

Intervjustudie gällande aspekter, brister och verktyg kopplat till brandutredningar i kommunal räddningstjänst

| Vicktor Riedel | Avdelningen för Brandteknik |
| LTH | LUNDS UNIVERSITET |



**Intervjustudie gällande aspekter, brister och verktyg kopplat
till brandutredningar i kommunal räddningstjänst**

Vicktor Riedel

Lund 2020

Titel: Intervjustudie gällande aspekter, brister och verktyg kopplat till brandutredningar i kommunal räddningstjänst

Title: Interview Study of Aspects, Deficiencies and Investigative Tools Regarding Fire Investigations in the Fire Service

Författare / Author: Vicktor Riedel

Rapport / Report: 5599

ISRN: LUTVDG/ TVBB--5599--SE

Antal sidor/ Number of pages: 80 (inklusive bilagor / including appendices)

Sökord/Keywords: Brandutredningar, kommunal räddningstjänst, förebyggande verksamhet, operativ verksamhet, MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, utbildning, intervjustudie

Fire investigation, Fire Service, Fire Prevention, Fire Operations, the Swedish Civil Contingencies Agency, Education, Interview study

Abstract

Accidents occur in the society daily which require the fire service to respond. The fires cause socio-economic cost estimated to the equivalent value of 7 billion SEK every year. One of the strategies used by the municipalities to reduce the effects of the accidents is to investigate the fires to be able to prevent similar fires in the future. Recent research suggests that the investigations needs to be improved, and this thesis aims to study what involved actors need to improve the investigations and subsequent work through interviews with the actors.

This study shows that some aspects of fire investigations are not used in the neither the preventive work or tactical planning. Identified deficiencies are lack of resources and lack of national guidance and national analysis to find problems concerning the society, such as building regulations. There is also a need for a new method to analyse accidents and then be able to aggregate multiple similar investigations to show trends and national problems.

Författaren ansvarar för innehållet i rapporten. Alla illustrationer där inget annat anges är gjorda av författaren.

© Copyright: Division of Fire Safety Engineering, Faculty of Engineering, Lund University, Lund 2020

Avdelningen för Brandteknik, Lunds Tekniska Högskola, Lunds universitet, Lund 2020.

Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet
Box 118
221 00 Lund

www.brand.lth.se
Telefon: 046 - 222 73 60

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

www.brand.lth.se
Telephone: +46 46 222 73 60

Följande rapport är ett examensarbete och utgör avslutningen på brandingenjörsutbildningen samt civilingenjörsutbildningen i riskhantering vid Lunds Tekniska Högskola, LTH.

Förhoppningen med arbetet är att det ska kunna ligga till grund för vidare utveckling av brandutredningar inom kommunal räddningstjänst, och för att i förlängningen bidra till ett säkrare samhälle. Arbetet strävar efter att utreda vad som behövs i verkligheten för resultaten av de brandutredningar som görs ska komma till så stor nytta för samhället som möjligt. Därför utgörs en större del av arbetet av intervjuer med olika aktörer i brandutredningsprocessen, så som brandutredare, förebyggandepersonal vid räddningstjänsten och anställda vid Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB.

Under arbetets gång har jag fått hjälp och stöttning från olika håll, och därför vill jag rikta ett stort tack till följande personer.

Marcus Runefors, tack för din feedback och din handledning under arbetets gång, och tack för allt du ordnat med för att underlätta i arbetet.

Ulrika Millgård, tack för att du tog dig tid att ställa upp på ett samtal om brandutredningar och erfarenhetsåterföring i den kommunala räddningstjänsten.

Ulf Borgholm, Mattias Strömgren, Stefan Särqvist, Lasse Nelson och Mick Olsen, tack för att ni tog er tid att ställa upp på en intervju och svara på mina frågor om MSB:s perspektiv.

Börje Knutsson, Magnus Rydberg, Robert Zeidlitz, Mårten Markselius, Jonathan Sjöberg och Johan Lindström, tack för att ni tog er tid att besvara mina frågor om det förebyggande och det operativa perspektivet.

Mattias Sjöström, Erik Lyckebeck, Georg Winberg och Lars-Göran Bengtsson, tack för att ni tog er tid att ställa upp på en intervju och besvara mina frågor om brandutredarperspektivet.

Karin Sandin, tack för att du korrekturläst rapporten vid ett flertal tillfällen och kommit med bra tankar och idéer.

Min familj, tack för att ni stöttat mig genom projektet och genom hela utbildningen.

