

Insatspersonalens initiala datainsamling i samband med olycksundersökning

– enligt lag om skydd mot olyckor

***Matts Risberg Andersson
Magnus Lundqvist***

**Department of Fire Safety Engineering
Lund University, Sweden**

**Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet**

Report 5189, Lund 2006

**Insatspersonalens initiala datainsamling i samband med
olycksundersökning enligt lag om skydd mot olyckor**

**Matts Risberg Andersson
Magnus Lundqvist**

Lund 2006

Titel:

Insatspersonalens initiala datainsamling i samband med olycksundersökning enligt lag om skydd mot olyckor

Av/By:

Matts Risberg Andersson
Magnus Lundqvist

Report 5189**ISSN: 1402-3504****ISRN: LUTVDG/TVBB—5189--SE****Number of pages:** 64**Illustrations:** Matts Risberg Andersson**Keywords:**

Collecting of data, accident investigation, incident commander, method for the collection of data.

Sökord:

Datinsamling, olycksundersökning, räddningsledare, metod för datainsamling.

Abstract:

This report intends to present a working method for the collection of data, which an incident commander can use at the scene of the accident during the rescue. This method contains both a general line of thought, as well as the use of different aids, with the purpose of facilitating the collecting of data. This should be well established with the person who performs the collection of data. Finally, an application of this method is presented in a general context and furthermore in three different specific types of accidents.

© Copyright: Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lunds universitet, Lund 2006.

Författarna svarar för innehållet i rapporten

Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet
Box 118
221 00 Lund

brand@brand.lth.se
<http://www.brand.lth.se>

Telefon: 046 - 222 73 60
Telefax: 046 - 222 46 12

Department of Fire Safety Engineering
Lund University
P.O. Box 118
SE-221 00 Lund
Sweden

brand@brand.lth.se
<http://www.brand.lth.se/english>

Telephone: +46 46 222 73 60
Fax: +46 46 222 46 12

Förord

Denna rapport är ett projektarbete och ingår i utbildningen till brandingenjör vid Lunds Tekniska Högskola. Arbetet omfattar 10 poäng, vilket motsvarar 10 veckors arbete. Rapporten är framtagen i samarbete med Räddningsverket, avdelningen Nationellt Centrum för lärande från Olyckor (NCO) och institutionen för Brandteknik vid Lunds Tekniska Högskola (LTH).

Vi vill härmed framföra ett stort tack till en rad personer som bidragit med värdefull hjälp under tillkomsten av denna rapport. Till att börja med vill vi tacka våra handledare Lars Fredholm adjungerad professor vid LTH, Stefan Jidling brandingenjör vid Stockholms brandförsvaret och Rainar All projektsamordnare vid SRV. Ni har alla varit med och bidragit med ett ovärderligt stöd under resans gång, vilket underlättat genomförandet av detta projektarbete.

Under hela arbetets gång har kontaktpersonerna Anders Bergqvist 1:e Brandingenjör vid Stockholms brandförsvaret och Stig Thorell lärare på SRV i Skövde med sitt stora engagemang varit ett värdefullt stöd, vilket bidragit till en mängd nya lärdomar för författarna att använda i sitt framtida yrkesutövande.

Vi vill även tacka all personal vid Johannes brandstation för att Ni gjorde vår sommarvistelse till en intressant, lärorik och rolig tid. Ett speciellt tack skall med detta riktas till brandingenjör Göran Svensson för dennes välvilja att dela med sig av sin kunskap och tid. I sammanhanget ska även tacksamhet riktas till brandmästarna Kent Blomberg, Joakim Rönnbäck och Stefan Wittberg som tillsammans med sina respektive grupper på distrikten Brännkyrka, Solna/Sundbyberg och Kista mottog oss med öppna armar vid sommarens fältstudier. Tack för inblicken i den uttryckande verksamheten, alla intressanta samtal och sist men inte minst alla hårda duster på fotbollsplanen...

Vår uppskattning riktas också till alla de som inte nämnts vid namn, men som ändå på ett eller annat sätt bidragit till att ro detta projektarbete i land.

TACK!

Till sist, Välkommen Vilmer!

Malmö 2006
Matts Risberg Andersson
Magnus Lundqvist

Sammanfattning

Enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor skall kommunen när en räddningsinsats är avslutad se till att olyckan undersöks för att i skälig omfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts. En del i denna olycksundersökning är den initiala och viktiga datainsamling som varje räddningsledare bör göra i samband med räddningsinsatsen. Syftet med detta projektarbete har varit att undersöka vilka data en räddningsledare bör samla in på skadeplatsen för att underlätta olycksundersökningen och därmed förbättra möjligheterna till att dra lärdom från inträffade olyckor.

Under sommaren 2005 bedrev författarna sju veckors fältstudier vid Stockholms brandförsvär, där samtal och mer formella kvalitativa intervjuer varvades med deltagande i utryckningstjänst i syfte att studera räddningsledarens arbete med datainsamling på skadeplats under pågående räddningsinsats. Erfarenheter från kvalitativa intervjuer och observationer från fältstudier har tillsammans med litteraturstudier analyserats. Analysen pekade på en rad brister i räddningsledarens arbete med olycksundersökning i allmänhet och den initiala datainsamlingen i synnerhet. De huvudsakliga bristerna som uppmärksammades var:

- **Brister på kunskap om olycksundersökningar.**
- **Brister på dokumentation av data.**
- **Brister på strategi och målinriktning med den initiala datainsamlingen.**

Mot bakgrund av dessa brister har resultatet kommit att utformats så som en strategi för datainsamling vilken räddningsledaren bör kunna använda sig av på en skadeplats under pågående räddningsinsats. Många räddningsledare saknar idag en tydlig strategi vid insamlande av data. Genom att införa en metod för datainsamling kan räddningsledarens arbete med att samla in relevanta data understödjas, vilket i sin tur underlättar och höjer kvalitén på olycksundersökningen. Denna metod innefattar såväl användning av ett generellt tankesätt, som olika hjälpmedel i syfte att underlätta insamlandet av data. Det generella tankesättet bör kunna underlätta för räddningsledaren att redogöra för orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur räddningsinsatsen genomförts. Utifrån bedömningen av olika hjälpmedels rimlighet och funktionalitet för dokumentation av data på skadeplatsen, har metoden kommit att innefatta hjälpmedel så som att intervjua, att fotografera samt användning av diktafon.

Metoden för datainsamling kan verka som en grund för räddningsledaren utifrån vilken denne sedan kan och bör improvisera. Detta blir viktigt då en räddningsinsats ofta är komplex och många gånger unik i sitt slag, vilket ställer stora krav på räddningsledaren då denne ska driva räddningsinsatsen framåt på ett effektivt sätt och samtidigt samla in data på skadeplatsen. Denna avvägning kan avhjälpas genom att strukturera upp räddningsinsatsen och därmed medvetandegöra räddningsledaren om när denne bör utföra olika moment av datainsamling. Följaktligen delas räddningsinsatsen in i sex faser. Dessa faser är utryckning, framkomst, första angrepp, fortsatt angrepp, efterarbete och slutligen det skede efter vilket räddningstjänsten förklarats avslutad. Med ett sådant angreppssätt erhåller metoden en systematik vilket är en förutsättning för att inte missa väsentliga data från en olycksplats. Slutligen presenteras en tillämpning av denna metod för datainsamling i en generell del och vidare vid de tre specifika olyckstyperna brand i byggnad, trafikolycka samt drunkning och drunkningstillbud.

Innehåll

FÖRORD	VII
SAMMANFATTNING	IX
INNEHÅLL	XI
1. INLEDNING	1
1.1 BAKGRUND	1
1.2 SYFTE OCH MÅL	1
1.3 PROBLEMFÖRMULERING	1
1.4 AVGRÄNSNING.....	2
1.5 METOD.....	2
1.5.1 Genomförande av intervjuer med räddningsledare.....	3
1.5.2 Genomförande av intervjuer med andra aktörer.....	3
1.5.3 Genomförande av fältstudier.....	3
1.6 MÅLGRUPP	4
1.7 FÖRFATTARNAS BAKGRUND	4
2. TEORETISK GRUND	5
2.1 OLYCKSUNDERSÖKNING	5
2.2 OLYCKA OCH OLYCKSFÖRLOPP	7
2.3 BARRIÄRER.....	8
2.4 DATA.....	9
2.5 INSATSRAPPORTEN.....	9
2.6 SEKRETESS	11
2.7 MTO.....	12
2.8 ANDRA AKTÖRER.....	13
3. INTERVJUER OCH OBSERVATIONER	15
3.1 RESULTAT AV INTERVJUER MED RÄDDNINGSLIDARE.....	15
3.2 FÄLTSTUDIER.....	18
4. ANALYS	19
5. STRATEGI FÖR DATAINSAMLING	21
5.1 TANKESÄTT VID OCH HJÄLPMEDEL FÖR DATAINSAMLING	21
5.1.1 Generellt tankesätt.....	21
5.1.2 Att intervjua	23
5.1.3 Att fotografera	23
5.1.4 Användning av diktafon.....	24
5.2 TILLÄMPNING AV STRATEGI FÖR DATAINSAMLING.....	25
5.2.1 Generell metod	25
5.2.2 Brand i byggnad	27
5.2.3 Trafikolycka.....	29
5.2.4 Drunkning och drunkningstillbud.....	31
6. DISKUSSION	33
6.1 SYFTE OCH MÅLSÄTTNING.....	33
6.2 METODDISKUSSION	33
6.3 RESULTATDISKUSSION	33
6.4 OLYCKSUNDERSÖKNING INOM KOMMUNAL RÄDDNINGSTJÄNST	34
6.5 SPRIDNING AV ERFARENHETER FRÅN OLYCKOR INOM KOMMUNEN.....	36
7. REFERENSER	37
BILAGA A	39
BILAGA B	43

1. Inledning

Detta inledande kapitel avser att ge läsaren en förståelse för tillkomsten av denna rapport, vad gäller syfte, målsättning, problemformulering och avgränsning. Vidare presenteras den metod som ligger till grund för projektarbetet.

1.1 Bakgrund

”Det måste bli färre som dör, färre som skadas och mindre som förstörs.” Så formulerar sig regeringen i proposition (2002/03:119) gällande förslag till en ny lag (2003:778) om skydd mot olyckor. Denna lag kom att ersätta den gamla räddningstjänstlagen vilken ansågs vara föråldrad. Som ett led i denna förändring menades att kommunernas möjligheter att anpassa räddningstjänstorganisationen efter lokala förhållanden måste förbättras. Samtidigt måste möjligheterna, för enskilda, kommuner och statliga myndigheter, att minska antalet olyckor förbättras. I lag om skydd mot olyckor 3 kap. 10 § fastslås att:

”När en räddningsinsats är avslutad skall kommunen se till att olyckan undersöks för att i skälig omfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts.”

Denna paragraf kom på allvar att träda i kraft i juli 2004 och blev således startskottet till Räddningsverkets (SRV) arbete med att utveckla riktlinjer för hur kommunerna bör utföra olycksundersökningar enligt lagen om skydd mot olyckor. I samband med Räddningsverkets arbete med att utveckla metod- och processtöd till olycksundersökning enligt lagen om skydd mot olyckor så har en rad olika utvecklingsbehov blivit tydliga. Ett viktigt behov som har framkommit och där det föreligger ett omedelbart behov av att ge metodstöd är den initiala och viktiga datainsamling som varje räddningsledare bör göra i samband med räddningsinsatsen. Denna initiala datainsamling utgör sedan en viktig del av den så kallade grundläggande olycksundersökningen. För att kunna möta dessa behov har Räddningsverket, Centrum för risk och säkerhetsutbildning, under hösten 2005 utlyst kurser inom området datainsamling vid olyckor.

1.2 Syfte och mål

Syftet med rapporten är att undersöka vilka data en räddningsledare bör samla in på skadeplatsen för att underlätta olycksundersökningen och därmed förbättra möjligheterna till att dra lärdom från inträffade olyckor. Arbetet bör kunna utveckla specifika behov av datainsamling kopplat till olika typer av olyckor. Datainsamlingen bör genomföras så att stora delar av den insamlade informationen kan vara tillgänglig för andra organisationer att använda i sina egna olycksundersökningar. Arbetet bör i detta också undersöka de realistiska möjligheterna för insatspersonalen att genomföra datainsamlingen. Målsättningen är att arbetet skall leda fram till resultat som kan användas som underlag till manualer och till processtöd inom området. Resultatet skall vara möjligt att använda som underlag till utbildningsmaterial inom bland annat Räddningsverket.

1.3 Problemformulering

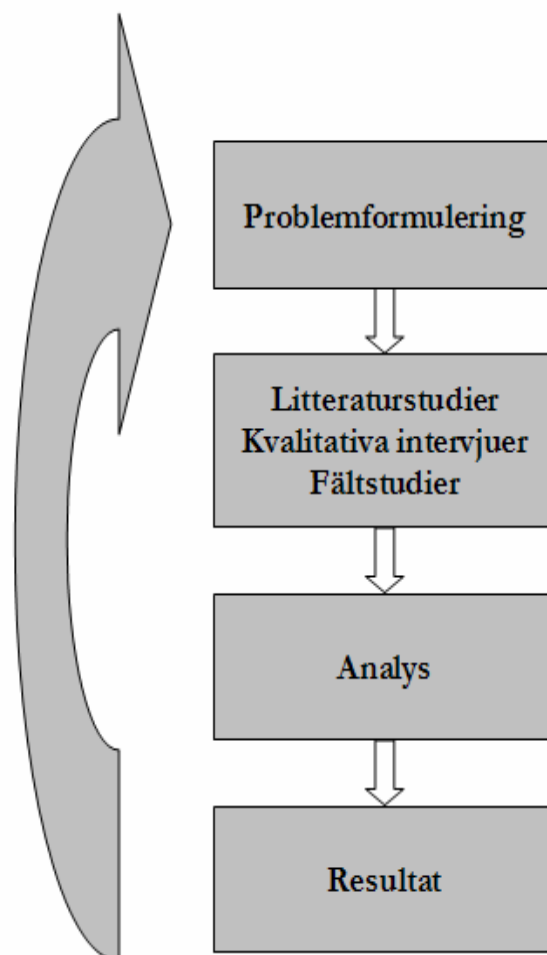
- Vilka specifika data ska en räddningsledare samla in och dokumentera på en skadeplats för att underlätta olycksundersökningen?
- Vilka arbetsmetoder är lämpliga för att underlätta detta arbete?

1.4 Avgränsning

Arbetet avgränsas till datainsamling vid den typ av olyckor som har föranlett räddningsinsatser. En ytterligare avgränsning har inneburit att endast behandla datainsamling inom ramen för den grundläggande nivån av en olycksundersökning, vilken rapporteras i insatsrapporten med eventuella bilagor. Vidare ska beaktas att de specifika data som föreslås i denna rapport är utöver de som redan efterfrågas i Räddningsverkets underlag för insatsrapporten. En stor del av arbetet har bedrivits inom Stockholms brandförsvaret. Detta kan medföra att vissa delar är vinklade i Stockholms riktning och till en med nationella ögon sett stor organisation med mycket resurser. Tanken är dock att även mindre räddningstjänster, med något knappare resurser, ska kunna använda sig av beskrivna arbetssätt, som stöd i sitt arbete vid insamlande av data under pågående räddningsinsats.

1.5 Metod

Inledningsvis fördes en diskussion tillsammans med uppdragsgivaren Räddningsverket, avdelningen Nationellt Centrum för lärande från Olyckor (NCO), samt handledare från Lunds Tekniska Högskola (LTH) angående problemformuleringen för arbetet. Projektet fortsatte med litteraturstudier och insamling av information kring därtill uppkomna frågeställningar. Detta följdes upp med kvalitativa intervjuer med personer, brandförmän, brandmästare och brandingenjörer, verksamma som räddningsledare vid räddningstjänsten i Stockholm och samtal med brandinspektörer och annan räddningstjänstpersonal. Syftet med dessa intervjuer och samtal var att få en bild av hur det ser ut inom räddningstjänstorganisationen idag och därmed kunna avgöra de realistiska möjligheterna för föreslagen datainsamling. För att ytterligare få en inblick i det praktiska räddningsarbetet förlades ett antal dagar ute på distrikten där utryckningsarbetet kunde följas på plats. I detta studerades även räddningsledarens insatsrapportsskrivning på nära håll. För att datainsamlingen ska kunna nyttjas av andra aktörer, i syfte att främja hela kommunens säkerhetsarbete, etablerades även kontakt med andra organisationer och myndigheter för att ta reda på hur räddningstjänsten skulle kunna bistå deras säkerhetsarbete. Detta genomfördes via telefonkontakter samt ett frågeformulär som skickades via e-post. Därefter genomfördes analys av insamlad material tillsammans med kompletterande litteraturstudier. Analysen ligger till grund för det presenterade resultatet vilket svarar mot de upprättade problemformuleringarna.



Figur 1.1 Arbetsmetod.

1.5.1 Genomförande av intervjuer med räddningsledare

Huvudsyftet med intervjuerna var att få en bild av hur räddningsledaren inom kommunal räddningstjänst arbetar med olycksundersökning i allmänhet och den initiala datainsamlingen på en skadeplats i synnerhet. Ett annat syfte som ansågs viktigt var att söka utläsa attityder och inställning hos räddningsledaren till arbetet med olycksundersökning och datainsamling.

Urvalskriterierna är gjorda i syfte att få en jämn fördelning utifrån befälsnivå. Således ingår brandförmän, brandmästare samt brandingenjörer i intervjuunderlaget. Hänsyn är även tagen till huruvida den intervjuade räddningsledaren genomgått utbildning inom området för olycksundersökning vid Stockholms brandförsvaret. Av de intervjuade hade ungefär hälften genomgått nämnda utbildning. Totalt intervjuades tio av de ungefär tvåhundra räddningsledare som idag är verksamma inom Stockholms brandförsvaret. Då tydliga mönster relativt tidigt framträdde i de erhållna svaren ansåg författarna att fler intervjuer inte var nödvändiga för att uppnå syftet med intervjuerna.

1.5.2 Genomförande av intervjuer med andra aktörer

För att få en bild av hur andra aktörer arbetar med olycksundersökningar och huruvida det sker ett erfarenhetsutbyte mellan dessa aktörer och räddningstjänsten i samband med olycksundersökningar kontaktades olika organisationer och myndigheter. De kontaktade aktörerna var Arbetsmiljöverket, Banverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Haverikommissionen, Luftfartsstyrelsen och Sjöfartsinspektionen. I detta genomfördes även intervjuer med en olycksutredare från Vägverket samt med en sakkunnig inom brandområdet från byggbranschen, utöver de samtal som genomfördes via telefon med övriga nämnda aktörer. Samtliga samtal följdes upp med ett frågeformulär som skickades ut via e-post. Vid samtliga utskick erhöles svar. Utskicken riktade sig till en person vid respektive aktör. Frågeformuläret återfinns i *bilaga A*.

1.5.3 Genomförande av fältstudier

Fältstudierna bedrevs under sju veckor sommaren 2005 vid Stockholms brandförsvaret. Dessa fältstudier bestod av en daglig kontakt med personal inom räddningstjänsten där många samtal med representanter från olika delar av Stockholms brandförsvaret hölls. Dessa samtal gav författarna en bred grund att stå på i arbetet med olycksundersökningar och datainsamling. Förutom det dagliga arbetet som utgick från Johannes brandstation förlades åtta dagar ute på distrikten, där utryckningsarbetet följdes på plats. Genomförandet av dessa kan beskrivas som en punktmarkering av räddningsledaren i händelse av larm. Arbetet på skadeplatsen studerades och dokumenterades med hjälp av en digitalkamera, för att sedan tillsammans med berörd räddningsledare diskutera insatsen vad gäller bakomliggande orsaker till olyckan, olycksförloppet och räddningsinsatsens genomförande. Detta gjordes i samband med ifyllandet av insatsrapporten för att även få in det momentet i studien. Ytterligare åtta dagar användes till att följa ledningsenheterna från Johannes brandstation i syfte att följa vakthavande brandingenjör och överbrandmästarens arbete på skadeplatsen. Utförandet av detta moment kan jämföras med det som bedrevs ute på distrikten.

1.6 Målgrupp

Då Räddningsverket, avdelningen Nationellt Centrum för lärande från Olyckor (NCO), står som uppdragsgivare är det givetvis en målgrupp för projektarbetet. Förutom Räddningsverket, som kan använda sig av arbetet i sina utbildningar inom datainsamling, är även de kommunala räddningstjänsterna en målgrupp. Även andra aktörer som nämns mer omfattande längre fram i rapporten kan finna intresse av projektarbetet, då syftet med räddningstjänstens olycksundersökningar är att främja kommunens och samhällets säkerhetsarbete i stort.

1.7 Författarnas bakgrund

Författarna till denna rapport bedriver studier på brandingenjörsprogrammet vid Lunds Tekniska Högskola. I och med färdigställandet av detta projektarbete avslutas 3,5 års studier och författarna erhåller examen som brandingenjörer. Förutom de teoretiska kunskaper vilka inhämtats under studietiden har även vissa praktiska moment genomförts i utbildningen. Bland annat en tre veckor lång brandmannautbildning förlagd till Räddningsverkets skola i Revinge. Denna följdes upp med en sjuveckors praktik i brandmannarollen inom kommunal räddningstjänst, vilket innebar en insyn i det dagliga arbetet på brandstationen samt erfarenheter från utryckningsverksamheten.

2. Teoretisk grund

I detta kapitel ges en sammanfattning av de begrepp och teorier som tillsammans med intervjuer och fältstudier ligger till grund för den strategi för datainsamling vilken presenteras senare i denna rapport.

2.1 Olycksundersökning

Olycksundersökning enligt lagen om skydd mot olyckor innebär att systematiskt klarlägga orsakerna till en olycka, olycksförloppet och hur räddningsinsatsen har genomförts. Även tillbud är något som kan vara föremål för en olycksundersökning. Ett tillbud avser en händelse som under andra omständigheter skulle ha kunnat resultera i en olycka eller skada. Det viktigaste skälet till att undersöka olyckor är som en del i kommunens säkerhetsarbete¹. I detta bör erfarenheter från inträffade olyckor och tillbud användas för att förbättra samhällets skydd mot olyckor. Enligt Regeringens proposition (2002/03:119) skall olycksundersökningar utgöra en del av den interna kvalitetssäkringen inom en kommun. De genomförda undersökningarna får därmed betydelse för metodutveckling och planering inför framtida räddningsinsatser. De får också betydelse för utformningen av de mål som skall anges i de kommunala handlingsprogrammen och den riskinventering som där ska göras.

Vidare menar Särdaqvist² att kommunens olycksundersökningar kan syfta till att:

- Ge underlag för att finna olyckstrender i samhället, både negativa och positiva, som underlag till kommunens säkerhetsarbete.
- Hitta orsaker till olyckor för att förhindra att liknande olyckor uppstår, som en del i kommunens skadeförebyggande arbete.
- Hitta orsaker till olyckors konsekvenser för att kunna mildra framtida olycksförlopp, som en del i kommunens skadebegränsande arbete.

Grundläggande för alla dessa olycksundersökningar är att de inte genomförs i skuldbeläggande syfte utan syftet är i första hand att dra lärdom ifrån inträffade olyckor eller tillbud. Detta för att i framtiden kunna bedriva ett olycksförebyggande och skadebegränsande säkerhetsarbete på ett effektivare sätt. Förutsättningarna för att kunna bedriva ett bra säkerhetsarbete är, enligt Rollenhagen³, att inneha en lärande organisation som kan identifiera, analysera och åtgärda sina problem.

Inom Räddningsverket har avdelningen Nationellt centrum för lärande från olyckor (NCO) initierat en projektgrupp tillsammans med fyra försökskommuner, Borås, Flen, Skellefteå samt Stockholm. Denna projektgrupp har fått till uppgift att ta fram riktlinjer för hur räddningstjänsterna ska arbeta med olycksundersökningar. Detta arbete har resulterat i boken *Olycksundersökningar*, författad av Stefan Särdaqvist. I denna handbok talas om olycksundersökningar i tre nivåer. Dels en grundläggande olycksundersökning vilken genomförs av berörd räddningsledare och sedan dokumenteras i insatsrapporten med eventuella bilagor. Det är denna nivå som det här projektarbetet avgränsar sig till. Nämnade insatsrapport ligger sedan till grund för de övriga nivåerna, som är utökade olycksundersökningar, där den första utförs av en utsedd olycksutredare och den andra utförs av en utsedd grupp för olycksundersökningar. Dessa båda fördjupade nivåer kräver en utredningsmetodik och rapporteras i en särskild rapport, eventuellt som bilaga till insatsrapporten. Utredningsmetoderna verkar som stöd vid analysen av orsakerna till olyckan, olycksförloppet och räddningsinsatsen. Exempel på idag använda metoder

¹ Stefan Särdaqvist, *Olycksundersökning* (Räddningsverket 2005), 10.

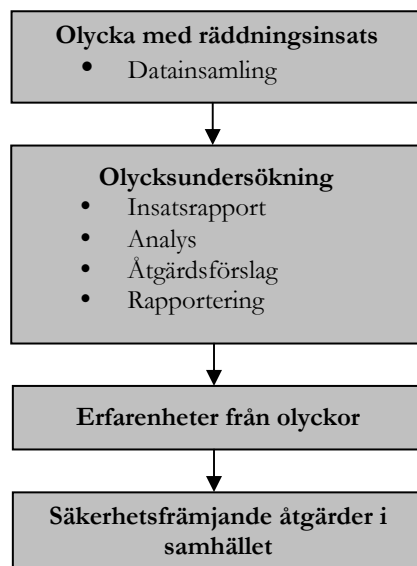
² Särdaqvist, *Olycksundersökning*, 11.

³ Carl Rollenhagen, *MTO- en introduktion. Sambandet Människa, Teknik och Organisation* (Studentlitteratur 1997), 38.

Teoretisk grund

är avvikelsetredning, händelseutredning och STEP (Sequential Timed Events Plotting), dessa beskrivs närmare av Särdaqvist⁴.

Arbetsgången vid en olycksundersökning följer huvudsakligen samma mönster oberoende av dess omfattning och djup. Beskrivningen av en olycksundersökning på den grundläggande nivån åskådliggörs i *figur 2.1* nedan.



Figur 2.1 Beskrivning av en olycksundersökning på den grundläggande nivån.

En olycksundersökning på den grundläggande nivån inleds med en datainsamling under pågående räddningsinsats. Datainsamlingen utförs av den ansvarige räddningsledaren på skadeplatsen, med stöd av övrig insatspersonal. Denna datainsamling utgör en viktig del av en olycksundersökning varför den bör utföras systematiskt och grundligt⁵. Nästa fas innebär databearbetning vilket med andra ord går ut på att analysera det insamlade dataunderlaget. Detta görs för att skapa en struktur i den insamlade datamängden, för att på så sätt hitta den röda tråden i olyckan. När sedan bilden av olyckan klarnat lyfts förslag till åtgärder fram. Åtgärdena kan i detta syfta till att förhindra liknande olyckor, begränsa skadorna vid liknande olyckor och effektivisera räddningsinsatsen. Därefter dokumenteras hela arbetet i insatsrapporten tillsammans med eventuellt tillhörande bilagor. Kommunen bör i ett nästa steg sammanställa sina erfarenheter från olyckor. En systematisk analys och spridning av erfarenheter från olyckor såväl inom kommunens hela verksamhetsområde som till övriga regionala och centrala aktörer i samhället, vilka kan påverka skyddet mot olyckor, är troligen avgörande för att det ska vidtas säkerhetsfrämjande åtgärder i samhället⁶.

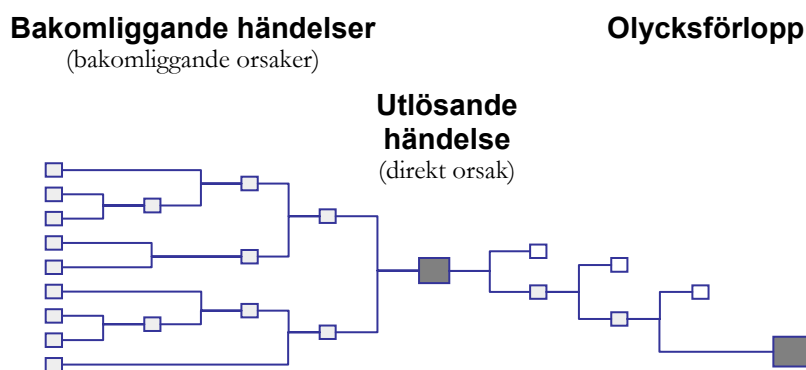
⁴ Särdaqvist, *Olycksundersökning*, 84-93.

⁵ Räddningsverket, *Aktuellt från Räddningsverket – Nr 8 oktober 2004* (Räddningsverket), 2.

⁶ Anders Bergqvist, "Undersökning av olyckor enligt lagen om skydd mot olyckor" *Räddningsledaren – Nr 3* (2004), 18.

2.2 Olycka och olycksförlopp

”En *olycka* kan ses som en plötsligt inträffad händelse som har medfört eller kan befaras medföra skador på människor, miljö eller egendom. Ofta omfattas enbart de händelser som ligger nära skadorna i både tid och rum”⁷. En olycka består av de bakomliggande händelserna, den direkt utlösande händelsen samt det påföljande olycksförloppet vilket schematiskt kan beskrivas enligt figur 2.2 nedan. Alla dessa delar av olyckan är av stort intresse då en olycksundersökning skall genomföras. Det är då viktigt att ha förståelse för hur dessa delar påverkar varandra och driver händelseförloppet vidare i någon riktning.



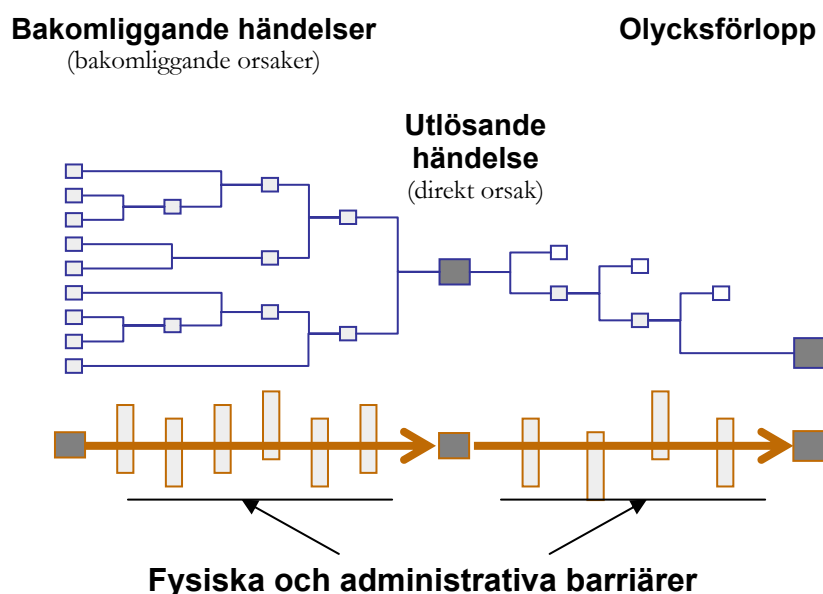
Figur 2.2 Schematisk beskrivning av en olycka.

Det till olyckan bakomliggande förloppet kan liknas vid ett felträd, enligt den vänstra delen av figuren ovan, där en händelse tillsammans med en annan händelse kan resultera i en direkt utlösande händelse. Alla dessa händelser är de bakomliggande orsakerna eller faktorerna till själva olyckan. För att de bakomliggande orsakerna ska resultera i en olycka krävs olika yttre omständigheter som tillåter att förloppet fortskrider till en direkt utlösande händelse. Utefter hela denna sekvens av händelser finns möjligheter att hindra händelsekedjan och därmed avstyra en olycka. Man talar då om olika typer av barriärer. Barriärer kan vara av både aktiv och passiv natur, vilket vidare berörs i avsnitt 2.3 *Barriärer*. Om de bakomliggande orsakerna skulle leda till en direkt utlösande händelse så kan yttre omständigheter styra konsekvenserna av olycksförloppet i olika riktningar. Detta kan skildras i form av ett händelseträd enligt den högra delen av figuren ovan, där barriärer kan bromsa upp eller hindra en viss utveckling av olycksförloppet. I detta skede av en olycka genomförs även räddningstjänstens insats. Detta kan leda till förändringar av olycksförloppet. Räddningstjänstens insats blir då också en typ av barriär.

⁷ Särqvist, *Olycksundersökning*, 7.

2.3 Barriärer

Begreppet barriär definieras i den här rapporten som något som kan förhindra att en olycka uppstår eller något som ska lindra konsekvensen i skadeförloppet efter en utlösande händelse. En barriär kan som tidigare nämnts vara av både passiv och aktiv natur. Den passiva barriären kan fullfölja sin uppgift utan att behöva aktiveras av andra tekniska system eller av mänskligt handlande. Exempel på passiva barriärer kan vara en brandvägg eller ett skyddsräcke. En aktiv barriär förutsätter en aktivering antingen automatiskt eller manuellt. Exempel kan vara en krockkudde eller ett sprinklersystem. Gränsen mellan en passiv och en aktiv barriär är inte alltid så tydlig, vilken den inte heller behöver vara. Huvudsaken är förståelsen för begreppet barriär som helhet. Ett viktigt påpekande är att en barriär inte nödvändigtvis måste vara av en rent teknisk natur. Ett system eller en situation kan vara på ett sådant vis att en mänsklig handling skall fungera som en barriär, jämför räddningstjänstens skadeavhjälpande arbete på olycksplatsen, eller av mer administrativ karaktär så som hastighetsbegränsningar. Det viktiga är att se en barriär som något som hindrar eller lindrar konsekvenserna av en olycka, se *figur 2.3*.



Figur 2.3. Schematisk beskrivning av barriärer vid en olycka

Ett annat relevant begrepp i sammanhanget är barriäranalys. Syftet med barriäranalysen är att identifiera vilka barriärer som kan förebygga eller fånga upp en oönskad händelse. Vid barriäranalys bör man försöka uppskatta styrkan av de olika barriärerna vad gäller validitet, tillförlitlighet samt fullständighet. Det vill säga är barriären ändamålsenlig, hur ofta kan den tänkas fela och krävs ytterligare barriärer. För vidare läsning kring barriärbegreppen se Rollenhagen⁸.

⁸ Carl Rollenhagen, *Att utreda olycksfall. Teori och Praktik* (Studentlitteratur 2003).

2.4 Data

Ordet *data* används som benämning på den information som samlas in på och omkring en skadeplats. Eftersom en skadeplats är föränderlig kan data lätt gå förlorade. Inom området för olycksundersökningar har man länge talat om känsligheten hos data. Enkelt kan detta förklaras som att data är känsliga när de lätt kan förstöras, förvrängas, tappas bort eller dylikt. Enligt Vincoli⁹ kan datakällor delas in i följande fyra block:

- People (människor)
- Positions (positioner)
- Parts (föremål)
- Papers (dokument)

Människor innebär användningen av våra fem sinnen. Vad har inblandade och vittnen sett och upplevt av olyckan? Viktigt att komma ihåg är att de inblandade även utgörs av insatspersonalen på en skadeplats, det vill säga räddningstjänststyrkan, sjukvårdspersonal, polis och så vidare. Denna typ av data är viktig men skör, då den styrs av minnesfunktioner, inflytande från andra, egen analys, motsägelsefulla data, frågan om skuld eller icke skuld med mera.

Positioner syftar till det fysiska förhållandet mellan olika föremål, människor och omgivningsfaktorer på olycksplatsen. Exempel på denna typ av data kan vara föremåls och människors positioner under olycksförloppet, kartläggning av rörelsemönster och omgivningsfaktorer som skymd sikt, dimma, snö med mera. Känsligheten i dessa data ligger främst i att föremål flyttas eller ändras i samband med räddningsinsatsen.

Föremål innefattar alla fasta och lösa föremål som kan tänkas ha påverkat olyckan i den ena eller den andra riktningen, eller som på något annat vis har varit inblandat i olyckan. Intressant kan vara föremålets form, märken och spår (även på mark), inställningar på reglage, felaktig användning och så vidare. Några exempel är maskiner, fordon, byggnadsdelar, verktyg och annan utrustning, skyltar rester av föremål och vätskor. Viktigt i sammanhanget är att tänka på att föremål kopplade till olyckan kan saknas på olycksplatsen eller att föremålet inte alls har med olyckan att göra.

Dokument är det minst känsliga blocket av data då de omfattar rapporter, kartor, ritningar, regler och instruktioner, teknisk dokumentation och allt annat som finns dokumenterat i antingen pappersform, datafiler, ljud, bilder eller film. Man kan anta att sådant material har granskats väl innan det har tagits i bruk eller arkiverats. Nämnas bör att visst material kan anses föråldrat eller på annat sätt inaktuellt varför uppmärksamhet kring detta är att beakta.

2.5 Insatsrapporten

Den grundläggande olycksundersökningen, som denna rapport avgränsas till, rapporteras i insatsrapporten med eventuella bilagor. Under 1996 infördes en gemensam insatsrapport inom den kommunala räddningstjänsten. Med denna rapportering skapades förutsättningar för en nationell insatsstatistik. Inför 2005 reviderades insatsrapporten, se *bilaga B*, för att bättre svara mot lagen om skydd mot olyckor. En av förändringarna var tillägget av fritextfälten. Där ska uppgifter noteras gällande direkta och bakomliggande olycksorsaker, olycksförloppet och insatsens genomförande tillsammans med en utvärdering av räddningsinsatsen och förbättringsförslag, både vad gäller att förbättra skyddet mot liknande olyckor och för att effektivisera räddningsinsatsen. Denna analys av data tillsammans med slutsatser och eventuella

⁹ Jeffrey W Vincoli, *Basic Guide to Accident Investigation and Loss Control*, (J Wiley & Sons Inc 1994), 74-75.

Teoretisk grund

förslag till åtgärder måste rapporteras i insatsrapporten för att denna ska uppfylla kraven för en olycksundersökning. Räddningsledaren, som är myndighetsutövare på skadepplatsen, ska i insatsrapporten även redogöra för de övergripande beslut denne fattar, så som bland annat underrättande av bevakningsansvar, ingrepp i annans rätt och tjänsteplikt. Ett viktigt påpekande är att innehållet i insatsrapporten endast skall ses som en omedelbar och kortfattad subjektiv bedömning genomförd av räddningsledaren i direkt anslutning till avslutandet av räddningsinsatsen. Vid händelser som leder till förundersökning, då misstanke om brott föreligger, begärs utöver insatsrapporten en kompletterande objektiv redogörelse i form av ett sakkunnigutlåtande. Efter att insatsrapporten är ifylld skickas den till Räddningsverket som sammanställer rapporterna till nationell statistik. Detta görs med hjälp av Statistiska centralbyrån (SCB). Tanken är sedan att den nationella statistiken ska generera en erfarenhetsåterföring för att på så sätt ge stöd och underlag i det kommunala säkerhetsarbetet.

2.6 Sekretess

Sekretesslagen trädde i kraft den 1 januari 1981. Sekretesslagen innehåller bestämmelser om vad som skall hållas hemligt i statens och kommunernas verksamhet. Med andra ord anger sekretesslagstiftningen vilka undantag som gäller från den så kallade offentlighetsprincipen. Offentlighetsprincipen innebär att allmänheten och massmedia skall ha insyn i statens och kommunernas verksamhet. Det betyder att handlingar som finns inom den offentliga sektorn ska vara tillgängliga för var och en att ta del av. I tryckfrihetsförordningen anges vad som menas med allmänna handlingars offentlighet. Exempel på allmänna handlingar kan vara pappersdokument eller fotografier lagrade, vid en myndighet, digitalt eller på annat sätt. En handling är allmän om den förvaras hos en myndighet och enligt särskilda regler inkommit dit eller vidare blivit upprättad där. Alla handlingar hos en myndighet anses dock inte vara allmänna. Ett arbetsmaterial hos en myndighet är inte att klassa som en allmän handling varför myndigheten inte är skyldig att lämna ut detsamma till allmänheten eller massmedia.