Vicktor Riedel

Lund, december 2019

Sammanfattning

Varje dag inträffar olyckor och händelser som föranleder till att den kommunala räddningstjänsten rycker ut. Sådana olyckor kan vara trafikolyckor, olyckor i kemisk industri eller bränder. Olyckorna står för en samhällsekonomisk kostnad motsvarande 70 miljarder kronor varje år, där ungefär en tiondel av kostnaden kan hänföras till bränder. Som ett led i att minska kostnaderna för bränderna och för att göra räddningsinsatserna effektivare genomför räddningstjänsten utredningar enligt lag 2003:778 om skydd mot olyckor, LSO. Utredandet av olyckor, tillbud och avvikelser utgör också en viktig del i arbetet att förebygga olyckor från att hända från första början. Sedan införandet av LSO har lagen utvärderats och flera brister har identifierats, bland annat brist på nationellt samordnat arbete och erfarenhetsåterföring.

Syftet med det här examensarbetet var att undersöka vilka behov och brister som räddningstjänsten och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) upplever. Frågeställningarna som besvaras i rapporten är:

- Vilka aspekter av bränder vill de identifierade aktörerna att det läggs mer fokus på vid olycksutredningar?
- Vilka brister upplever de olika aktörerna med det sätt som utredningarna bedrivs på idag?
- Hur kan ett verktyg utformas för att öka relevansen av olycksutredningar för de identifierade aktörerna och där utredningens resultat kan användas mer funktionellt?

Frågeställningarna besvarades genom att intervjua representanter för de olika aktörerna, där intervjuerna sedan sammanställdes för att kunna analyseras och utvärderas tillsammans med information som samlades in via en litteraturgenomgång. Genomgången av litteraturen omfattar både lagstiftning kring brandutredningar och kritik mot lagstiftningen, samt hur brandutredningsarbetet bedrivs idag och lärande från olyckor

Resultaten från studien visar att de som arbetar med brandutredningar som underlag i undervisning, i sitt operativa arbete eller i förebyggandeverksamheten vill se utredningar som speglar deras arbetsuppgifter. Det vill säga att de som arbetar med operativa frågor är intresserade av insatsutvärderingar och de som arbetar med förebyggande frågor är intresserade av brandförloppsutredning, byggnadstekniskt brandskydd och organisatoriskt brandskydd. Studien tyder på att brandorsaksutredningar inte används inom räddningstjänsten mer än för att bilda sig en uppfattning om branden. Brandorsaken kan däremot fylla ett syfte nationellt. Studien visar brister i form av resursbrister till att genomföra de satsningar på att bearbeta utredningar och att föra in dem i verksamheten som önskas. Räddningstjänsterna upplever att det skulle vara bra med ett nationellt analysarbete med utredningarna som kan skickas tillbaka till räddningstjänsterna och användas i deras arbete. Det nationella analyserna skulle kunna användas för att påverka andra myndigheter och deras regelverk, exempelvis Boverkets byggregler. MSB menar att utredningarna är svåra att analysera på grund av att de skiljer sig åt och är varierande i kvalitet, medan räddningstjänsterna önskar styrning nationellt. Ett likriktat arbete skulle medge analysmöjligheter och underlätta för aktörerna. Ett förslag till verktyg är att ta fram en utredningsmetod som används för alla typer av brandutredningar för att kunna göra metaanalyser nationellt och använda utredningarna lokalt, vilket föreslås att göras med en kombination av avvikelseanalys med fördefinierade parametrar. Det föreslås också att ta fram webbverktyg där erfarenheter kan delas från MSB till räddningstjänsterna.

Summary

Every day accidents occurs in the society that requires the fire service to respond, such as traffic accidents, spill of hazardous substances and fires. The accidents lead to socio-economic costs equivalent to 70 billion SEK each year, where 7 billion refers to the cost of fires. The Swedish fire services are obligated by law (SFS 2003:778) to conduct investigations, with the intention to improve the rescue operations and to prevent accidents from happening again. By doing so, the idea is to decrease the socio-economic cost caused by fires. The law has since been evaluated and multiple deficiencies has been found, such as lack of national coordination and resources.

The purpose of this thesis is to investigate which needs and deficiencies the Swedish fire services and the Swedish Civil Contingency Agency (MSB) experiences within the field of fire investigation. This report will answer the following research questions:

- Which aspects of fires do the identified actors want to see more focus on during investigations?
- Which deficiencies do the different actors experience within the field today?
- How should a tool be designed to be able to increase the relevance of investigations for the actors and make the results more useful in the daily operations of the fire service and MSB?

The research questions were answered by conducting an interview study, where representatives from different fire services and MSB was interviewed. Their answers were then compiled and analysed together with information gathered through a literature search. The information from the literature search contains Swedish regulations and critique against it, and how the investigations are conducted today and how learning from accidents works in the field.