Ordet sekretess innebär förbud att röja en uppgift, antingen muntligen eller genom att lämna ut en handling som inte klassas som allmän. Sekretessen innebär således en begränsning i allmänhetens rätt att ta del av allmänna handlingar. Som ett led i detta tillåts kommunen att undanhålla vissa uppgifter. Sådana undantag är uppgifter som om de blev offentliga kan hota rikets säkerhet eller finanser, tillsynsverksamhet av myndigheter, uppgifter som rör individers personliga förhållanden och uppgifter som ingår i brottsutredningar¹⁰. Insatsrapporten, inom vilken en olycksundersökning dokumenteras, är en allmän handling och berörs följaktligen av dessa sekretessbestämmelser. Dessa grundar sig i den skärpning av sekretesslagen som kom samtidigt med lagen om skydd mot olyckor. För räddningstjänstpersonalen innebär detta att följa de bestämmelser som gäller för olycksundersökningar. Dessa regleras i 9 kap. 30 § sekretesslagen. Syftet med bestämmelserna är att skydda privatpersoners integritet sett ur en personlig och ekonomisk aspekt. Räddningstjänsten uppfyller dessa lagkrav genom att utföra en avidentifiering av uppgifter kopplat till ovan nämnda paragraf innan utlämnande av insatsrapporten sker. Denna avidentifiering görs om uppgifterna antas vara skadliga eller menliga för den som berörs av uppgifterna direkt eller indirekt som anhörig till denne. I övrigt skall uppgifter som dokumenterats i insatsrapporten lämnas ut.

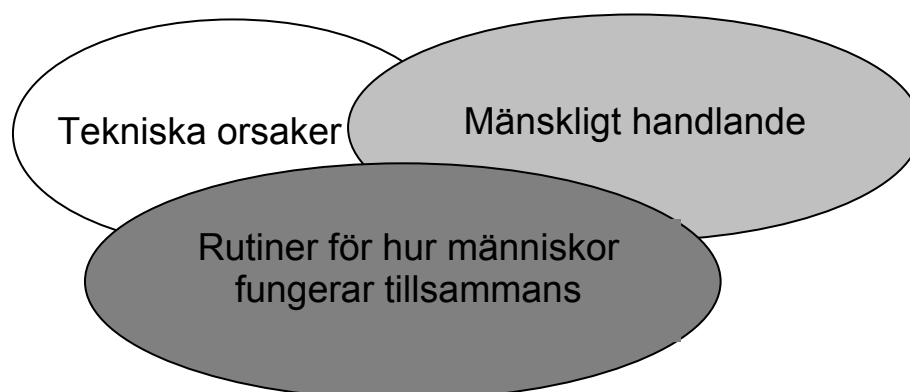
Sekretess gäller i princip också myndigheter emellan. Om en olycksundersökning innehållande sekretessbelagda uppgifter ska skickas till en annan förvaltning eller till annan myndighet måste en avidentifiering av dessa uppgifter göras enligt 9 kap. 30 § sekretesslagen. Detta görs för att mottagaren av handlingen inte alltid har samma sekretessregler som avsändaren. Varje enskild myndighet gör en bedömning efter sina sekretessregler och en uppgift som är sekretesskyddad hos en myndighet kan således vara offentlig hos en annan. Inom en förvaltning råder det huvudsakligen inte någon sekretess. Följaktligen råder det ingen sekretess emellan exempelvis räddningstjänstförvaltningens förebyggande och operativa avdelningar¹¹.

¹⁰ Särdaqvist, *Olycksundersökning*, 49.

¹¹ Särdaqvist, *Olycksundersökning*, 52.

2.7 MTO

MTO (Människa, Teknik och Organisation) är ett begrepp som introducerades i Sverige efter den så kallade TMI-olyckan, Harrisburg 1979, i USA där liknande tankesätt vid olycksundersökningar använts¹². Grundtanken är att de faktorer som speglar en olycka står att finna inom relationen mellan områdena människa, teknik och organisation vilket illustreras av *figur 2.4*. Syftet är att titta på helheten ur ett systemperspektiv där det råder en ömsesidig påverkan mellan alla eller vissa av systemets ingående delar.



Figur 2.4 Systemsambandet Människa, Teknik och Organisation.

Orsakerna bakom en olycka är alltså inte enbart av teknisk natur eller beror av ett mänskligt felhandlande, utan är snarare ett samband mellan olika faktorer. Detta belyser Rollenhagen på följande sätt "Människan kommer att påverkas av hur tekniken är utformad men det är människan som utformar tekniken. Organisationen kommer att spegla enskilda människors karaktär men människans beteende är också en konsekvens av hur organisationen är utformad etc"¹³. Det är som synes ett komplicerat samband som ligger till grund för många olyckor. Att arbeta utifrån ett perspektiv på människan, tekniken och organisationen är inget som lämpar sig enbart inom industrin. Man kan med fördel använda samma tankesätt inom kommunal räddningstjänst i samband med dess arbete inom olycksundersökningar. Att arbeta med ett MTO-perspektiv kan vara av stort värde när det gäller att finna bakomliggande orsaker till en olycka. För att bringa mer djup i sin analys, i strävan att dra lärdom av inträffade olyckor, vore det alltså önskvärt att närma sig en olycka med ett MTO-perspektiv. Risken är annars att fokuseringen enbart hamnar på den direkta orsaken till olyckan. Med ett MTO-perspektiv kan istället ett öppnare synsätt för sammanhangen kring de bakomliggande faktorerna lyftas fram. Detta innebär bland annat att en olycka kan bero på flera sammanfallande delorsaker eller att dessa går att finna på en högre systemnivå. Med en högre systemnivå menas att olycksförloppet kommer att påverkas av beslut, prioriteringar och åtgärder från skilda nivåer i samhället, från gräsrotsnivå och upp till högsta statsledning. Denna påverkan kan även ske i den andra riktningen, det vill säga uppifrån och ner. För en djupare insikt inom MTO-begreppet hänvisas till Rollenhagen¹⁴.

¹² Rollenhagen, *Att utreda olycksfall. Teori och Praktik*, 57.

¹³ Rollenhagen, *MTO- en introduktion. Sambandet Människa, Teknik och Organisation*, 52.

¹⁴ Rollenhagen, *MTO- en introduktion. Sambandet Människa, Teknik och Organisation*.

2.8 Andra aktörer

Olycksundersökningar är något som i slutändan skall förbättra det samhälleliga säkerhetsarbetet och därigenom minska antalet olyckor och konsekvenserna av dem. Målsättningen är att det måste bli färre som dör, färre som skadas och mindre som förstörs vid inträffade olyckor. Vikten av att arbeta tvärsektorielt med olycksundersökningar mellan olika organisationer och myndigheter är då av största betydelse. Det är som bekant inte enbart räddningstjänsten som arbetar med att förebygga olyckor. Det finns en rad olika aktörer som gör ett stort arbete inom sitt fält och har gjort så i många år. Ett konkret exempel är Vägverket som strävar mot en nollvision, vilket innebär att ingen ska behöva omkomma till följd av trafikrelaterade olyckor. Exempel på andra aktörer är Arbetsmiljöverket, Banverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Haverikommissionen, Luftfartsstyrelsen och Sjöfartsinspektionen. Till dessa hör naturligtvis även polisen med sin brottsbekämpning. En annan viktig aktör inom området för det byggnadstekniska brandskyddet är de sakkunniga inom brandområdet som återfinns inom byggbranschen. Dessa projekterar det tekniska brandskyddet i våra byggnader, men de får sällan någon återkoppling till hur detta skydd verkligen har fungerat i händelse av brand.

3. Intervjuer och observationer

I detta kapitel ges en sammanfattning av de svar som erhöles under de kvalitativa intervjuer som genomfördes med räddningsledare vid Stockholms brandförsvaret. Vidare belyses även de fältstudier som genomfördes. Resultaten från dessa intervjuer och observationer ligger sedan till grund för och avser att ge en rimlighet till den strategi för datainsamling som presenteras senare i rapporten.

Under juli månad 2005 utfördes tio intervjuer med räddningsledare inom Stockholm brandförsvaret. Intervjuerna utfördes med räddningsledare verksamma vid åtta av de sammanlagt nio distrikten inom brandförsvaret. Intervjumetodiken som användes är hämtad från Trost¹. Med denna metodik som bakgrund genomfördes kvalitativa intervjuer utifrån en upprättad intervjumall. Intervjumallen återfinns i *Bilaga A*.

3.1 Resultat av intervjuer med räddningsledare

Räddningsledarens arbete på och runt en skadeplats innebär att vara ansvarig för insatsen samt att driva denna framåt på ett effektivt sätt. Initialt görs en så kallad OBBO, orientering-bedömning-beslut-order, vilken utförs av räddningsledaren vid ankomst till skadeplatsen och sedan återkommande kontinuerligt under insatsen. Efter att det initiala behovet av en skadeavhjälpande insats utförts skapas utrymme till att ta ett steg bakåt och analysera läget av olyckan. Detta ger räddningsledaren möjligheten att kunna tänka i längre tidsskalor, vilket är en viktig funktion hos denne under en räddningsinsats. Det handlar även om att knyta till sig andra myndigheter och aktörer som arbetar på skadeplatsen såsom polis och ambulanspersonal. En ytterligare funktion som räddningsledarna sade sig ha är den som ansvarig för insatspersonalens säkerhet på och omkring skadeplatsen.

Införandet av lagen om skydd mot olyckor har inte ändrat arbets- och tankesättet nämnvärt hos de intervjuade räddningsledarna med avseende på området olycksundersökning. Dock menar de som erhållit utbildning vid Stockholms brandförsvaret inom området för olycksundersökning att detta medfört en högre grad av medvetenhet kring vad som krävs av dem kopplat till arbetet med att utföra en olycksundersökning. Detta tar sig bland annat uttryck i en större nyfikenhet på skadeplatsen där ett utredande tankesätt finns i bakhuvudet hos räddningsledaren. Följaktligen underlättar detta insamlandet av de data som sedan görs på och kring skadeplatsen. Även efter räddningsinsatsen i samband med dokumentationen av insatsrapporten, påpekar de som genomgått utbildningen att det blivit tydligare vilka skyldigheter respektive rättigheter de som räddningsledare har att rapportera i denna. Dessa räddningsledare använder exempelvis fritextfälten i insatsrapporten på ett mer omfattande sätt än tidigare. Här inses vikten av dokumentationsbehovet. Det vill säga att de beslut räddningsledaren tagit i form av myndighetsutövare på skadeplatsen skall dokumenteras i insatsrapporten. De räddningsledare som genomgått utbildningen påpekar att de blivit noggrannare med att dokumentera exempelvis ingrepp i annans rätt samt när denne anser räddningstjänsten avslutad. Kopplat till detta noteras även tider och uppgifter som rör överlämnande på skadeplatsen exempelvis till polis eller fastighetsägare. Man är även bekvämare med vad man får skriva i insatsrapporten utifrån gällande sekretessbestämmelser.

Datainsamling innebär för de tillfrågade räddningsledarna att de efterfrågar uppgifter, främst av den uppringande personen som ofta möter upp vid räddningstjänstens ankomst till skadeplatsen. I initialskedet tas om möjligt personens namn och telefonnummer. Senare finns även möjligheter att knyta till sig fler människor runt skadeplatsen i syfte att göra kortare intervjuer om vad som inträffat. Här inkluderas även övrig insatspersonal. Datainsamling beskrivs av räddningsledarna

¹ Jan Trost, *Kvalitativa intervjuer* (Studentlitteratur 1997).

Intervjuer och observationer

grovt som en strävan att försöka läsa av olycksplatsen och fylla huvudet med information. Den dialog som finns idag inom räddningstjänstpersonalen gällande räddningsinsatsen grundar sig framförallt i att diskutera huruvida denna utfördes på ett bra eller dåligt sätt. Det kan handla om alltifrån, tekniskt och taktiska frågor eller huruvida samband och ledning varit väl fungerande, till rent materiella frågor. Räddningsledarna menar att dialogen kring datainsamling på skadeplatsen i stort sett är obefintlig.

Av de intervjuade räddningsledarna är det endast några få som använder sig av verktyg eller hjälpmedel vid insamlande av data på skadeplats utöver användandet av anteckningsblock och penna. Några av de tillfrågade nämner att de periodvis använt sig av diktafon vid insats. Ett annat tillvägagångssätt för datainsamling som nämns som viktig är räddningsledarens kontinuerliga radiokontakt med räddningscentralen. Räddningscentralens dokumentation gällande bland annat tider för beslut blir ett värdefullt stöd för räddningsledaren vid dennes dokumentation av insatsrapporten efter avslutad insats.

I intervjumallen återfinns frågor om dessa specifika verktyg eller hjälpmedel för att samla in data. Här följer en grov redogörelse av räddningsledarnas synpunkter och åsikter kring dessa.

Lämpliga personer *att intervjua* runt en skadeplats kan vara personen som larmade räddningstjänsten, verksamhetsutövaren, den person som möter upp på skadeplatsen samt övriga inblandade och vittnen till olyckan. Tidsaspekten för intervjuandet ses däremot som en kritisk punkt. Räddningsledaren måste här göra en viktig avvägning i form av att driva insatsen mot att ta in information. De intervjuade menar generellt att det är knappt om tid för djupare intervjuer under räddningsinsatsen. En viktig faktor som nämns i sammanhanget är att inneha ett gott samarbete med polis, vilken kan knyta till sig vittnen för intervjuer. *Diktafonen* anses av vissa vara ett bra hjälpmedel vid insamling av data. Fördelarna enligt några är att man slipper papper och penna och att ordergivningen dokumenteras, som sedan finns tillgänglig att spela upp efter avslutad insats. Andra menar att diktafonen inte är funktionell på en skadeplats då det blir för mycket att handha både denna och kommunikationsradion. *Att fotografera* på en skadeplats ses överlag som ett effektivt och bra sätt att samla in data. En helhetsbild av olycksplatsen kan dokumenteras och sker fotograferandet kontinuerligt fås även en bra bild av exempelvis ett brandförlopp. Alla tillfrågade räddningsledare menar att det allt som oftast finns tid till dokumentation med kamera under en pågående insats. Dock belyser de intervjuade en rad problem med fotografering på skadeplatsen kopplat till deras verksamhet idag. Dels ser man ett visst problem att kunna bifoga de tagna fotografierna till insatsrapporten. Men ett ännu större problem i sammanhanget är det faktum att flertalet räddningsledare inte har getts tillgång till digitalkameror.

När det gäller *att videofilma* en insats berättas att man inom Stockholms brandförsvaret tidigare haft en videokamera uppsatt i den så kallade "Första bilen" i utryckningsstyrkan. Detta är något man idag ej använder sig av. De tillfrågade räddningsledarna menar generellt att det bör vara fullt tillräckligt att ta stillbilder med digitalkamera på skadeplatsen. De tillägger även att funktionen att videofilma insatsen fylls av en brandinspektör då behov föreligger. Då det mest förekommande hjälpmedlet till att samla in och dokumentera data på en skadeplats hos räddningsledaren idag är *anteckningsblock och penna*, ritas det emellanåt skisser under insatsens gång. Skisserna utgör då ofta översiktsbilder av skadeplatsen i syfte att verka som stöd vid senare dokumentation av insatsrapporten. När det gäller *att samla in ritningar och dokument* som dataunderlag under pågående insats anser de intervjuade att det är något som oftast faller på brandinspektören eller vakthavande brandingenjör att utföra. Brandingenjören, som är räddningsledare vid mer omfattande insatser, kan då använda sig av expertis och delegera ansvaret med att samla in ritningsunderlag och övriga handlingar på denne. Då insatsen är av något mindre omfattning och

leds av en räddningsledare med befattningen brandförman eller brandmästare, kan det dock bli aktuellt för räddningsledaren att samla in dokument och ritningar, som till exempel visar på innehållet i en lagerlokal. Ritningarna kan även hjälpa rökdykarna till en bättre kännedom av det aktuella objektet.

Några av de tillfrågade räddningsledarna beskriver att de fyller i insatsrapporten rent rutinmässigt. Andra är mer noggranna, men påpekar samtidigt att det måste finnas en rimlighet i detta, det vill säga att storleken på olyckan styr omfattningen på insatsrapporten. De intervjuade räddningsledarna lägger generellt sett ner ungefär 5-30 minuter på att färdigställa rapporten. I händelse av en mer omfattande räddningsinsats kan denna tid uppgå till cirka en timme. Dokumentationen utförs vanligtvis direkt efter räddningsinsats vid ankomst till stationen. Om tidsbrist föreligger färdigställs insatsrapporten senast under efterföljande arbetspass.

Räddningsledarnas uppfattning av insatsrapporten är att denna ska ligga till grund för statistik. Några av de intervjuade är dock inte på det klara med vart denna statistik tar vägen. Uppfattningen om den nya reviderade insatsrapporten som togs i bruk 2005 innehållande fritextfält är delad. En del anser att utformningen av den är ett steg i rätt riktning och att den i sin helhet är bra. Andra menar att just fritextfälten bidrar till en del oklarheter. Fritextfälten anses bidra till att framkalla rena spekulationer hos räddningsledaren vilket medför en osäkerhet hos denne vad gäller trovärdigheten. Ett tydligt tvivel finns dessutom huruvida fritextfälten kommer att granskas och sedermera kunna ge en erfarenhetsåterkoppling. Vidare har de intervjuade räddningsledarna överlag inga egentliga tankar runt, eller konkreta förslag på, andra organisationer eller myndigheter vilka skulle kunna ha ett intresse av att ta del av räddningstjänstens insatsrapporter.

Vad räddningsledaren väl dokumenterar i fritextfälten är givetvis olika utifrån person- och specifik olyckstyp. Räddningsledarna framhåller vitt skilda syften vid ifyllnaden av fritextfälten. En del säger sig, kort och gott, enbart skriva för egen räkning. Man skriver väldigt sparsamt och syftet är endast som stöd utifall olyckan senare skulle komma att bli föremål för rättslig prövning. En annan bild ges av andra intervjuade som trycker på vikten att skriva utförligt i syfte att andra personer ska kunna få en så klar bild av olyckan som möjligt. Ett annat syfte med användningen av fritextfälten för dessa räddningsledare är att de här ges möjligheten att tänka i utredningsbanor.

Som ett led i införandet av fritextfälten i insatsrapporten kombinerat med okunskapen gällande de sekretessbestämmelser som gäller för olycksundersökningar, har en viss osäkerhet smugit sig in bland vissa räddningsledare. Detta grundar sig i att man inte känner sig säker på vad man får och inte får skriva i en insatsrapport. En anledning till denna osäkerhet, enligt några av de intervjuade, var att i tidigare upplagor av insatsrapporten fanns rödmarkerade textfält vilka var sekretessbelagda. Det fanns då inga tvivel om vad som kom ut och vad som inte gjorde det. I dag är man däremot lite försiktig med spekulationer kring olyckan. Uppgifter så som till exempel personnummer och registreringsnummer på bilar, inblandade i en olycka, uppges därför inte. Kopplat till detta kan klara skillnader ses gentemot de räddningsledare som deltagit i utbildningen inom olycksundersökning vid Stockholms brandförsvaret, för vilka dessa frågetecken kring gällande sekretessbestämmelser rätats ut.

3.2 Fältstudier

Under sommaren 2005 genomfördes fältstudier inom Stockholms brandförsvaret. Med utgångspunkt från Johannes brandstation användes totalt sju veckor till att ur ett räddningstjänstperspektiv skapa en förståelse för arbetet med olycksundersökningar och datainsamling under pågående räddningsinsats. Under dessa veckor utfördes en mängd samtal med brandmän, brandbefäl och administrativ personal vid Stockholms brandförsvaret. För att få förståelse för insatspersonalens arbete på en skadeplats förlades även ett antal dagar ute på distriktet. Genom att följa räddningsledaren i dennes arbete skulle förutsättningar ges att senare kunna bedöma de realistiska möjligheterna att genomföra föreslagna datainsamling. Totalt besöktes tre distrikt (Solna/Sundbyberg, Kista och Brännkyrka) där deltagande i uttryckningar varvades med samtal med brandmän och brandbefäl. Förutom dessa distrikt följdes även ledningsenheterna med vakthavande brandingenjör och överbrandmästare från Johannes brandstation för att kunna komma åt de något större olyckorna och studera deras arbete i uttryckningstjänst. Totalt användes åtta arbetspass ute på distriktet och lika stor tid användes till medåkning av ledningsenheterna.

Urvalet av distriktet grundar sig på den internutbildning med inriktning på olycksundersökning som Stockholms brandförsvaret bedriver sedan våren 2005. Utbildningen riktar sig till räddningsledare vid de nio distrikt som brandförsvaret är uppdelat i. Stockholms kommun har även utsett två stadsdelar, Skärholmen och Rinkeby, att tillsammans med Stockholms brandförsvaret pröva nya grepp och modeller i säkerhetsarbetet. I det sammanhanget har även arbetet med olycksundersökning integrerats. Detta har lett till att de distrikt, Kista och Brännkyrka, vilka svarar i de berörda stadsdelarna relativt fort blivit initierade inom området med att utföra en olycksundersökning. På dessa distrikt hade, vid tidpunkten för fältstudierna, samtliga räddningsledare genomgått utbildningen inom olycksundersökning. Även de räddningsledare som följdes på Solna/Sundbyberg hade genomgått utbildningen inom olycksundersökning.

Det som kom fram vid den del av fältstudierna som förlades till att följa räddningsledarens arbete på skadeplats gav författarna till denna rapport en konkret och överensstämmande bild av vad som tidigare framkommit under intervjuerna med räddningsledarna. Tillsammans med alla de samtal från resterande tid av dessa fältstudier gavs en relativt god bild av hur arbetet på och runt en skadeplats fungerar, med avseende på räddningstjänstens insats och räddningsledarens arbete med datainsamling i samband med olycksundersökning.

4. Analys

I detta kapitel analyserar författarna resultaten från genomförda intervjuer tillsammans med litteraturstudier och de observationer som gjorts under fältstudier. Slutsatserna från denna analys ligger sedan till grund för den strategi för datainsamling som presenteras i kommande kapitel.

Genomförda intervjuer och observationer från fältstudier pekar på att det idag förekommer en rad brister kring räddningsledarens initiala datainsamling på skadeplatsen under pågående räddningsinsats. De huvudsakliga bristerna som uppmärksammades var:

- **Brister på kunskap om olycksundersökningar.**
- **Brister på dokumentation av data.**
- **Brister på strategi och målinriktning med den initiala datainsamlingen.**

Något som tydligt framkom under intervjuer och fältstudier är att det saknas kunskap inom området olycksundersökning i allmänhet och datainsamling i synnerhet bland räddningsledarna. Många av de intervjuade räddningsledarna menar att de är osäkra på vilka data som bör samlas in på skadeplatsen. Vidare är de obenägna att utförligt dokumentera data inom fritextfälten i insatsrapporten som svarar på orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts. Detta gäller främst de intervjuade räddningsledare som inte har genomgått utbildning inom olycksundersökningar vid Stockholms brandförsvaret. ”Det är inte mitt jobb att spekulera i vad som inträffat innan vi kommit till platsen” är en av de synpunkter som framkom vid intervjuerna vilket förstärker bilden av bristande målinriktning med och kunskap om hur en olycksundersökning bör utföras.

Under intervjuerna berördes olika hjälpmedel i syfte att underlätta räddningsledarens initiala datainsamling. Författarna har, utifrån beaktande av räddningsledarnas intervjusvar, gjort en bedömning av rimlighet samt funktionalitet hos de ingående hjälpmedel och valt att lyfta fram tre av dessa som lämpliga för räddningsledaren att använda för dokumentation av data på skadeplatsen under pågående räddningsinsats. Hjälpmedlen är *att fotografera, användning av diktafon samt att intervjua*.

Ingen av de intervjuade räddningsledarna använder sig av kamera för att dokumentera data från en skadeplats. Huvudskälet till detta säger räddningsledarna beror på avsaknaden av digitalkameror i utryckningsfordonen. Samtliga tillfrågade är dock av uppfattningen att fotodokumentation på skadeplatsen vore ett bra sätt att dokumentera data och att rimligheten i detta är stor. Vidare menar Vincoli¹ att dokumentation i form av fotografier från en skadeplats är av stort värde för en olycksundersökning. Han menar att fotografier är ett bra sätt att säkra data från skadeplatsen som annars kan gå förlorade eller förvanskas. Detta då bilderna visualiserar olyckan med omgivningar för olycksutredaren.

Endast ett fåtal av de tillfrågade räddningsledarna har tidigare använt sig av diktafon i sitt arbete på skadeplats. Dessa menar att diktafonen ger ett bra minnestöd inför rapporteringen i insatsrapporten. Vid tidpunkten för intervjuerna var det däremot ingen av de tillfrågade som kontinuerligt använde sig av detta hjälpmedel vid insamling av data. Det finns stora vinningar att hämta från användningen av diktafon under pågående insats i samband med olycksundersökningar anser Andersson², främst vad gäller utvärdering av den egna insatsen.

¹ Vincoli, *Basic Guide to Accident Investigation and Loss Control*, 140-144.

² Sten Andersson, ”Diktafon som hjälpmedel för räddningsledaren”, muntligt samtal Stockholm 2005-07-25.

Samtliga räddningsledare menade att de intervjuade vittnen eller inblandade till en olycka i samband med en räddningsinsats. Däremot var det få av räddningsledarna som använde sig av det insamlade intervjumaterialet till olycksundersökningen och således för dokumentation i insatsrapporten. Syftet med intervjuerna och hur den insamlade informationen sedan användes tycktes i många fall enbart vara ett medel för räddningsledaren att kunna driva insatsen på ett effektivt sätt. Rollenhagen³ menar att intervjuer med inblandade och eller vittnen till en olycka kan vara det bästa sättet att få fram bakomliggande och direkta orsaker till olyckan.

Enligt Särqvist⁴ är ett systematiskt arbetssätt vid insamlandet av data en förutsättning för att inte missa väsentliga data från en olycksplats. I intervjuerna ges en sammantagen bild av att räddningsledarna saknar en tydlig strategi och systematik vid insamlande av data under pågående insats. ”Att gå och titta lite” och ”att fylla huvudet med information” är exempel på hur några av de tillfrågade räddningsledarna ser på den initiala datainsamlingen på skadeplatsen. Denna bild kan även författarna till denna rapport verifiera utifrån genomförda fältstudier.

³ Rollenhagen, *Att utreda olycksfall. Teori och Praktik*, 168.

⁴ Särqvist, *Olycksundersökning*, 65.

5. Strategi för datainsamling

Detta kapitel avser att presentera en strategi för datainsamling. Denna strategi innefattar en metod vilken räddningsledaren bör kunna använda sig av på en skadeplats under pågående räddningsinsats. Metoden innefattar såväl ett generellt tankesätt som användning av olika hjälpmedel, i syfte att underlätta insamlandet av data. Slutligen presenteras en tillämpning av denna metod för datainsamling i en generell del och vidare vid tre specifika olyckstyper.

5.1 Tankesätt vid och hjälpmedel för datainsamling

Den stora utmaningen räddningsledaren ställs inför kopplat till den initiala datainsamlingen är avvägningen mellan att driva insatsen och att samla in data. Många räddningsledare saknar idag en tydlig strategi och systematik vid insamlande av data under pågående insats. Detta är något som försämrar möjligheterna att säkra viktiga data på en skadeplats. Genom att införa en metod för datainsamling kan räddningsledarens arbete med att samla in relevanta data understödjas, vilket i sin tur underlättar och höjer kvalitén på olycksundersökningen.

5.1.1 Generellt tankesätt

För att i skäligen omfattning kunna klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts kan räddningsledaren använda sig av ett generellt tankesätt i sin metod för datainsamling. Detta kan verka som en grund för räddningsledaren utifrån vilken denne sedan kan och bör improvisera. Detta blir viktigt då en räddningsinsats ofta är komplex och många gånger unik i sitt slag, vilket ställer stora krav på räddningsledaren då denne ska driva räddningsinsatsen framåt på ett effektivt sätt och samtidigt samla in data på skadeplatsen. Det generella tankesättet bör kunna underlätta för räddningsledaren att strukturera ett tillvägagångssätt vilket tydliggör för denne vilka data som bör samlas in på skadeplatsen.

Grundläggande för detta generella tankesätt är att inneha en förståelse för olycksförloppet och de delhändelser som leder fram till en olycka. En olycka har sällan eller aldrig endast en direkt utlösande orsak. Således är det viktigt att räddningsledaren närmar sig olycksplatsen på ett systematiskt sätt, utifrån och in, för att försöka ta reda på vad som kan ha hänt och vad som kan ha påverkat händelseförloppet. I detta bör räddningsledaren sträva efter att tänka i utredningsbanor och däri söka finna avvikelser från det normala. Detta innebär helt enkelt att vara observant på de händelser eller föremål som på något vis utmärker sig i en negativ bemärkelse, för att på så sätt kunna samla in de relevanta och viktiga data som redogör för orsakerna till olyckan, olycksförloppet samt räddningstjänstens insats. Vidare bör även ingå en känsla för att identifiera barriärer, både befintliga och saknade. Att identifiera saknade eller brustna barriärer ger ofta konkreta förslag till åtgärder. Det är även bra att peka på de barriärer som fungerat på avsett vis, även om dessa inte helt stoppat händelseförloppet. En identifiering av alla typer av barriärer är således intressant för en olycksundersökning. Detta innefattar följaktligen både passiva och aktiva barriärer.

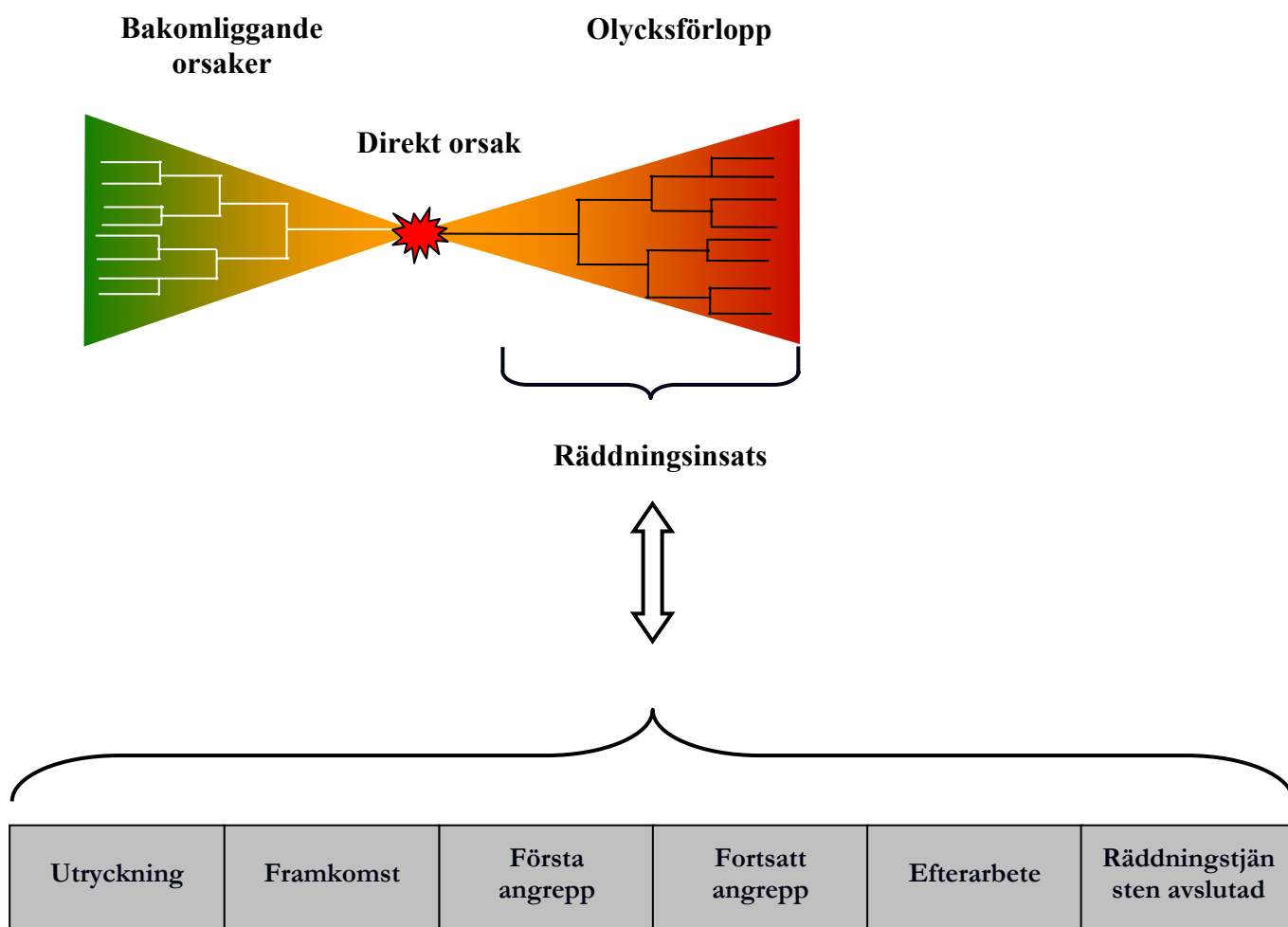
Det generella tankesättet bör utgå från ett MTO-perspektiv, se avsnitt 2.7 MTO, för att inte stirra sig blind på enbart en enskild orsak bakom olyckan, utan att istället se på olyckan ur ett större perspektiv där flera faktorer eller en högre systemnivå kunnat ligga till grund för den inträffade olyckan. Analyserar man olycksorsakerna med detta synsätt blir mönstret bakom en olycka vanligen mer omfattande än att en enskild individ genom en oaktsam handling orsakat olyckan¹.

¹ Anders Bergqvist, *Olycksundersökningar: Lär av olyckan – och spara liv*, Sirenen Nr 2 2005, Räddningsverket, 28.

Strategi för datainsamling

Vidare bör den initiala datainsamlingen utgå från ”fyra p”, People (människor), Positions (positioner), Parts (föremål) och Papers (dokument), för att säkra de data som för olycksundersökningen är känsliga i den meningen att de lätt kan gå förlorade om de inte inhämtas i samband med räddningsinsatsen, se avsnitt 2.4 *Data*.

Om man utgår från *figur 5.1* nedan kan man se att räddningsledaren skall redogöra för hela olyckan, det vill säga den direkta och de bakomliggande olycksorsakerna, olycksförloppet och räddningsinsatsen, när denne utför sin olycksundersökning. Det framgår även tydligt i figuren att räddningstjänsten endast är på plats under den senare delen av olyckan. Räddningsledaren skall alltså både dokumentera vad som sker i nuet på skadeplatsen samt i detta också söka utreda vad som har inträffat innan det att räddningstjänsten anlant till skadeplatsen.



Figur 5.1 Schematisk bild av en olycka där räddningsinsatsen delas in i sex faser.

För att strukturera upp insatsen och tydliggöra de delar i vilken datainsamlingen sker, har författarna till denna rapport valt att dela in räddningsinsatsen i sex faser vilket framgår av *figur 5.1* ovan. Dessa faser är utryckning, framkomst, första angrepp, fortsatt angrepp, efterarbete och slutligen det skede efter vilket räddningstjänsten förklarats avslutad. Som tidigare nämnts bör den initiala datainsamlingen ske systematiskt. Denna systematik bör följaktligen medvetandegöra räddningsledaren om när och hur denne bör utföra olika moment av datainsamling på en skadeplats under pågående räddningsinsats. Denna uppdelning är således ett försök att främja denna systematisering.

5.1.2 Att intervjua

Att intervjua vittnen eller inblandade är något som görs redan idag, detta verifieras av observationer under fältstudier och de kvalitativa intervjuer som genomförts inom ramen för detta projektarbete. Detta hjälpmedel för datainsamling bör bli ännu viktigare i framtiden med tanke på arbetet med olycksundersökningar. Att kontakta uppringaren om olyckan eller någon annan som möter upp på olycksplatsen kan vara det bästa sättet att få bra upplysningar som rör händelseförloppet innan det att räddningstjänsten hunnit till skadeplatsen. Det är viktigt att komma ihåg att intervjuer med vittnen kan vara det bästa sättet att få reda på bakomliggande och direkta orsaker till en olycka. Till detta behövs inga avancerade intervjutekniker, utan bara enkla frågor om vad som har inträffat och vad inblandade eller vittnen har sett av olyckan². För att inte inkräkta för mycket i det skadeavhjälpande arbetet kan det räcka med att intervjua en eller ett fåtal personer. Ett alternativ kan vara att, efter det att nödvändig information för att driva insatsen har inhämtats, samtala med polisen på platsen. Polisen har en stor erfarenhet av att intervjua vittnen och här kan nödvändig information erhållas. Vid vissa typer av olyckor, till exempel trafikolyckor som många gånger är statiska, finns ofta mer tid över för räddningsledaren, efter det att räddningspersonalen påbörjat sitt skadeavhjälpande arbete, att ägna sig åt att samla in information från inblandade i själva olyckan eller från vittnen till olyckan. Även efter att räddningsinsatsen är avslutad bör räddningsledaren kunna dröja sig kvar och samtala med vittnen medan övrig personal återställer materiel och fordon. Detta bör göras i syfte att komplettera insamlad data och rätta ut eventuella frågetecken kring orsakerna bakom olyckan innan skadeplatsen lämnas.

Exempel på intervjufrågor att utgå ifrån:

- Vad har hänt?
- Vad har du sett av olyckan?

5.1.3 Att fotografera

Att kunna studera tagna fotografier från en olycka kan vara ovärderligt i utredningssammanhang. Bland annat Vincoli³ klarlägger betydelsen för användning av kameran som ett hjälpmedel vid datainsamling. Genom att fotografera ett olycksförlopp kan arbetet med att analysera olyckan underlättas. Att bifoga fotografier till en olycksundersökning på en grundläggande nivå, det vill säga den undersökning som dokumenteras i insatsrapporten, bidrar till att öka förståelsen för en utomstående granskare då denne följaktligen ges en betydligt mer samlad bild av olyckan. Detta är väsentligt då insatsrapporten till stor del ligger till grund för en utökad olycksundersökning. Redan vid ankomst är det bra om en vindruterapport omedelbart dokumenteras på bild. Vid till exempel brand i byggnad kan en sådan bild vara till hjälp för att fastställa den initiala brandhärden. Tidigt tagna fotografier från en skadeplats kan även ge en bra bild av hur det såg ut när olyckan inträffade. Att sedan fotografera kontinuerligt ger en bra bild av olycksförloppet. Ett varierat bildmaterial är av stort värde varför både översiktsbilder och detaljbilder bör fotograferas. Att fotografera är ett bra sätt att säkra data som kan gå förlorade eller förvanskas⁴. Exempel på sådant är snö, is, löv, hinder, skuggor och föremål eller fordon som i samband med räddningsinsatsen forslas bort. Annat som bör fotograferas är intressanta föremål eller spår, skyltar, skador och märken och dylikt. Att fotografera i alla vädersträck eller från varje hörn av en olycksplats, är ett bra sätt att få en god översikt av en olycka. Detta bör kompletteras med en skiss där kamerans position markeras som visar var bilderna fotograferats från, vilket underlättar tolkningen av dessa. I sammanhanget ska påpekas att det är viktigt att ha en tanke med det man fotograferar på en skadeplats. Bilder bör således tas då det anses vara till nytta för

² Rollenhagen, *Att utreda olycksfall. Teori och Praktik*, 163.

³ Vincoli, *Basic Guide to Accident Investigation and Loss Control*, 140-144.

⁴ Vincoli, *Basic Guide to Accident Investigation and Loss Control*, 142.

olycksundersökningen så att denna kan underlättas. Man bör alltså inte fotografera i tron att bilderna, efter avslutad räddningsinsats, i lugn och ro ska kunna analyseras och därigenom kunna förmedla relevanta data till olycksundersökningen⁵. Att det kan bli många bilder är något som kan vara ett stort problem för räddningstjänsterna när det gäller hantering och lagring av bilderna. Däremot kan inte betonas tillräckligt att fotografier som är relevanta för olycksundersökningen måste bifogas insatsrapporten. Denna möjlighet finns redan men utnyttjas allt för sällan. Det senare är något som författarna till detta projektarbete observerat genom fältstudier och intervjuer.