The results show that the personnel within the fire services who are responsible for fire operations are interested in investigations concerning evaluations of operations, whereas the personnel working with preventive work are more interested in investigations of the fire spread and which fire protection measure that were taken. Some of the interviews indicates that the investigation of fire origin might not be very useful for the local fire service compared to the other aspects, since the origin is mostly used to describe the fire. The origin, however, can be useful on the national level. One identified deficiency is the lack of resources for processing investigations and implement their results in the organisations. There should, according to the fire services, be more analyses of conducted investigations done by MSB. The analysed results should then be sent back to every fire service and integrated into the local work. The national analyses could also be used to impact other government agencies and their regulations, such as Boverkets Building codes. Because of variation in style and quality of the investigations, MSB experiences difficulty in conducting national analyses. On the other hand, the fire services wish for guidance on how to investigate properly from MSB. A nationally coordinated way to investigate improve the feasibility for MSB to make national analyses. One suggestion for a tool to be used in the investigations is to develop a new method that could be used in every fire service which makes it easier to do metanalyses from the investigations. It is suggested to use “safety function analysis” (sv: *säkerhetsfunktionsanalys*) with predetermined parameters to succeed with this task.

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Syfte	2
1.2 Mål	2
1.3 Frågeställningar	3
1.4 Identifierade aktörer och roller	3
1.5 Avgränsningar	3
1.6 Definitioner	4
2. Metod	5
3. Lagstiftning och statliga utredningar med relevans för kommunal brandutredning	9
3.1 Den kommunala räddningstjänstens utformning	9
3.2 Lagstiftning kring brandutredning	9
3.2.1 Nationella och kommunala mål	10
3.2.2 Uppföljning och kritik mot LSO	10
3.3 Statens offentliga utredning SOU 2018:54 – <i>En effektivare kommunal räddningstjänst</i>	11
4. Brandutredning idag	13
4.1 Brandutredningsprocessen	13
4.2 Metoder för utredning	16
4.2.1 Checklista och räddningstjänstens händelserapporter	16
4.2.2 Avvikelseutredning	17
4.2.3 Säkerhetsfunktionsanalys	17
4.3 Lärandet från olyckor och erfarenhetsåterföring	18
4.3.1 Erfarenhetsåterföring och lärande inom kommunal räddningstjänst	19
4.3.2 Systemperspektiv	20
5. Sammanställning av intervjustudie	21
5.1 MSB som nationell utredningssamordnare	21
5.2 MSB:s lärare	23
5.3 Räddningstjänstens förebyggande och operativa personal	25
5.4 Räddningstjänstens brandutredare	28
6. Sammanställning av resultat från fallstudier	31
6.1 Brand i industribyggnad med farligt ämne	31

6.1.1	Räddningstjänstens förebyggande och operativa personal.....	31
6.1.2	Räddningstjänstens brandutredare.....	32
6.2	Brand i bostad.....	32
6.2.1	Räddningstjänstens förebyggande och operativa personal.....	33
6.2.2	Räddningstjänstens brandutredare.....	33
6.3	Brand i offentlig miljö.....	33
6.3.1	Räddningstjänstens förebyggande och operativa personal.....	34
6.3.2	Räddningstjänstens brandutredare.....	34
6.4	Sammanfattning.....	34
6.4.1	Räddningstjänstens förebyggande eller operativa personal.....	34
6.4.2	Räddningstjänstens brandutredare.....	35
7.	Säkerhetsfunktionsanalys som utredningsverktyg.....	37
8.	Diskussion.....	43
8.1	Diskussion kring resultaten.....	43
8.1.1	Olika intressanta aspekter av utredningarna.....	43
8.1.2	Identifierade brister.....	44
8.1.3	Verktyg för att öka relevansens av olycksutredningarnas resultat.....	48
8.2	Metodens inverkan på resultatet.....	50
8.3	Vidare studier i området.....	52
9.	Slutsats.....	53
	Referenser.....	55
	Bilaga A - Intervjufrågor.....	59
	Bilaga B – Bilder i fallstudien.....	60
	Bilaga C – Sammanställning av intervjuer om MSB ur ett nationellt perspektiv.....	63
	Bilaga D – Sammanställning av intervjuer med MSB:s lärare.....	67
	Bilaga E – Sammanställning av intervjuer med räddningstjänstens förebyggande och operativa personal.....	71
	Bilaga F – Sammanställning av intervjuer med räddningstjänstens brandutredare.....	76