Exempel på vad som bör fotograferas:

- Vindruter rapport
- Översiktsbilder
- Detaljbilder
- Brustna/fungerande barriärer

5.1.4 Användning av diktafon

Som ett komplement till användandet av anteckningsblock och penna kan räddningsledaren på skadeplats med fördel använda sig av en diktafon för att underlätta och strukturera upp datainsamlingen under pågående insats. Detta är något som också verifieras av flertalet tillfrågade räddningsledare i samband med de genomförda intervjuerna inom ramen för detta projektarbete. Genom att använda sig av en så kallad mygga, som fästs vid hjälmen eller kragen på jackan, kopplad till diktafonen ökar användarvänligheten avsevärt⁶. Dagens moderna digitala diktafoner underlättar även efterbearbetningen av det inspelade materialet. Genom att starta inspelningen redan i vagnhallen spelas all radiokommunikation i utryckningsfordonet på väg till olycksplatsen in. Sedan registreras alla samtal med ledningscentralen, vittnen och övrig insatspersonal. Med fördel kan även egna tankar tänkas högt för att få med dem på inspelningen. På detta sätt dokumenterar räddningsledaren viktiga data, kontaktuppgifter, order och överlämningar. När sedan insatsrapporten skall skrivas och den insamlade datamängden ska analyseras finns dessa uppgifter dokumenterade att spela upp tillsammans med tillhörande tidsangivelser. Användningen av diktafon som ett hjälpmedel för datainsamling är särskilt effektivt när den egna insatsen ska utvärderas. Bland annat framträder tydligt tiden från det att en order ges tills det att åtgärden ger resultat. Kvaliteten på inspelningarna blir förvånansvärt bra och det är inga problem att till exempel höra radiokommunikationen mellan rökdykarledaren och rökdykarna. Viktigt är dock att använda sig av materialet i lärande syfte och inte som bevisbörda gentemot arbetskamrater⁶.

Exempel på nyttan med att använda diktafon⁶:

- Stöd för olycksundersökningar
- Minnesstöd vid datainsamling
- Utvärdering av räddningstjänstens insats

⁵ Vincoli, *Basic Guide to Accident Investigation and Loss Control*, 141.

⁶ Andersson, ”Diktafon som hjälpmedel för räddningsledaren”.

5.2 Tillämpning av strategi för datainsamling

För att konkretisera den föreslagna strategin för datainsamling, efter uppdelningen av räddningsinsatsen i sex faser, exemplifieras en metod för datainsamling nedan i en generell del, vilken sedan specificeras vid tre olika olyckstyper. Den föreslagna datainsamlingen som presenteras vid de specifika olyckstyperna utgör huvudsakligen ett komplement till de data som efterfrågas i den redan existerande insatsrapporten framtagen av Räddningsverket, där det redan finns en mängd uppgifter angivna i form av kryssalternativ. Dessa kompletterande data bör samlas in av räddningsledaren för att bättre kunna svara på **direkta och bakomliggande olycksorsaker, olycksförloppet** och **räddningsinsatsens genomförande**. Således utgörs den föreslagna datainsamlingen huvudsakligen av sådana data som avser att underlätta ifyllnaden av fritextfälten i insatsrapporten.

Märk väl: Då insatspersonalens ansvar vid en olycka är att hindra och begränsa skador på människor, egendom eller miljön⁷, bör den föreslagna datainsamlingen i de nedan följande tillämpningarna endast ses som ett underlag. Det föreslagna underlaget bör situationsanpassas till det rådande läget på skadeplatsen och måste därmed inte strikt följa de angivna faserna av räddningsinsatsen. Däremot bör de faktiska data som nämns dokumenteras för att sedermera ingå i den kommande olycksundersökningen.

5.2.1 Generell metod

Genom att närma sig skadeplatsen med det tidigare beskrivna generella tankesättet skapar man sig förutsättningar för den initiala datainsamlingen. Avsikten med den generella metoden är att den ska kunna användas vid samtliga olyckstyper. Denna metod ska sedan kompletteras med respektive föreslagen metod för specifik olycka.

Utryckning:

Knäpp tidigt på diktafonen för att dokumentera all kommunikation som räddningsledaren deltar i under insatsen. Med fördel kan sedan räddningsledaren även tänka högt och referera insatsen i viss mån. Använd sambandscentralen i syfte att inhämta information om exempelvis objekt, skada, hot och namn på personen som larmade. Använd även under hela insatsen ett utredande tankesätt enligt det generella tankesättet.

Framkomst:

Fotografera omedelbart en vindruterapport för att dokumentera läget vid räddningstjänstens ankomst.

Exempel på vad som bör dokumenteras via intervju med uppringare eller annan person:

- Vad har hänt?
- Vad har du sett av olyckan?

Första angrepp:

Efter att de taktiska besluten har omsatts i arbete skapas utrymme för räddningsledaren att ta ett steg tillbaka. I detta bör räddningsledaren mer utförligt intervjua uppringaren eller någon annan person som möter upp på olycksplatsen, för att få upplysningar om direkta och bakomliggande olycksorsaker och olycksförloppet innan det att räddningstjänsten hunnit anlända. Även ytterligare fotografier bör tas i syfte att fånga översiktsbilder av skadeplatsen.

⁷ Lag (2003:778) om skydd mot olyckor, 1 kap. 2§.

Fortsatt angrepp:

Även i denna fas av insatsen får räddningsledaren utrymme till att samla in data efter det att behoven av ledning och taktisk analys minskar. Räddningsledaren eller annan person ur insatspersonalen bör härmed fortsätta att fotografera i syfte att dokumentera olycksförloppet.

Efterarbete:

Under efterarbetet finns det gott om tid till att intervjua både inblandade och vittnen till olyckan för att på så vis skapa sig en bild av de bakomliggande och direkta orsakerna till olyckan. Polisen utgör här ett bra stöd och ett informationsutbyte med den kan möjligen underlätta räddningsledarens datainsamling. Ytterligare tid finns även till kompletterande fotodokumentation om detta anses kunna vara till stöd för olycksundersökningen.

Räddningstjänsten avslutad:

Efter att räddningstjänsten avslutas bör räddningsledaren ta sig tid till att komplettera sin datainsamling. Detta innebär att denne bör dröja sig kvar på skadeplatsen för ytterligare samtal med inblandade eller vittnen till olyckan. I detta bör även vidare dokumentation utföras som omfattas av fotografering av mer detaljerad karaktär. Som komplement till detta bör även skisser ritas enligt beskrivning i avsnitt 5.1.3 *Att fotografera*. Viktig är även den dialog mellan räddningsledaren och övrig insatspersonal, som bör ske i syfte att utvärdera den egna insatsen samt att dela med sig av iakttagelser rörande bakomliggande och direkta orsaker till olyckan.

5.2.2 Brand i byggnad

Utöver tillämpningen av den generella metoden bör här specifika data för brand i byggnad inhämtas. Tyngdpunkten hos de nedan angivna data avser att beskriva brandförloppet, vilket bör kunna göras mer detaljerat än vad det görs idag. Den föreslagna datainsamlingen utgör huvudsakligen ett komplement till de data som efterfrågas i den redan existerande insatsrapporten framtagen av Räddningsverket.

Framkomst:

Exempel på vad som bör dokumenteras via intervju med uppmötande person:

- Eventuellt kvarvarande personer i byggnaden?
- Hur kom uppmötande person ut ur byggnaden, om denne utrymt?

Exempel på data som bör dokumenteras då de kan försvinna eller förändras under insatsen:

- Var i byggnaden brann det när räddningstjänsten anlände?
- Hur såg brandgaser och lågor ut? (färg och intensitet)
- Vilka fönster hade gått sönder?
- Väder och vind

Första angrepp:

Exempel på data som bör dokumenteras:

- Hur och var tog sig insatspersonalen in i byggnaden?
- Var påbörjade de släckningen?

Efterarbete:

Exempel på data som bör dokumenteras:

- Hur många personer utrymde?
- Var någon handikappad, hur kom den personen ut?
- Blockerade utrymningsvägar?
- Tillfredställande nödbelysning och vägledande markering?

Räddningstjänsten avslutad:

Efter att räddningstjänsten är avslutad bör räddningsledaren undersöka byggnaden invändigt. Vidare dokumentation görs här genom fotografering av exempelvis brandrum, startföremål för branden samt andra smittade utrymmen. Sammantaget innebär denna invändiga inspektion ett värdefullt stöd för räddningsledarens samlade bild av brandförloppet och utgör sålunda ett bra stöd vid dokumentation av insatsrapporten.

Exempel på data som bör dokumenteras:

- Detektorplacering i brandrummet och övriga smittade brandceller
- Hur spred sig branden?
- Var brann det intensivast under insatsen?
- Lät insatspersonalen bli att släcka vissa områden?
- Var det särskilt svårt att släcka på några speciella platser?
- Vilka, efter branden brandskadade, områden brann det inte på innan de påbörjade släckningen?
- På vilket sätt har insatspersonalen förändrat brandplatsen för att kunna släcka?
- Egendomsskadans omfattning
- Vilka brandskadade områden hade slocknat innan de påbörjade släckningen?
- Såg det ut som om det var flera från varandra skilda brandhärdat? (Bör kunna ge en idé om huruvida branden var anlagd eller ej.)

Strategi för datainsamling

Exempel på data som bör dokumenteras om det under insatsen funnits risker som inte uppmärksammats tidigare:

- Byggnadskollaps
- Övertändning
- Hål i bjälklag

Exempel på data som bör dokumenteras om en apparat eller maskin varit delaktig i eller orsakat olyckan:

- Fabrikat och modellbeteckning
- Uppgifter på märkskylten med serienummer
- Gör i samband med detta även en bedömning av tekniska olycksorsaker

5.2.3 Trafikolycka

Utöver tillämpningen av den generella metoden bör här specifika data för trafikolycka inhämtas. Viktiga detaljer som räddningstjänsten kan bistå med vid en olycksundersökning till följd av en trafikolycka är exempelvis väderleksförhållanden, skicket och spår på vägbanan vid tidpunkten för olyckan. Viktiga är även de erfarenheter som kan erhållas från de fall då räddningsinsatsen försvårats på grund av en specifik bilmodell. Detta bör uppmärksammas av insatspersonalen och dokumenteras som en del i olycksundersökningen. Denna information kan på så sätt verka som en värdefull kvalitetssäkring för olika biltillverkare⁸.

Vägverket som genomför djupstudier av dödsolyckor i trafiken har tagit fram ett formulär med frågor till räddningstjänsten. Detta är frågor som inte direkt efterfrågas i räddningstjänstens nuvarande insatsrapport, men som räddningsledaren både kan och bör samla in och redovisa i insatsrapporten. Dessa data utgör en huvudsaklig del av de datakällor vilka återges i punktform i texten nedan.

Framkomst:

Exempel på omgivningsfaktorer som bör dokumenteras då de kan ha påverkat olyckan:

- Väder och vind
- Väglaget
- Siktförhållanden

Fortsatt angrepp:

Exempel på data som via översiktsbilder bör dokumenteras:

- Fordonens placering
- Yttre förhållanden
- Hinder på och omkring vägbanan
- Spår i vägbanan

Exempel på data som via detaljbilder bör dokumenteras:

- Fordonsskador
- Andra föremål som kan vara av intresse för olycksundersökningen

Exempel på uppgifter som bör dokumenteras som rör patientens placering efter olyckan, i eller utanför fordonet:

- Var satt patienten i fordonet?
- Har patienten kastats ur fordonet?
- Har någon hjälpt patienten ut ur fordon eller liknande?

Exempel på uppgifter som bör dokumenteras utefter bedömning och samtal med ambulanspersonal samt vittnen till olyckan om patientens skador:

- Islagspunkter (inuti och utanför fordonet)?
- Har första hjälpen utförts av dem som kommit först till olycksplatsen, innan ambulans- och räddningstjänstpersonal anlät?

⁸ Bo Persson, "Olycksundersökning inom Vägverket", muntligt samtal Karlstad 2005-07-05.

Efterarbete:

Exempel på uppgifter som bör dokumenteras efter bedömning av använd skyddsutrustning:

- Bältesanvändning
- Airbag
- Babyskydd
- Barnstol bakåt- eller framåtvänd
- Bälteskudde
- Annan skyddsutrustning
- Reflexer
- Mörka eller ljusa kläder (fotgängare)
- Hjälm användning (MC)
- Skyddskläder (MC)

Exempel på data som bör dokumenteras gällande insatspersonalens åtgärder på i olyckan inblandade fordon:

- Avklippta stolpar?
- Isärdragning?
- Ändring av stolar med mera?
- Gick fordonets alla dörrar att öppna?

Räddningstjänsten avslutad:

En trafikolyckas mer statiska karaktär innebär att stora delar av räddningsledarens insamlande av data kan genomföras under den senare delen av räddningsinsatsen eller efter det att räddningstjänsten förklarats avslutad.

5.2.4 Drunkning och drunkningstillbud

Utöver tillämpningen av den generella metoden bör här specifika data för drunkning och drunkningstillbud inhämtas. Vid drunkningsolyckor och drunkningstillbud bör man skilja på tre olika olyckstyper. Dessa olyckstyper är drunkning, där personen av någon anledning har hamnat under vattenytan. Dykolycka där personen ofta från land, dyker ner i vattnet och skadar nacke eller rygg varefter han blir liggande i vattnet. Slutligen pratar man om drunkning i samband med apparatdykning, där personen använder sig av lufttuber.

Framkomst:

Exempel på omgivningsfaktorer som bör dokumenteras:

- Väder och vind
- Eventuella vågors karaktär
- Eventuell förekomst av is och dess karaktär

Efterarbete:

Exempel på data som bör dokumenteras gällande den nödställda:

- Var personen har hamnat i vattnet
- Varför personen kan tänkas ha hamnat där
- Barriärer, exempelvis tillgänglighet till vattnet.

Exempel på förekomst av livräddningsutrustning som bör dokumenteras:

- Livboj
- Livräddningspost
- Livräddningsbåt eller flotte
- Flaggkäppar och flöten
- Larmtelefon
- Informationstavla
- Utryckningsväg till vattenbrynet

6. Diskussion

I detta kapitel förs en diskussion kring huruvida de målsättningar som sattes upp inom ramen för detta projektarbete har uppnåtts. Vidare diskuteras utformningen av det framtagna resultatet som arbetet har lett fram till. Kapitlet avrundas med en reflektion kring arbetet med olycksundersökningar och spridningen av erfarenheter från olyckor på kommunal nivå.

6.1 Syfte och målsättning

Syftet med detta arbete har varit att undersöka vilka data en räddningsledare bör samla in på skadeplatsen för att underlätta olycksundersökningen och därmed förbättra möjligheterna till att dra lärdom från inträffade olyckor. I detta ingick även att undersöka vilka arbetsmetoder som var lämpliga för denna datainsamling. Genom att införa den föreslagna metoden för datainsamling erhålls en struktur i räddningsledarens tillvägagångssätt för datainsamling under pågående räddningsinsats. I och med utformningen av denna metod tillsammans med de föreslagna specifika data som presenteras i föregående kapitel anser sig författarna uppfylla syftet med detta projektarbete. Vidare menar författarna att goda förutsättningar att skapa utbildningsmaterial inom området för initial datainsamling att användas vid Räddningsverkets skolor möjliggörs via denna rapport, vilket var en målsättning med projektarbetet.

6.2 Metoddiskussion

Den litteratur som idag finns inom området för datainsamling i samband med olycksundersökning begränsas i huvudsak till att behandla fördjupade olycksundersökningar eller olycksutredningar. Dessa utförs vanligen första vardagen efter det att olyckan inträffat och olycksutredaren har därmed tid att i lugn och ro samla in data från olycksplatsen. Således finns begränsad litteratur inom den avgränsning som detta projektarbete har haft för avsikt att undersöka, nämligen datainsamling under pågående räddningsinsats. Därmed avsattes inledningsvis en hel del tid till att samtala med så många personer som möjligt vilka på ett eller annat sätt arbetar med denna form av datainsamling. Avsikten med dessa samtal var att tillsammans med intervjuer och fältstudier trygga rimligheten i resultatet. När resultatet från denna rapport är tänkt att kunna användas av såväl stora som något mindre räddningstjänstorganisationer borde även intervjuer och samtal ha bedrivits med räddningsledare och insatspersonal från kommuner med något knappare resurser än Stockholms brandförsvaret. Detta hade gett en bättre tyngd till rimligheten i resultatet. Vidare hade ytterligare fältstudier i ett senare skede av arbetet med denna rapport, med möjlighet att tillämpa föreslagen metod för datainsamling praktiskt, kunnat påvisa huruvida metoden knyter an till verkligheten.

6.3 Resultatdiskussion

Då den föreslagna metoden för datainsamling inte har tillämpats praktiskt är det svårt att kunna verifiera resultatet från denna. Ett önskvärt inslag vid fortsatta studier inom samma ämne vore att låta en verksam räddningsledare tillämpa denna metod under pågående räddningsinsats. På så vis skulle rimligheten i metoden kunna verifieras och underlätta för vidare undersökning inom området för datainsamling.

I syfte att försöka förankra den teoretiskt föreslagna metoden för initial datainsamling i verkligheten, det vill säga räddningsledarens praktiska arbete på skadeplatsen, görs indelningen av räddningsinsatsen i sex faser. Genom att inneha detta synsätt på räddningsinsatsen erhålls en systematik i metoden. Att på så vis skapa en systematisk grund att kunna stå på bör ge räddningsledaren goda möjligheter till att improvisera och därmed säkra data under de komplexa förhållanden som råder på en skadeplats. Viktigt att påpeka är att gränserna mellan dessa faser

inte är så tydliga, de tenderar snarare i vissa lägen att överlappa varandra. Följaktligen måste inte all dokumentation av data ske i just den fas som anges i föreslagen metod. Avsikten har istället varit att övergripande ta fram en strategi för datainsamling. Strategin bör ge räddningsledaren goda förutsättningar att kunna göra avvägningen när denne bör utföra olika moment av datainsamling, detta för att inte ta fokus från dennes arbete med ledning och taktisk analys.

Något som kanske inte framgår så tydligt i den föreslagna metoden är det viktiga påpekanget att hela insatspersonalen gemensamt bör utföra datainsamlingen och således inte enbart räddningsledaren. Ett konkret exempel på detta kan vara fotodokumentation av vindruterapporten. I detta fall anser författarna, sett ur ett perspektiv på Stockholms brandförsvaret, att denna dokumentation skulle kunna utföras av chauffören på "Första bilen", tillika pumpskötaren. Därmed kan räddningsledaren i detta skede istället påbörja sin OBBO på skadeplatsen.

Vidare är arbetet med olycksundersökningar i allmänhet och datainsamling i synnerhet är en process som behöver tid för att växa fram. I takt med att man når en form för datainsamling som passar den kommunala räddningstjänsten, är förhoppningen att den föreslagna strategin för datainsamling ska kunna utvecklas för att ytterligare generera än mer ändamålsenliga specifika data kopplat till specifika typer av olyckor. Efterhand som metoden tillämpats i det praktiska arbetet på skadeplatsen bör räddningsledarna alltså kunna revidera densamma för att om möjligt bättre matcha de behov som uppkommit vad gäller arbetet med olycksundersökningar. På så sätt kan utförda olycksundersökningar bidra till att metoden för datainsamling utvecklas, vilket i förlängningen leder till att fler viktiga erfarenheter från inträffade olyckor kan erhållas.

Då resultatet från denna rapport är tänkt att ligga till grund för utbildningsmaterial inom bland annat Räddningsverket är en annan tanke bakom resultatet att det under utbildning skall utvecklas ytterligare för att om möjligt bättre knyta an till det praktiska arbetet med datainsamling i samband med räddningsinsats. Detta bör vara möjligt att uppnå via den diskussion, erfarna räddningsledare emellan, som bör komma att behandla denna rapportens föreslagna strategi för datainsamling. Diskussionen bör syfta till att utbyta de praktiska erfarenheter dessa räddningsledare besitter beträffande datainsamling under pågående räddningsinsats för att på så sätt förankra strategin i det egna arbetssättet på skadeplatsen.

6.4 Olycksundersökning inom kommunal räddningstjänst

I samband med de genomförda fältstudierna uppmärksammades ett par goda exempel på arbetet med olycksundersökningar inom Stockholms kommun. Dessa två exempel är helt i linje med hur arbetet med olycksundersökningar bör fungera i framtiden varför författarna väljer att lyfta fram dem. I Farsta hade räddningstjänsten problem med anlagda bränder i bilar. Genom statistisk analys utifrån granskning av insatsrapporter kunde problemet lokaliseras till ett visst område inom distriktet. Dessa erfarenheter delade man med sig av till stadsbyggnadskontoret i det berörda området, vilket så småningom ledde till att problemen kunde stävjas. Detta är ett exempel på olycksundersökning där erfarenhetsåterföring kan kopplas direkt tillbaka på den egna organisationen samt över förvaltningsgränserna inom kommunen med goda resultat som följd. Författarna kan verifiera de positiva konsekvenserna på räddningstjänstpersonalen vid distrikt Farsta, nämligen att de frekventa nattliga så kallade "skitlarmen" eliminerades vilket medförde att insatspersonalens motivation till arbetet med olycksundersökningar höjdes.

Inom distrikt Brännkyrka har en erfaren brandmästare fått till uppgift att på heltid arbeta med olycksundersökningar, vilket innebär att denne analyserar samtliga insatsrapporter upprättade inom distriktet. Erfarenheterna från dessa olyckor förs sedan tillbaka till den egna organisationen.

Detta innebär för distriktet en kontinuerlig erfarenhetsåterföring vilken relativt snabbt kommer övrig räddningstjänstpersonal till känna. Detta bidrar till en uppdaterad personal och skapar goda förutsättningar att kunna sätta in rätt åtgärder i det förebyggande arbetet. Detta är exempel ur verkligheten som visar på att en viktig förutsättning för att målet med olycksundersökning skall uppnås, det vill säga färre som dör, färre som skadas och mindre som förstörs, är att motivera insatspersonalen. Detta bör främst ske genom en tydlig återkoppling av erfarenheter från insatser tillbaka till den kommunala räddningstjänsten. Genom att se resultaten av de åtgärder som genomförts till följd av denna erfarenhetsåterföring, upprätthålls en hög motivation hos insatspersonalen i dess arbete med olycksundersökningar. Idag är motivationen till arbetet med olycksundersökningar inom Stockholms brandförsvaret annars till stora delar påfallande låg, enligt de observationer som gjordes av författarna under fältstudierna. Detta grundar sig framförallt i att utbildning inom området delvis saknas. Insatspersonalen känner en osäkerhet kring vad som förväntas av dem i de olika momenten av olycksundersökningen. Samtidigt ställer man sig tveksam till att det utförda arbetet ger något tillbaka till den egna organisationen. Kopplat till detta är det viktigt att inse att arbetet med olycksundersökningar inom räddningstjänsten är en process. Dock blir en viktig faktor, i syfte att driva denna process i rätt riktning, att utbilda insatspersonalen i ett tidigt skede. Som det ser ut idag finns en osäkerhet hos ett flertal räddningsledare huruvida den dokumenterade insatsrapporten tas om hand. Den generella bilden är att man har en dålig uppfattning om insatsrapportens flöde. Med andra ord, vem tar hand om och läser denna samt vem analyserar och för tillbaka erfarenheter.

Datainsamlingen är som nämnts tidigare en kritisk del av en olycksundersökning, där utgången av undersökningen beror av kvaliteten på de data som samlats in. Det är med andra ord viktigt att insatspersonalen är väl medveten om vilken typ av data de ska leta efter, samt att dessa data lätt kan göras tillgängliga vid senare dokumentation av insatsrapporten. För att förstå vilken typ av data som eftersöks behövs insikt i vilka faktorer som leder fram till en olycka samt olycksförloppet i sig. Bland annat ska bakomliggande och direkta orsaker till olyckan samt olycksförloppet dokumenteras av räddningsledaren i de så kallade fritextfälten i insatsrapporten. Detta är något som inte fungerar tillfredställande idag. En anledning till det är en ovana hos vissa räddningsledare att uttrycka sig i skrift. Därtill finns en känsla av att endast skriva det man helt säkert vet och därmed undvika spekulationer eller antaganden. Istället är det viktigt att just våga göra antaganden om eventuella bakomliggande orsaker till olyckan. Ofta finns det inom insatspersonalen en mängd uttalade åsikter kring omständigheterna bakom en olycka. Att sedan våga omsätta dessa tankar i skrift är viktigt för att ge en bild av vad som har inträffat. Det är med andra ord väsentligt att inte undanhålla information som kan bidra till att lära av inträffade olyckor.

Som antyds ovan finns det brister i sättet att fylla i insatsrapporten. Som utomstående är det ofta svårt att utifrån en insatsrapport förstå hur en olycka egentligen har gått till. I och med den nya lagen om skydd mot olyckor så kommer insatsrapporten att utgöra en rapporterad olycksundersökning. För att kunna granska innehållet och komma till slutsatser bör den vara skriven så uttömmande som möjligt. Insatsrapporten kommer även att ligga till grund för den utökade olycksundersökningen varför det återigen kan tryckas på vikten av en uttömmande rapport. För att ge utomstående större möjligheter med att förstå olyckan i fråga bör det med insatsrapporten bifogas bilder från skadeplatsen. Detta bör ses som en självklarhet och är märkligt att det inte förekommer i större utsträckning redan idag. Något som också är bristfälligt i insatsrapporten är dokumentationen av de beslut räddningsledaren, tillika myndighetsutövare, fattar på skadeplatsen så som underrättande av bevakningsansvar, ingrepp i annans rätt, tjänsteplikt med mera. Detta är ett lagkrav och måste göras bättre. Något som framkom tydligt var också osäkerheten hos vissa räddningsledare vad gäller vad som får och inte får dokumenteras i insatsrapporten. Att en utbildning kring de sekretessbestämmelser som reglerar en allmän

handling, så som insatsrapporten, erbjuds samtliga räddningsledare är i sammanhanget av stor vikt. Risken finns annars att för olycksundersökningen viktig information undanhålls insatsrapporten.

6.5 Spridning av erfarenheter från olyckor inom kommunen

Något som tydligt framkom under arbetets gång var den påtagliga avsaknaden av medvetenhet hos räddningsledarna gällande det utbyte av data och erfarenheter vilket med fördel bör upprättas i en kommun mellan olika aktörer inom ramen för arbetet med olycksundersökningar. Detta ter sig något märkligt då andra aktörer vilka har behandlats i arbetet ser stora förtjänster av ett samarbete med räddningstjänsten, något som kan verifieras av de intervjuer som genomförts med nämnda aktörer. En tanke som väcks i samband med detta är att behovet av upprättande av någon form av forum bör uppmärksammas i kommunerna där utbyten av erfarenheter kan ske mellan räddningstjänsten och andra aktörer. Inom kommunen bör alltså ett tvärsektorieellt arbete efterstävras där upprättade nätverk blir nyckeln till att sprida erfarenheter från olyckor över de olika förvaltningsgränserna. På så vis torde en tydligare och snabbare erfarenhetsåterföring till den lokala nivån uppnås. Detta arbete kommer på sikt att än mer effektivt bidra till att främja kommunens säkerhetsarbete i stort.

Vidare inom samma ämne görs här en reflektion kring erfarenhetsåterföringen tillbaka till de brandkonsulter som projekterar de brandtekniska lösningar som finns i våra byggnader. Ett värdefullt och önskvärt inslag för dessa vore att få till stånd en återkoppling tillbaka till konsulten när något avvikande eller på annat sätt utmärkande för det byggnadstekniska brandskyddet inträffat i samband med en brand i byggnad. Att kontakta den konsult som har varit ansvarig för projekteringen i den aktuella byggnaden torde inte vara en större ansträngning för räddningsledaren. Särskilt inte som det kan ge värdefull återkoppling till konsulten vilket i förlängningen skulle innebära större möjligheter för denna att kunna kvalitetssäkra exempelvis olika brandskyddslösningar. Det är idag väldigt sällan de faktiskt får se resultatet av sina lösningar vid en verklig brand. Att få denna erfarenhetsåterföring mycket mer frekvent än vad som sker idag vore för brandkonsulterna eftersträvansvärt¹.

¹ Jan Nählinder, ”Erfarenhetsåterföring till brandkonsulter”, muntligt samtal Malmö 2005-10-17.

7. Referenser

Litteratur

- AFS 2001:1, *Systematiskt arbetsmiljöarbete*, 2001, Arbetsmiljöverket (www.av.se).
- Albinsson, Karin. "Olycksundersökningar för att undvika nya olyckor" *Räddningsledaren* Nr 2 (2004).
- Bergqvist, Anders. "Undersökning av olyckor enligt lagen om skydd mot olyckor" *Räddningsledaren* Nr 3 (2004).
- Bergqvist, Anders. "Olycksundersökningar: Lär av olyckan – och spara liv" *Sirenen* Nr 2 (2005).
- Djupstudier av dödsolyckor räddar liv*, 2004, Vägverket (www.vv.se)
- Djupstudierrapport över dödsolyckor i södra Sverige 1997-2002*, Vägverkets publikation 2003:136, Vägverket Regionerna Skåne, Sydöst och Väst.
- Erlandsson, Ulf, 2005, *Brandutredning*, Räddningsverket (www.srv.se)
- Hantering av olyckor och tillbud samt avvikelser som medfört risker*, 2003, Banverket (www.banverket.se)
- Knudsen, Knud, 2004, *Samarbejde på indsatssteder- sporbevaring*, Beredskapsstyrelsen (www.brs.dk).
- Manual för brandundersökningar*, 1997, SKL Rapport 1997:2, Statens kriminaltekniska laboratorium.
- Offentlighet och sekretess hos det allmänna, Information om sekretesslagstiftningen m.m.*, 1999, Regeringskansliet (www.regeringen.se).
- Olyckor i siffror*, 2004, Best nr I99-110/04, Räddningsverket (www.srv.se).
- Rollenhagen, Carl, 1997, *MTO- en introduktion. Sambandet Människa, Teknik och Organisation*, Studentlitteratur.
- Rollenhagen, Carl, 2003, *Att utreda olycksfall. Teori och Praktik*, Studentlitteratur.
- Räddningsverket, Aktuellt från Räddningsverket – Nr 8 oktober 2004, Räddningsverket.
- Sellenius, Katarina. "En olycka kommer sällan ensam" *Sirenen* Nr 7 (2005)
- Särdqvist, Stefan, 2005, *Olycksundersökning*, Best nr U30-642/05, Räddningsverket (www.srv.se).
- Särdqvist, Stefan, 1998, *Djupstudier av tre storbränder*, Rapport 3096, Lunds Tekniska Högskola (www.brand.lth.se).
- Trost, Jan, 1997, *Kvalitativa intervjuer*, Studentlitteratur.
- Vincoli, Jeffrey W, 1994, *Basic Guide to Accident Investigation and Loss Control*, John Wiley & Sons Inc.

Lagar

Lag (SFS 2003:778) om skydd mot olyckor
Sekretesslag (SFS 1980:100)

Förordningar

Förordning (SFS 2003:789) om skydd mot olyckor
Tryckfrihetsförordning (SFS 1949:105)

Propositioner

Regeringens proposition 2002/03:119 Reformerad räddningstjänstlagstiftning

Elektroniska källor

Följande hemsidor har besökts kontinuerligt under perioden 2005-06-07 till och med 2006-01-23.

Arbetsmiljöverket

<http://www.av.se>

Banverket

<http://www.banverket.se>

Boverket

<http://www.boverket.se>

Elsäkerhetsverket

<http://www.elsakerhetsverket.se>

Haverikommissionen

<http://www.havkom.se>

Luftfartsstyrelsen

<http://www.luftfartsstyrelsen.se>

Räddningsverket:

<http://www.srv.se>

Sjöfartsinspektionen

<http://www.sjofartsverket.se>

Skydds nätet

<http://www.skyddsnetet.se>

Stockholms brandförsvär:

<http://www.brand.stockholm.se>

Svenska Livräddningssällskapet

<http://www.sls.a.se/>

Vägverket

<http://www.vv.se>

Muntliga samtal

Andersson, Sten, 2005-07-25, *Diktafon Som Hjälpmiddel För Räddningsledaren*, Brandkåren Attunda.

Persson, Bo, 2005-07-05, *Olycksundersökning inom Vägverket*, Vägverket Region Väst, Karlstad.

McIntyre, Colin, 2005-07-05, *Insatsrapport 2005*, Räddningsverket Karlstad.

Nählinder, Jan, 2005-10-17, *Erfarenhetsåterföring till brandkonsulter*, ØSA Malmö.

Figurer

Samtliga figurer är ursprungligen hämtade från Räddningsverket och har modifierats av författarna.

Bilaga A

Intervjumall andra aktörer

1. Vilken typ av olyckor utreder ni?
2. Vilket är syftet/målet med utredningarna?
3. Vilken typ av data letar ni efter, kopplat till specifik olycka?
Kan ni, om möjligt, ge några konkreta exempel?
4. Har ni utarbetat någon slags metod/mall för hur datainsamling ska utföras på en skadeplats?
I så fall hur ser den ut och finns det möjlighet att vi kan ta del av denna?
5. Används verktyg/hjälpmiddel att samla in data?
6. Hur behandlas insamlad data, eventuella fotografier och dyl.?
7. Kan räddningstjänstens datainsamling vid en olycka göras tillgänglig för er organisation på något sätt, så att ni kan använda denna i ert interna säkerhetsarbete?
Tänker främst att räddningstjänsten ofta är först på plats, och att spår (data) kan raderas/försvinna ifrån skadeplatsen.
8. Finns det ett ofta förekommande intresse, från er sida, att ta del av uppgifter som framkommit i olycksundersökningar gjorda av räddningstjänsten?
Tänker här främst på föreslagna åtgärder i insatsrapporten, vilken är den dokumenterade olycksundersökningen på grundläggande nivå inom räddningstjänsten.

Intervjumall Räddningsledare

Namn:

Ålder:

Befattning:

Bakgrund:

Telefon:

Utbildning inom OU

- i. Har du genomgått utbildning inom olycksundersökning?
- ii. Vad hade du för förväntningar på utbildningen?
- iii. Motsvarade utbildningen dina förväntningar?
- iv. Saknade du något eller är det frågor som i efterhand har dykt upp?

Metod- generellt tankesätt

- 1) Beskriv ditt arbete som RL på/runt skadeplats.
- 2) Skiljer sig ditt arbetssätt nu jmf med tidigare i och med LSO?
- 3) Vad innebär datainsamling för dig?
- 4) Hur går din datainsamling till, generellt?
 - a) Använder du dig av hjälpmedel i syfte att samla in data?
- 5) Finns en dialog med övrig insatspersonal?
 - a) Hur? När? Vad diskuteras?

Metod- specifik olycka

- 6) Vad anser du är syftet med insatsrapporten?
- 7) Hur upplever du den nya reviderade insatsrapporten?
- 8) Vad anser du om insatsrapportens innehåll?
 - a) Bör någonting läggas till/tas bort? Vad och varför?
- 9) Hur använder du fritextfälten?
 - a) I vilket syfte?
- 10) Finns det tveksamheter i vad man får och inte får uppge? Sekretess?
- 11) Hur går det till när du fyller i insatsrapporten?
 - a) Rutinmässigt eller tänker i utredningsbanor/analyserande?
- 12) När fyller du i insatsrapporten?
 - a) Hur lång tid är det rimligt att vänta innan den fylls i?
- 13) Hur lång tid lägger du ned på att skriva insatsrapporten?
- 14) Tänker man på att insatsrapporten kan användas av andra organisationer och myndigheter i deras säkerhetsarbete?
- 15) Är det någon speciell myndighet eller organisation som ofta begär in information från RTJ och i så fall vilken typ av information?

Intervjumall Räddningsledare

Hjälpmedel för datainsamling

- 16) Intervjua
 - a) Finns tid?
 - b) Vilka personer?
 - c) Djup?
 - d) Vilken information?
- 17) Diktafon
 - a) Använder du?
 - b) När finns nyttan?
 - c) För-/nackdelar?
 - d) Användarvänligt?
- 18) Fotografera
 - a) Gör du?
 - b) Finns tid och utrymme?
 - c) När?
 - d) Vad?
 - e) Varför?
 - f) Etik och moral?
 - g) Dokumenteras?
 - h) Bifogas IR?
- 19) Filma
 - a) Tankar?
 - b) Rimligt?
- 20) Rita skisser
 - a) I vilket syfte?
 - b) Vad?
 - c) Dokumenteras?
 - d) Bifogas IR?
 - e) Väderkänsligt?
- 21) Samla in ritningar och dokument
 - a) Görs det?
 - b) Vad för dokument?
 - c) Dokumenteras?
 - d) Bifogas IR?

Generella frågor

- I. Finns det någon som är utsedd på stationen att göra olycksundersökningar?
- II. Vad använder man sig då av för metod, (STEP, Händelseutredning, Avvikelseutredning)?
- III. Vilka lärdomar vill man dra av olyckor?

Bilaga B

Insatsrapport		Huvuddel sid 1 (4)		Kursiv text = lokal statistik
Huvud sid 1	1 Räddningstjänst	Eget larmnummer	SOS Alarmcentral	SOS Alarm ärendenr
	.....			Rapportförfattare

Huvud sid 1	Insatsstyp		Minst ett alternativ markeras	
	<input type="checkbox"/> Första insats <input type="checkbox"/> Förstärkning till annan räddningstjänst <input type="checkbox"/> Befälsalarm till annan räddningstjänst		.....
	<input type="checkbox"/> Kompletts insatsrapport lämnas av annan räddningstjänst		.....
Huvud sid 1	2 Händelse			
	Vid utlarmning		Larmoperatörens bedömning (HT-kod).....Larmtyp.....	
			<input type="checkbox"/> Återkallades innan ankomst skadeplats	
Huvud sid 1	Vid ankomst skadeplats (* även tilläggsdel)		Minst ett alternativ markeras	
	Olycka/tillbud		Larm utan tillbud	Annat uppdrag
	<input type="checkbox"/> Brand i byggnad* <input type="checkbox"/> Drunkning-/tillbud* <input type="checkbox"/> Bergras/jordskred <input type="checkbox"/> Brand ej i byggnad* <input type="checkbox"/> Nödställd person (ej hälso/sjukvård) <input type="checkbox"/> Annat ras <input type="checkbox"/> Trafikolycka* <input type="checkbox"/> Nödställt djur <input type="checkbox"/> Översvämning av vattendrag <input type="checkbox"/> Utsläpp av farligt ämne* <input type="checkbox"/> Stormskada <input type="checkbox"/> Annan vattenskada <input type="checkbox"/> Annan Preciserar.....		<input type="checkbox"/> Automatlarm, ej brand/gas* <input type="checkbox"/> Förmodad brand <input type="checkbox"/> Falsklarm brand <input type="checkbox"/> Förmodad räddning <input type="checkbox"/> Falsklarm räddning	<input type="checkbox"/> I väntan på ambulans <input type="checkbox"/> Dykuppdrag <input type="checkbox"/> Sjukvård under delegation <input type="checkbox"/> Säkerhetsvakt <input type="checkbox"/> Hjälp till ambulans <input type="checkbox"/> Trygghetslarm <input type="checkbox"/> Hjälp till polis <input type="checkbox"/> Inbrottslarm <input type="checkbox"/> Felindikering från automatlarm <input type="checkbox"/> Hiss ej nödläge <input type="checkbox"/> Vattentransport <input type="checkbox"/> Annat
Ingripande		Vid olycka/tillbud markera ett alternativ		
<input type="checkbox"/> Kommunal räddningstjänst <input type="checkbox"/> Ej räddningstjänst <input type="checkbox"/> Fjällräddning <input type="checkbox"/> Flygräddning <input type="checkbox"/> Sjöräddning <input type="checkbox"/> Efterforskning av personer i andra fall <input type="checkbox"/> Miljöräddning till sjöss <input type="checkbox"/> Utsläpp av radioakt. ämnen från kärnteknisk anläggning		Preciserar.....		
		Debitering		
		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej		
Huvud sid 1	3 Skadeplats			
	Olyckskommun*	Stationsområde*	*Kommun/område där olyckan inträffade	
	.....	.....	Insatszon*	
Objektsnr.....		Objektsnamn.....		Adress/platsbeskrivning.....
Ägare.....		.....	
Nyttjanderättshavare.....		Väg nr.....Nyckelkodsområde.....		
Nyttjanderättshav. org.nr.....		Uppgifterna hämtas från objektsregistret		
Fastighets-/byggnadsbeteckning.....		Position i rikets nät		
<input type="checkbox"/> Ägaren ska redogöra för brandskyddet enligt LSO 2:3 <input type="checkbox"/> Farlig verksamhet enligt LSO 2:4 <input type="checkbox"/> Kommunalt tillsynsobjekt enligt LBE <input type="checkbox"/> Kulturhistoriskt värdefull byggnad		Kartblad..... X (syd-nord) [] [] [] [] Y (väst-öst) [] [] [] []		
Huvud sid 1	4 Objektstyp (Verksamheten i fastighetens huvudbyggnad)			
	Allmän byggnad	Bostad	Industri	Övrig byggnad
	<input type="checkbox"/> Handel <input type="checkbox"/> Hotell/pensionat <input type="checkbox"/> Villa <input type="checkbox"/> Sjukhus <input type="checkbox"/> Försvarsbyggnad <input type="checkbox"/> Flerbostadshus <input type="checkbox"/> Åldringvård <input type="checkbox"/> Skola <input type="checkbox"/> Rad/par/kejdjehus <input type="checkbox"/> Psykiatrisk vård <input type="checkbox"/> Fritidsgård <input type="checkbox"/> Fritidshus <input type="checkbox"/> Kriminalvård <input type="checkbox"/> Förskola <input type="checkbox"/> Övrig vårdbyggnad <input type="checkbox"/> Elevh./studenthem <input type="checkbox"/> Teater/biograf/museum/bibliotek <input type="checkbox"/> Idrottsanläggning <input type="checkbox"/> Kyrka/motsv. <input type="checkbox"/> Kommunikationsbyggnad <input type="checkbox"/> Restaurang/danslokal <input type="checkbox"/> Förvaltningsbyggnad/kontor <input type="checkbox"/> Annan allmän byggnad	<input type="checkbox"/> Industrihotell <input type="checkbox"/> Kemisk industri <input type="checkbox"/> Livsmedelsindustri <input type="checkbox"/> Metall/maskinindustri <input type="checkbox"/> Textil-/bekläd. industri <input type="checkbox"/> Trävaruindustri <input type="checkbox"/> Annan tillverkn. ind. <input type="checkbox"/> Reparationsverkstad <input type="checkbox"/> Lager <input type="checkbox"/> Annan industri	<input type="checkbox"/> Bensinstation <input type="checkbox"/> Lantbruk, ej bostad <input type="checkbox"/> Kraft-/värmeverk <input type="checkbox"/> Avfall/avlopp/rening <input type="checkbox"/> Parkeringshus <input type="checkbox"/> Byggnadsplats <input type="checkbox"/> Rivningshus <input type="checkbox"/> Tunnel/underjordsanl. <input type="checkbox"/> Annan övrig byggnad	<input type="checkbox"/> I det fria
Preciserar.....				