Förkortningar

Myndigheter

MSB	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
NFC	Nationellt forensiskt centrum
NFPA	National Fire Protection Association
SHK	Statens haverikommission
SCB	Statistiska centralbyrån
SKL	Statens kommuner och landsting
SRV	Statens räddningsverk (avvecklad myndighet, ersatt av MSB)

Lagstiftningar

FOU	Förordning (1990:717) om undersökning av olyckor
FSO	Förordning (2003:789) om skydd mot olyckor
LOU	Lag (1990:712) om undersökning av olyckor
LSO	Lag (2003:778) om skydd mot olyckor
RäL	Räddningstjänstlag (1982:1102)

1. Inledning

Varje dag inträffar olyckor och tillbud i samhället som får konsekvenser för både de direkt drabbade och samhället i stort. Vad som är en olycka och vad som är ett tillbud skiljer sig åt mellan olika aktörer, men oberoende av vilken definition som används kan det konstateras att olyckornas konsekvenser ofta leder till stora samhällsekonomiska förluster. Förlusterna kan utgöras både av direkta skadekostnader och indirekta kostnader i form av till exempel produktionsbortfall. Det ligger i samhällets intresse att förebygga och reducera konsekvenserna av olyckor, och allra helst hindra en olycka från att inträffa från första början. Ett statistiskt liv värderas enligt Trafikverket till 40,5 miljoner kronor (Trafikverket, 2018) och i praktiken kan det tolkas som att varje förhindrad dödsolycka i trafiken sparar samhället 40,5 miljoner kronor, givet att rätt typ av åtgärder vidtagits för att förebygga olyckan. Med andra ord medför ett bra och effektivt förebyggandearbete en ekonomisk vinst för samhället i stort. Därtill finns den rent etiska aspekten av att förhindra onödigt lidande.

Under år 2005 uppgick de samhällsekonomiska kostnaderna till följd av olyckor till 59 miljarder kronor i då gällande penningvärde (MSB, 2011a), vilket enligt Statistiska centralbyrån (SCB) motsvarar ungefär 70 miljarder i dagens penningvärde (SCB, 2019). Ungefär en tiondel av de samhällsekonomiska kostnaderna uppstod till följd av brand (MSB, 2011a).

Att utreda olyckor, tillbud och avvikelser utgör en viktig del i arbetet att förebygga olyckor från att hända från första början. Utredandet av olyckor och incidenter är relevant ur ett riskhanteringsperspektiv eftersom det är tätt kopplat med riskhantering och utgör, enligt Hollnagel och Speziali (2008), två olika sätt att titta på en händelse. Med författarnas synsätt menas att riskhantering betraktar händelser prospektivt medan olycksutredningar ser samma händelse retrospektivt. Riskanalyser och olycksutredningar är beroende av varandra (Hollnagel & Speziali, 2008) och metoder som används inom riskanalys kan ofta tillämpas för olycksutredningar (Harms-Ringdahl, 2004).

Enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor ska alla räddningsinsatser undersökas för att med skäligen omfattning klarlägga orsakerna till olyckan och dess olycksförlopp, samt hur insatsen har genomförts. Under år 2018 larmades landets olika räddningstjänster på drygt 31 000 insatser kopplade till brand och brandtillbud, vilket motsvarar ungefär 85 insatser per dag enligt MSB:s årsredovisning för verksamhetsår 2018 (MSB, 2019a). För aktuellt år utfördes totalt 480 fördjupade undersökningar enligt LSO i hela landet.

Sedan införandet av LSO har det gjorts utvärderingar av lagen och huruvida intentionerna bakom lagen uppfyllts (Pütsep, Stenbäck, & Lundqvist, 2015). När det gäller olycksutredning och insatsutvärdering har det framkommit indikationer på att utredningarna inte fungerar riktigt på det sätt som avsågs när LSO instiftades. I en uppföljning som regeringen gjorde 2009 konstaterades att det finns stora skillnader i hur kommunerna arbetar med undersökningar och lärande, samt ett behov av regional samordning av erfarenheter (Ds 2009:47). Eftersom räddningstjänsterna arbetar olika mellan kommunerna så medför det att mycket resurser läggs på att ”uppfinna hjulet” i varje kommun, och skillnaderna kan leda till att utredningarna varierar

så mycket att de inte går att använda i övergripande analyser och utredningarna uppnår inte sin fullständiga potential. I en annan uppföljning som gjordes under 2014 konstaterades det att många av bristerna som pekades ut i regeringens uppföljning 2009 fortfarande fanns kvar (Pütsep, Stenbäck, & Lundqvist, 2015). Därtill konstaterades att utredningarnas kvalitet ofta var undermåliga, samt att det saknades system för erfarenhetsåterföring både på lokal och nationell nivå (Pütsep, Stenbäck, & Lundqvist, 2015).