Insatsrapport		Huvuddel sid 3 (4)		<i>Kursiv text = lokal statistik</i>		
Huvud sid 3	8 Skador (Räddningsledarens bedömning vid olyckstillfället)				Minst en markering	
	Personskador (ej egen personal)					
	Antal personer som i olyckan	Skadades lindrigt..... (behövde vård)	Skadades svårt..... (inskriven på sjukhus)	Omkom.....	<input type="checkbox"/> Inga personskador	
	Akuta första hjälpen åtgärder					
Antal personer omhändertagna av räddningstjänsten för akuta skador.....						
Specificera antalet personer som av räddningstjänsten erhållit åtgärder för akuta skador				Minst en markering		
Prehospitalt akut omhändertagande				Sjukvårdsåtgärd under delegation		
Fri luftväg	.....	Psykiskt stöd	.....	Fixering nacke/rygg	.....
Hjärt-lungräddning	.....	Kylning brännskada	.....	Fixering arm/benskada	.....
Stoppa blödning	.....	Personsanering	.....	Annan	.....
Förebygga skadestänk	.....	Stabilt sidoläge	.....	Precisera.....	.....
				<input type="checkbox"/> Inga åtgärder		
Huvud sid 3	Egendomsskador				Minst en markering	
				<input type="checkbox"/> Inga egendomsskador	
Huvud sid 3	Miljöskador				Minst ett alternativ markeras	
		Inträffad skada	Överhängande fara för skada			
	Tätbebyggt område	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Skyddat naturområde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Grundvatten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Vattendrag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Kommunal grundvattentäkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Kommunal ytvattentäkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Enskild vattentäkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Dagvattensystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Reningsverk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Annat.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Inga uppenbara miljöskador			
Skadekälla (om inträffad skada/överhängande fara för skada)						
<input type="checkbox"/> Farligt ämne <input type="checkbox"/> Släckmedel <input type="checkbox"/> Rök <input type="checkbox"/> Övrigt				Precisera.....		
Akut miljöpåverkan och vidtagna åtgärder för att minska den.....						
.....						
.....						
<i>Räddningsledaren är enligt FSO kap 6 skyldig att underrätta berörda kommunala miljönämnder och länsstyrelser vid olyckor som inneburit att miljön har blivit skadad.</i>						
Huvud sid 3	9 Olycksorsaker					
	Direkta olycksorsaker.....					
					
					
					
					
Bakomliggande olycksorsaker.....						
.....						
.....						
.....						
.....						

Huvud sid 4

Huvud sid 4

Huvud sid 4

Huvud sid 4

Huvud sid 4

Huvud sid 4

Huvud sid 4

Huvud sid 4

Insatsrapport	Huvuddel sid 4 (4)	<i>Kursiv text = lokal statistik</i>
<p>10 Olycksförloppet och insatsens genomförande (bl.a. förlopp före/efter rtj ankomst, räddningsledarens beslut) <i>Olycksförlopp före räddningstjänstens ankomst, allmänhetens beteende, utrymning.....</i> <i>Olycksförlopp efter räddningstjänstens ankomst, brister i skyddet, insatsens genomförande, spridningsrisker.....</i> <i>Räddningsledarens beslut (underrättande av bevakningsansvar, ingrepp i annans rätt, tjänsteplikt etc).....</i> </p>		
<p>Väderlek Molnighet (Högst ett alternativ) Vindriktning..... Vindstyrka.....m/s Temperatur.....°C <input type="checkbox"/> Nederbörd <input type="checkbox"/> Klart <input type="checkbox"/> Halvklart <input type="checkbox"/> Molnigt</p>		
<p>11 Utvärdering</p> <p>Funktionsbrister hos utrustning Minst ett alternativ markeras</p> <p><input type="checkbox"/> Andningsapparat <input type="checkbox"/> Slangbrott mellan pump-strålrör <input type="checkbox"/> Strålrör <input type="checkbox"/> Pump på fordon <input type="checkbox"/> Högfordon <input type="checkbox"/> Rökdykarradio <input type="checkbox"/> Övrigt slangbrott <input type="checkbox"/> Brandpost <input type="checkbox"/> Motorspruta <input type="checkbox"/> Verktyg/maskiner <input type="checkbox"/> Annan Precisera..... <input type="checkbox"/> Inga brister</p> <p>Fördröjning under insats pga Minst ett alternativ markeras</p> <p><input type="checkbox"/> Gasflaskor <input type="checkbox"/> Bristfällig information vid ankomst <input type="checkbox"/> Saknad utrustning/utbildning (OBS! Precisera) <input type="checkbox"/> Svårforcerad dörr <input type="checkbox"/> Lång inträngningsväg <input type="checkbox"/> Annan <input type="checkbox"/> Bristfällig/felaktig adress <input type="checkbox"/> Räddningsväg blockerad Precisera..... Uppskattad fördröjning i minuter..... <input type="checkbox"/> Ingen fördröjning</p> <p>Utvärdering av räddningstjänstens insats <i>Gick insatsen bättre eller sämre än förväntat? Vad kan eventuella misstag ha berott på?.....</i> </p> <p>Förbättringsförslag</p> <p><i>Åtgärder för att förhindra liknande olyckor.....</i> <i>Åtgärder för att förbättra skyddet mot liknande olyckor.....</i> <i>Åtgärder för att göra liknande räddningsinsatser effektivare.....</i> </p>		
<p>12 Dokumentlista - dokument/bilder som är kopplade till händelsen </p>		

Jörgen Granefelt, Räddningsverket, Karlstad

Automatlarm, ej brand/gasutsläpp

Automatlarm, ej brand/gasutsläpp

Automatlarm, ej brand/gasutsläpp

Automatlarm, ej brand/gasutsläpp

Automatlarm, ej brand/gasutsläpp

Automatlarm, ej brand/gasutsläpp			
			<i>Kursiv text = lokal statistik</i>
1 Larmanläggning/enhet			
<i>Larmanläggning/enhet</i>	<i>Sektion centralapparat</i>	<i>Sektion undercentral</i>	<i>Detektornummer</i>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Fabrikat</i>			
<input type="text"/>			

2 Detektortyp som larmade			
			Minst ett alternativ markeras
<input type="checkbox"/> Rökdetektor	<input type="checkbox"/> Linjerökdetektor	<input type="checkbox"/> Vattensprinkler	<input type="checkbox"/> Gasutsläppsdetektor
<input type="checkbox"/> Värmedetektor	<input type="checkbox"/> Värmekänslig kabel/ linjevärmedetektor	<input type="checkbox"/> Annat släcksystem	
<input type="checkbox"/> Flamdetektor	<input type="checkbox"/> Kombinationsdetektor	<input type="checkbox"/> Larmtryckknapp	<input type="checkbox"/> Okänd
<input type="checkbox"/> Annan	Precisera.....		
Larmlagring tillämpades <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej		Larmorganisationen fungerade tillfredsställande <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej	

3 Larmet utlöstes pga		
		Ett alternativ markeras
<input type="checkbox"/> Rök från arbetsprocess	<input type="checkbox"/> Annan värmepåverkan	<input type="checkbox"/> Felhantering av servicepersonal/besikt.n.man
<input type="checkbox"/> Rök från rökning	<input type="checkbox"/> Ånga	<input type="checkbox"/> Felhantering av larmmottagaren
<input type="checkbox"/> Rök från matlagning	<input type="checkbox"/> Kondens/fukt/vatten	<input type="checkbox"/> Överföringsfel
<input type="checkbox"/> Rök från fordon	<input type="checkbox"/> Gnagare/fågel/insekt	<input type="checkbox"/> Fel i strömförsörjning
<input type="checkbox"/> Rök från panna/eldstad	<input type="checkbox"/> Långvarig ansamling av damm/smuts	<input type="checkbox"/> Oavsiktlig åverkan
<input type="checkbox"/> Rök från rökalsrare/rökmaskin	<input type="checkbox"/> Sprinkler – frysning	<input type="checkbox"/> Förmodad brand
<input type="checkbox"/> Heta arbeten	<input type="checkbox"/> Sprinkler – tryckförändring	<input type="checkbox"/> Uppsåttigt falsklarm
<input type="checkbox"/> Levande ljus/tomtebluss	<input type="checkbox"/> Blixtnedslag	
<input type="checkbox"/> Annan	Precisera.....	
		<input type="checkbox"/> Okänd
Bedömningen är <input type="checkbox"/> trolig <input type="checkbox"/> mycket trolig <input type="checkbox"/> säkerställd		

4 Räddningstjänstens åtgärder	
<i>Sektion frånkopplad</i>	<i>Detektor frånkopplad</i>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Kontaktade anläggningsskötaren <input type="checkbox"/> Fyllde i kontrolljournalen	

Övrigt: Om något Räddningstjänst, Kärntjänst

Brand ej i byggnad

Brand ej i byggnad

Brand ej i byggnad

Brand ej i byggnad

Brand ej i byggnad

Brand ej i byggnad

Brand ej i byggnad

Brand ej i byggnad

Brand ej i byggnad

Brand ej i byggnad			
1 Brandobjekt			Minst ett alternativ markeras
<input type="checkbox"/> Soptipp/deponi	<input type="checkbox"/> Lastbil	<input type="checkbox"/> Spårfordon	<input type="checkbox"/> Produktiv skogsmark inkl. hygge.....m ²
<input type="checkbox"/> Papperskorg	<input type="checkbox"/> Husvagn/husbil	<input type="checkbox"/> Fartyg/båt	<input type="checkbox"/> Annan trädbevuxen mark.....m ²
<input type="checkbox"/> Soptunna	<input type="checkbox"/> Övriga vägfordon	<input type="checkbox"/> Flygplan/helikopt.	<input type="checkbox"/> Ej trädbevuxen mark.....m ²
<input type="checkbox"/> Container	<input type="checkbox"/> Jordbruksmaskin	<input type="checkbox"/> Tält	Bedömning av brandens omfattning vid ankomst skadeplatsen (vid skog/markbrand)
<input type="checkbox"/> Personbil	<input type="checkbox"/> Skogsmaskin		Uppskattad max flammhöjd vid ankomst skadeplats.....m (vid skog/markbrand)
<input type="checkbox"/> Buss	<input type="checkbox"/> Annan arbetsmaskin		
<input type="checkbox"/> Annat	Precisera.....		
Bedömningen är			<input type="checkbox"/> trolig <input type="checkbox"/> mycket trolig <input type="checkbox"/> säkerställd
			<input type="checkbox"/> Ett alternativ markeras
Fabrikat.....		Typ/modell.....	Serienr (registreringsnr på fordon).....

2 Direkt brandsorsak			Ett alternativ markeras
<input type="checkbox"/> Anlagd med uppsåt	<input type="checkbox"/> Barns lek med eld	<input type="checkbox"/> Eldning av gräs	<input type="checkbox"/> Explosion
	<input type="checkbox"/> Rökning	<input type="checkbox"/> Eldning annat	<input type="checkbox"/> Trafikolycka
	<input type="checkbox"/> Fyverkerier	<input type="checkbox"/> Grillning/lägereld	<input type="checkbox"/> Tekniskt fel
	<input type="checkbox"/> Heta arbeten		<input type="checkbox"/> Tågbrömsning
			<input type="checkbox"/> Värmeöverföring
			<input type="checkbox"/> Övriga gnistor
			<input type="checkbox"/> Blixtnedslag
			<input type="checkbox"/> Självantändning
			<input type="checkbox"/> Återantändning
<input type="checkbox"/> Annat	Precisera.....		<input type="checkbox"/> Okänd
Bedömningen är			<input type="checkbox"/> trolig <input type="checkbox"/> mycket trolig <input type="checkbox"/> säkerställd
			<input type="checkbox"/> Ett alternativ markeras
Brandriskprognos.....		<input type="checkbox"/> Eldningsförbud	

3 Räddningstjänstens åtgärder – släckmedel			Minst en markering	<input type="checkbox"/> Inga släckåtgärder
Vatten från				
<input type="checkbox"/> Släckbil	<input type="checkbox"/> Brandpost	<input type="checkbox"/> Tankbil	Uppskattad förbrukad mängd vatten	..... m ³
<input type="checkbox"/> Branddamm	<input type="checkbox"/> Övrigt öppet vatten	<input type="checkbox"/> Helikopter/flygplan	Därav transporterad av helikopter/flygplan	..... m ³
Skum (ej handbrandsläckare) (Ange använt skumkoncentrat, mängd och expansionsgrad)				
<input type="checkbox"/> Alkoholresistent:..... l	Expansionsgrad	<input type="checkbox"/> Tung	<input type="checkbox"/> Mellan	<input type="checkbox"/> Lätt
<input type="checkbox"/> Övr skumvätskor:..... l	Expansionsgrad	<input type="checkbox"/> Tung	<input type="checkbox"/> Mellan	<input type="checkbox"/> Lätt
Handbrandsläckare				
Ange antalet använda	Vatten.....	CO ₂	Skum.....	Pulver.....
Andra släckmetoder				
Precisera.....				

4 Flygresurser vid skogsbrand	
Antal flygtimmar vattenbombning..... h	Antal flygtimmar övriga uppgifter..... h

Brand i byggnad sid 1 (2)

Brand i byggnad 1

Brand i byggnad 1

Brand i byggnad 1

Jögan Gunnar, Räddningstjänst, Kåstads

1 Startutrymme			Minst ett alternativ markeras		
<input type="checkbox"/> Utanför byggnaden	<input type="checkbox"/> Skorsten	<input type="checkbox"/> Badrum/toalett	<input type="checkbox"/> Källare (ej boyta)	<input type="checkbox"/> Personalutrymme	<input type="checkbox"/> Höupplag/loge/lada
<input type="checkbox"/> Fristående förråd/uthus	<input type="checkbox"/> Pannrum	<input type="checkbox"/> Bastu	<input type="checkbox"/> Balkong/altan	<input type="checkbox"/> Kontor	<input type="checkbox"/> Cistern
<input type="checkbox"/> Förråd/klädkammare	<input type="checkbox"/> Fläkt-luftbehandlingsrum	<input type="checkbox"/> Vardagsrum	<input type="checkbox"/> Loftgång	<input type="checkbox"/> Datacentral	<input type="checkbox"/> Silo
<input type="checkbox"/> Fristående garage	<input type="checkbox"/> Sopor/sopnedkast	<input type="checkbox"/> Sovrum/sovsal	<input type="checkbox"/> Eldrötrum	<input type="checkbox"/> Lastbrygga	
<input type="checkbox"/> Inbyggt garage	<input type="checkbox"/> Trapphus	<input type="checkbox"/> Hall	<input type="checkbox"/> Produktionslokal	<input type="checkbox"/> Lager	
<input type="checkbox"/> Radgarage	<input type="checkbox"/> Korridor	<input type="checkbox"/> Verkstad	<input type="checkbox"/> Försäljningslokal	<input type="checkbox"/> Upplag	
<input type="checkbox"/> Kök	<input type="checkbox"/> Tvättstuga	<input type="checkbox"/> Vind	<input type="checkbox"/> Samlingslokal	<input type="checkbox"/> Djurstall	<input type="checkbox"/> Okänt
<input type="checkbox"/> Annat	Precisera.....				
Bedömningen är			<input type="checkbox"/> trolig	<input type="checkbox"/> mycket trolig	<input type="checkbox"/> säkerställd
			Ett alternativ markeras		
Totalt antal våningar ovan mark.....		Startvåning.....	<input type="checkbox"/> Startrummet låg i en överbyggd gård/galleria		

Brand i byggnad 1

Brand i byggnad 1

Brand i byggnad 1

2 Startföremål			Minst ett alternativ markeras		
<input type="checkbox"/> Byggnadens utsida	<input type="checkbox"/> Gardiner	<input type="checkbox"/> Diskmaskin	<input type="checkbox"/> Dator	<input type="checkbox"/> Transformator	<input type="checkbox"/> Övriga vägfordon
<input type="checkbox"/> Rökkanal	<input type="checkbox"/> Eldstad	<input type="checkbox"/> Kaffebryggare	<input type="checkbox"/> Stereo/video/DVD	<input type="checkbox"/> Andra elinst.	<input type="checkbox"/> Expl. ämne/sprängämne
<input type="checkbox"/> Sång	<input type="checkbox"/> Uppvärmningsanordning	<input type="checkbox"/> Spis	<input type="checkbox"/> Strykjärn	<input type="checkbox"/> Fläkt/annan vent. anläggning	<input type="checkbox"/> Brandfarlig vätska
<input type="checkbox"/> Sofa/fåtölj	<input type="checkbox"/> Bastuaggregat	<input type="checkbox"/> Kyl/frys	<input type="checkbox"/> Glödlampa	<input type="checkbox"/> Skräp i container/motsv.	<input type="checkbox"/> Brandfarlig gas
<input type="checkbox"/> Annan lös inredning	<input type="checkbox"/> Torktumlare	<input type="checkbox"/> Tvättmaskin	<input type="checkbox"/> Lysrörsarmatur	<input type="checkbox"/> Maskin	<input type="checkbox"/> Spårfordon
<input type="checkbox"/> Kläder	<input type="checkbox"/> Torkskåp	<input type="checkbox"/> TV	<input type="checkbox"/> Elcentral	<input type="checkbox"/> Personbil	<input type="checkbox"/> Okänt
<input type="checkbox"/> Papper/kartong	<input type="checkbox"/> Annat	Precisera.....			
Bedömningen är			<input type="checkbox"/> trolig	<input type="checkbox"/> mycket trolig	<input type="checkbox"/> säkerställd
			Ett alternativ markeras		
Fabrikat.....		Typ/modell.....	Serienummer.....		

3 Direkt brandorsak			Vid brandorsak <i>soteld</i> eller startföremål <i>eldstad/rökkanal</i>		
Ett alternativ markeras			Ett alternativ av varje markeras		
<input type="checkbox"/> Anlagd med uppsåt			Bränsle	Eldstadstyp	Rökkanaltyp
<input type="checkbox"/> Barns lek med eld	<input type="checkbox"/> Fyrverkerier	<input type="checkbox"/> Levande ljus	<input type="checkbox"/> Ved	<input type="checkbox"/> Värmepanna	<input type="checkbox"/> Tegel
<input type="checkbox"/> Rökning	<input type="checkbox"/> Glömd spis	<input type="checkbox"/> Heta arbeten	<input type="checkbox"/> Olja	<input type="checkbox"/> Lokaleldstad (öppen spis, kamin m.m.)	<input type="checkbox"/> Stålrör
<input type="checkbox"/> Tekniskt fel	<input type="checkbox"/> Explosion	<input type="checkbox"/> Värmeöverföring	<input type="checkbox"/> Pellets		<input type="checkbox"/> Annan.....
<input type="checkbox"/> Soteld	<input type="checkbox"/> Gnistor	<input type="checkbox"/> Blixtnedslag	<input type="checkbox"/> Annat.....		
<input type="checkbox"/> Självantändning	<input type="checkbox"/> Friktion	<input type="checkbox"/> Återantändning	Ett alternativ markeras		
<input type="checkbox"/> Annan	Precisera.....		Kommunen har medgivit att fastighetsägaren själv utför/låter utföra sotning		
		<input type="checkbox"/> Okänd	<input type="checkbox"/> ja		
Bedömningen är			<input type="checkbox"/> nej		
			<input type="checkbox"/> vet ej		
			Ett alternativ markeras		
Bedömningen är			<input type="checkbox"/> trolig		
			<input type="checkbox"/> mycket trolig		
			<input type="checkbox"/> säkerställd		

4 Brandens omfattning			Ett alternativ av varje markeras		
Vid ankomst	<input type="checkbox"/> Branden släckt/slocknad	Brandspredning	<input type="checkbox"/> I startföremålet	Rökspredning	<input type="checkbox"/> I startutrymme
	<input type="checkbox"/> Endast rökutveckling		<input type="checkbox"/> I startutrymme		<input type="checkbox"/> I startbrandcellen
	<input type="checkbox"/> I startföremålet		<input type="checkbox"/> I startbrandcellen		<input type="checkbox"/> I startbyggnaden
	<input type="checkbox"/> I startutrymme		<input type="checkbox"/> I startbyggnaden		
	<input type="checkbox"/> I flera rum		<input type="checkbox"/> Branden spred sig till andra byggnader		
	<input type="checkbox"/> I flera brandceller				
Spridningsrisker beskrivs i Huvuddel block 10					

Brand i byggnad 2

Brand i byggnad sid 2 (2)

Brand i byggnad 2

<p>5 Utrustning avsedd för annan än räddningstjänsten</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">Fanns</th> <th colspan="3">Användes</th> <th colspan="3">Fungerade</th> </tr> <tr> <th></th> <th>ja</th><th>nej</th><th>vet ej</th> <th>ja</th><th>nej</th><th>vet ej</th> <th>ja</th><th>nej</th><th>vet ej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Brandvarnare</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Handbrandsläckare</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Inomhusbrandpost/ annan slang</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Annan.....</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Fanns			Användes			Fungerade				ja	nej	vet ej	ja	nej	vet ej	ja	nej	vet ej	Brandvarnare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Handbrandsläckare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inomhusbrandpost/ annan slang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Annan.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Uppskattat antal personer i brandcellen</p> <p>vid brandens början</p> <p>vid räddningstjänstens ankomst</p> <p>Beskriv hur utrymningen gick till i Huvuddelen block 10</p>
	Fanns			Användes			Fungerade																																																						
	ja	nej	vet ej	ja	nej	vet ej	ja	nej	vet ej																																																				
Brandvarnare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
Handbrandsläckare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
Inomhusbrandpost/ annan slang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
Annan.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				

Brand i byggnad 2

<p>6 Brandteknisk utrustning</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">Fanns</th> <th colspan="3">Användes</th> <th colspan="3">Funge- rade</th> <th colspan="3">Begrän- sade</th> <th colspan="3">Släckte</th> </tr> <tr> <th></th> <th>ja</th><th>nej</th><th>vet ej</th> <th>ja</th><th>nej</th><th>vet ej</th> <th>ja</th><th>nej</th><th>vet ej*</th> <th>ja</th><th>nej</th><th>vet ej*</th> <th>ja</th><th>nej</th><th>vet ej*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Automatlarm</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Automatiskt släcksystem</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Autom. brandgasventilation</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Manuellt släcksystem</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Stigarledning</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Brandcellsgränserna</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">* Om nej, beskriv varför i Huvuddelen block 10</p>		Fanns			Användes			Funge- rade			Begrän- sade			Släckte				ja	nej	vet ej	ja	nej	vet ej	ja	nej	vet ej*	ja	nej	vet ej*	ja	nej	vet ej*	Automatlarm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Automatiskt släcksystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Autom. brandgasventilation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manuellt släcksystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stigarledning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Brandcellsgränserna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Automatlarm (om detta fanns)</p> <p style="text-align: right;">Anläggning/enhet</p> <p>.....</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Sektion centralapparat</td> <td style="width: 33%;">Sektion undercentral</td> <td style="width: 33%;">Detektor nr</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table> <p>Detektortyp som larmade Minst ett alternativ markeras</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Rökdetektor</td> <td><input type="checkbox"/> Flamdetektor</td> <td><input type="checkbox"/> Annat släcksystem</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Värmedetektor</td> <td><input type="checkbox"/> Kombinationsdetektor</td> <td><input type="checkbox"/> Larmtryckknapp</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Linjerökdetektor</td> <td><input type="checkbox"/> Vattensprinkler</td> <td><input type="checkbox"/> Gasutsläppsdetektor</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Värmekänslig kabel/linjevärmedetektor</td> <td><input type="checkbox"/> Okänd</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Annan</td> <td colspan="2">Precisera.....</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Ett alternativ av varje markeras</p> <p>Larmlagring tillämpades <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej</p> <p>Larmorganisationen fungerade tillfredsställande <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej</p>	Sektion centralapparat	Sektion undercentral	Detektor nr	<input type="checkbox"/> Rökdetektor	<input type="checkbox"/> Flamdetektor	<input type="checkbox"/> Annat släcksystem	<input type="checkbox"/> Värmedetektor	<input type="checkbox"/> Kombinationsdetektor	<input type="checkbox"/> Larmtryckknapp	<input type="checkbox"/> Linjerökdetektor	<input type="checkbox"/> Vattensprinkler	<input type="checkbox"/> Gasutsläppsdetektor	<input type="checkbox"/> Värmekänslig kabel/linjevärmedetektor	<input type="checkbox"/> Okänd		<input type="checkbox"/> Annan	Precisera.....	
	Fanns			Användes			Funge- rade			Begrän- sade			Släckte																																																																																																																																									
	ja	nej	vet ej	ja	nej	vet ej	ja	nej	vet ej*	ja	nej	vet ej*	ja	nej	vet ej*																																																																																																																																							
Automatlarm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																							
Automatiskt släcksystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																							
Autom. brandgasventilation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																							
Manuellt släcksystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																							
Stigarledning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																							
Brandcellsgränserna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																							
Sektion centralapparat	Sektion undercentral	Detektor nr																																																																																																																																																				
.....																																																																																																																																																				
<input type="checkbox"/> Rökdetektor	<input type="checkbox"/> Flamdetektor	<input type="checkbox"/> Annat släcksystem																																																																																																																																																				
<input type="checkbox"/> Värmedetektor	<input type="checkbox"/> Kombinationsdetektor	<input type="checkbox"/> Larmtryckknapp																																																																																																																																																				
<input type="checkbox"/> Linjerökdetektor	<input type="checkbox"/> Vattensprinkler	<input type="checkbox"/> Gasutsläppsdetektor																																																																																																																																																				
<input type="checkbox"/> Värmekänslig kabel/linjevärmedetektor	<input type="checkbox"/> Okänd																																																																																																																																																					
<input type="checkbox"/> Annan	Precisera.....																																																																																																																																																					

Brand i byggnad 2

Brand i byggnad 2

7 Räddningstjänstens åtgärder			Minst ett alternativ markeras																																
<input type="checkbox"/> Dörrforcering	<input type="checkbox"/> Lodning av rökkanal	<input type="checkbox"/> Inträngning från högfordon, antal man.....	h min																																
<input type="checkbox"/> Invändig släckning	<input type="checkbox"/> Skydd av närliggande objekt	<input type="checkbox"/> Rökdykning (livräddning)	Antal mantimmar <input type="text"/>																																
<input type="checkbox"/> Släckning från marken	<input type="checkbox"/> Skjutning/punktering av gasflaskor	<input type="checkbox"/> Rökdykning (egendomsskydd)	Antal mantimmar <input type="text"/>																																
<input type="checkbox"/> Släckning från högfordon	<input type="checkbox"/> Avstängning av gas/el	<input type="checkbox"/> Värmekamera/IR-teknik användes vid rökdykning (livräddn/släckn)																																	
<input type="checkbox"/> Annan.....		<input type="checkbox"/> Inspektion med värmekamera/IR-teknik i övrigt																																	
			<input type="checkbox"/> Inga åtgärder																																
<p>Livräddning Minst en markering</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Rökdykning, räddningsmask användes</td> <td>.....</td> <td>Antal</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Rökdykning, räddningsmask användes ej</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Undsatta via högfordon/stege</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Annan.....</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Ingen livräddning förekom</p>	Rökdykning, räddningsmask användes	Antal	Rökdykning, räddningsmask användes ej			Undsatta via högfordon/stege			Annan.....			<p>Brandgasventilation för att förhindra brandspridning</p> <p>OBS! Ej rvr-åtgärder</p> <p style="text-align: right;">Minst ett alternativ markeras</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Ventilation (i med)</th> <th>utrymningsväg</th> <th>brandrummet</th> <th>hotade utrymmen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Befintlig lucka/fönster/fläkt</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Håltagning</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Räddningstjänstens fläktar</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Ingen brandgasventilation utfördes</p>			Ventilation (i med)	utrymningsväg	brandrummet	hotade utrymmen	Befintlig lucka/fönster/fläkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Håltagning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Räddningstjänstens fläktar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rökdykning, räddningsmask användes	Antal																																
Rökdykning, räddningsmask användes ej																																		
Undsatta via högfordon/stege																																		
Annan.....																																		
Ventilation (i med)	utrymningsväg	brandrummet	hotade utrymmen																																
Befintlig lucka/fönster/fläkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
Håltagning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
Räddningstjänstens fläktar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																

Brand i byggnad 2

Brand i byggnad 2

8 Släckmedel/släckmetod			Minst en markering	<input type="checkbox"/> Inga släckåtgärder
Vatten från....				
<input type="checkbox"/> Släckbil	<input type="checkbox"/> Brandpost	<input type="checkbox"/> Tankbil	<input type="checkbox"/> Branddamm	<input type="checkbox"/> Övrigt öppet vatten
				Uppskattad förbrukad mängd vatten (m³).....
Skum (ej handbrandsläckare) Ange använt skumkoncentrat, mängd och expansionsgrad				
<input type="checkbox"/> Alkoholresistent..... l	Expansionsgrad	<input type="checkbox"/> Tung	<input type="checkbox"/> Mellan	<input type="checkbox"/> Lätt
<input type="checkbox"/> Övr skumvätskor..... l	Expansionsgrad	<input type="checkbox"/> Tung	<input type="checkbox"/> Mellan	<input type="checkbox"/> Lätt
Handbrandsläckare				
Ange antalet använda Vatten..... CO ₂ Skum..... Pulver.....				
Andra släckmetoder				
<input type="checkbox"/> Dimspik <input type="checkbox"/> Skärsläckare <input type="checkbox"/> Kvävning <input type="checkbox"/> Lämpning <input type="checkbox"/> Annan Precisera.....				

Brand i byggnad 2

Trafik / Drunkning

Trafikolycka

1 Inblandade trafikelement Ange antal

Djur	Moped	Personbil	Tankbil/tankcontainer märkt med farligt-godsskytt	Spårfordon
Gående	Arbetsmaskin/ långsamtgående fordon	Snöskoter	Annan lastbil märkt med farligt-godsskytt	Flygplan/ helikopter
Cykel	Motorcykel	Buss	Lastbil, tankbil ej märkt med farligt-godsskytt	Fartyg/båt
Annat Precisera.....				

Uppskattat antal inblandade personer.....

Vid vägtrafikolycka Hastighetsbegränsning (km/h) 30 50 70 90 110
 Mötesritt vägavsnitt

2 Räddningstjänstens åtgärder Minst ett alternativ markeras

<p>Losstagnation</p> <p>Losstagnation av personer med</p> <p><input type="checkbox"/> Enkla verktyg (muskelkraft)</p> <p><input type="checkbox"/> El/hydraul/motordrivna verktyg</p> <p><input type="checkbox"/> Lyftkuddar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan.....</p> <p>.....</p> <p>Totalt antal losstagna personer.....</p> <p>Första-hjälpen-åtgärder redovisas i huvuddel s 3</p>	<p>Säkring av skadeplats</p> <p><input type="checkbox"/> Säkring mot brand genom skumutläggning</p> <p><input type="checkbox"/> Säkring mot brand genom beredskap med handbrandsläckare/trycksatt slang</p> <p><input type="checkbox"/> Stabilisering av olycksobjektet</p> <p><input type="checkbox"/> Batterifrånkoppling</p> <p><input type="checkbox"/> Tågstopp</p> <p><input type="checkbox"/> Räddningsfrånkoppling spårtrafik</p> <p><input type="checkbox"/> Skyddsjordning spårtrafik</p> <p><input type="checkbox"/> Annan.....</p>	<p>Övrigt</p> <p><input type="checkbox"/> Trafikdirigering (normalt polisens uppgift)</p> <p><input type="checkbox"/> Rekvirering av extern bärgare</p> <p><input type="checkbox"/> Endast friläggning av vägbana från fordon, ej bärgning</p> <p><input type="checkbox"/> Rensning av vägbana (glas/övriga smådelar)</p> <p><input type="checkbox"/> Sanering av drivmedel/hydraulolja</p> <p><input type="checkbox"/> Annat.....</p> <p><input type="checkbox"/> Inga åtgärder</p>
---	---	---

Drunkning/drunkningstillbud

3 Skadeplatsen Minst ett alternativ markeras

<input type="checkbox"/> Sjö/damm	<input type="checkbox"/> Ä/ålv	<input type="checkbox"/> Kanal	<input type="checkbox"/> Hav	<input type="checkbox"/> Hamnområde	<input type="checkbox"/> Simbassäng
<input type="checkbox"/> Annan Precisera.....				<input type="checkbox"/> Insatsen försvårades av att vattnet var starkt strömmande	

Vattentemperaturen Ett alternativ markeras

Under 10°C 10 till 15°C 16 till 20°C Över 20°C

Vatten/is Ett alternativ markeras

Öppet vatten Tunn, ej bärande is Bärande is

4 Personer

Återfunna personer	Ej återfunna personer
<p>Vart återfanns personerna Ange antal</p> <p>På is/ i båt/på land..... i vatten- ytan/ytläge..... Under vattenytan, ej fast i hinder Fast i hinder under vattenytan.....</p>	Känt antal ej återfunna.....
<p>När återfanns personerna (tid efter ankomst till platsen) Ange antal</p> <p>Omedelbart..... mindre än 10 min..... 10-20 min..... mer än 20 min.....</p>	<input type="checkbox"/> Okänt antal ej återfunna

5 Räddningstjänstens åtgärder (insatta resurser) Minst ett alternativ markeras

Räddningsbräda Båt Helikopter Överlevnadsdräkt, antal man.....

Annan Precisera..... Ingen åtgärd

Dykning

Fridykning Dykning med dykapparat Dykdjupet (max).....m Reservdykare på plats Luftslang till ytan användes

Jörgen Granstedt, Räddningstjänsten, Kårestrand

Utsläpp av farligt ämne

Utsläpp av farligt ämne

Utsläpp av farligt ämne/överhängande fara för utsläpp			
1 Utsläppstyp			Ett alternativ markeras
<input type="checkbox"/> Farligt gods-last (fyll i block 3)	<input type="checkbox"/> Drivmedel/smörjmedel/ hydraulolja från fordon	<input type="checkbox"/> Kylmedel från kylfrys	<input type="checkbox"/> Brandfarligt gas
<input type="checkbox"/> Annat Precisera.....			

Utsläpp av farligt ämne

2 Ämne						
Farlighets-nummer * vid farligt gods	UN-nummer vid farligt gods	Kemikalienamn/handelsnamn	Ursprunglig mängd	Utsläppt mängd	Uppsamlad mängd	Enhet (ex. kg/l)

* Om fordonsskytten anger styckegods, dvs nummer saknas, skriv SG.

Utsläpp av farligt ämne

Behållare			Minst ett alternativ markeras		
<input type="checkbox"/> Dunk	<input type="checkbox"/> Fat	<input type="checkbox"/> Säck	<input type="checkbox"/> Låda	<input type="checkbox"/> IBC-småbulkbehållare	<input type="checkbox"/> Bulk - fast oförpackat ämne
<input type="checkbox"/> Tank/Cistern	<input type="checkbox"/> Tankcontainer	<input type="checkbox"/> Annan	Precisera.....		
Läckageställe			Minst ett alternativ markeras		
<input type="checkbox"/> Kran/ventil	<input type="checkbox"/> Skarv/fläns	<input type="checkbox"/> Svetsfog	<input type="checkbox"/> Ytterhölje	<input type="checkbox"/> Lock/manlucka	<input type="checkbox"/> Rör
<input type="checkbox"/> Slang	<input type="checkbox"/> Annat	Precisera.....		<input type="checkbox"/> Endast överhängande fara för läckage	

Utsläpp av farligt ämne

3 Om utsläppstyp Farligt gods-last					
Verksamhet					Ett alternativ markeras
<input type="checkbox"/> Lastning/lossning	<input type="checkbox"/> Mellanlagring	<input type="checkbox"/> Transport med vägfordon	<input type="checkbox"/> Transport med tåg	<input type="checkbox"/> Transport med fartyg	<input type="checkbox"/> Transport med flyg
Personskador (ej egen personal) (Räddningsledarens bedömning vid olyckstillfället)					Minst en markering
Antal personer som skadades/omkom på grund av den utsläppta lasten	Skadades lindrigt..... (behövde vård)	Skadades svårt..... (inskriven på sjukhus)	Omkom.....	<input type="checkbox"/> Inga personskador pga lasten	

Utsläpp av farligt ämne

4 Räddningstjänstens åtgärder Minst ett alternativ markeras (Avspärning och utrymning beskrivs i Huvuddelen block 10)			Skyddsnivå i kemmiljö (inom inre avspärning/mots.)		Antal mantimmar h min
<input type="checkbox"/> Indikering	<input type="checkbox"/> Uppgrävning av förorenad mark	<input type="checkbox"/> Länspumpning	Larmställ och andningsapparat	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Tätning av läckage	<input type="checkbox"/> Utspädning	<input type="checkbox"/> Åtgärder mot statisk elektricitet	Larmställ, andningsapparat och stänkskydd	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Tätning av brunn	<input type="checkbox"/> Neutralisation	<input type="checkbox"/> Uppsamlning i behållare	Kemdykare utan köld-/stänkskydd	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Invallning	<input type="checkbox"/> Överpumpning	<input type="checkbox"/> Skumutläggning	Kemdykare med köld-/stänkskydd	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Utläggning av länsa	<input type="checkbox"/> Återkondensering/impaktering	<input type="checkbox"/> Ventilering	Annan.....	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Sorption	Annan Precisera.....		<input type="checkbox"/> Livräddande åtgärder utfördes i lägre skyddsnivå än resterande arbete		
<input type="checkbox"/> Inga åtgärder					
Förbrukat material:					
typ.....mängd.....enhet.....					
typ.....mängd.....enhet.....					
Sanering		Fortsatt sanering efter räddningsinsatsen		<input type="checkbox"/> av räddningstjänsten	<input type="checkbox"/> av annan

Utsläpp av farligt ämne

Johan Granfeldt, Räddningstjänsten, Karlstad