Ett förändrat och mer optimerat sätt att arbeta med utredningar skulle kunna innebära att informationen som kommer fram genom utredningarna kommer till bättre användning och lärdomarna som dras på kommunal nivå skulle kunna hamna på regionala och nationella nivåer i samhället och förhindra att en liknande olycka sker i en annan del av landet. Ett, för ändamålet mer anpassat system, skulle också kunna bidra till att räddningstjänstens olycksutredare tar fram den typen av information som behövs på nationell nivå för att ge förutsättningarna som krävs för att förebygga olyckor.

1.1 Syfte

Syftet med det här examensarbetet är att utreda vad räddningstjänsten behöver för att kunna bedriva ett mer optimalt utredningsarbete och se vad det är som gör att det nuvarande systemet brister. Arbetet syftar också till att se vad som mottagarna av utredningen önskar att se i rapporterna för att kunna öka lärandet från olyckor och därmed bidra till ett säkrare samhälle.

1.2 Mål

Det övergripande målet med examensarbetet är att ta fram ett verktyg som räddningstjänsten kan använda för utredning av olyckor och tillbud, i första hand bränder men om möjlighet ges även andra typer av händelser. Ett sådant verktyg skulle kunna utgöras av exempelvis en checklista eller ett liknande verktyg, alternativt ta fram en lista med saker som ett mer avancerat verktyg borde innehålla för att passa alla iblandade aktörer. Syftet med ett sådant verktyg är att harmonisera behoven som de olika berörda aktörerna har. Dessa aktörer är framförallt den kommunala räddningstjänsten i form av både utredare och de som tar del av utredningarna i sitt förebyggande och operativa arbete, part samt MSB i form av en nationellt samordnande och sakkunnig part.

Ambitionen är att få underlag för ta fram ett verktyg innehållande konkreta punkter som kan användas av räddningstjänsten i deras utredningsarbete, som bygger på verksamhetens egna behov och utgår från relevanta aspekter för de olika aktörerna. Målet är att verktyget ska verka för att resultatet från utredningen ska kunna användas effektivt på lokal samt nationell nivå av MSB för att bidra till bättre förebyggandet av olyckor.

1.3 Frågeställningar

Examensarbetets mål konkretiseras i följande frågeställningar:

- Vilka aspekter av bränderna vill de identifierade aktörerna att det läggs mer fokus på i kommunala brandutredningar?
- Vilka brister upplever de olika aktörerna (kommunala räddningstjänster och MSB) med det sätt som utredningarna bedrivs på idag?
- Hur kan ett verktyg utformas för att öka relevansen av olycksutredningar för de identifierade aktörerna och där utredningens resultat kan användas mer funktionellt?

1.4 Identifierade aktörer och roller

De aktörer som bedömts vara mest relevanta att intervjua inom ramen för den här rapporten, kopplat till brandutredningar i den kommunala räddningstjänsten är MSB och kommunal räddningstjänst.

Räddningstjänsten är relevant eftersom de oftast utför undersökningarna (Erlandsson & Bengtsson, 2005) och därmed utgör en nyckelaktör. Inom räddningstjänsten har personal med roll som brandutredare samt personal som arbetar med förebyggande och operativa frågor bedömts vara relevanta. Brandutredare är relevanta för att svara på frågeställningarna eftersom det är de som genomför utredningarna på plats. Personal med inriktning på förebyggande frågor och operativ verksamhet har möjlighet att utveckla sin verksamhet baserat på resultat från brandutredningar, givet att innehållet i utredningarna går att använda i den specifika rollen.

MSB har valts då de tar del av utredningar som genomförs på nationell nivå men också eftersom de är ålagda av regeringen att bidra till att målen för skydd mot olyckor uppfylls. MSB ska också, enligt sitt regleringsbrev, redogöra för samhällets samlade förmåga att förebygga olyckor och genomföra effektivare räddningsinsatser. (Regeringen, 2018). För att kunna uppfylla det uppdrag som delegerats till MSB från regeringen måste de ta del av innehållet i brandutredningarna och blir därför en relevant aktör.

Inom MSB har personal som arbetar med samordning av olycksundersökningar samt räddningstjänstlärare identifierats som relevanta personer. Samordnarens roll har identifierats som relevant då de tar emot alla undersökningar och sammanställer statistiska data från händelserapporterna som skickas in samt genomför vissa nationella analyser och utredningar. De lärare som arbetar med undervisning av räddningstjänstpersonal har möjlighet att basera sin undervisning på erfarenheter som redovisas i utredningarna, givet att de erfarenheter som redogörs för i brandutredningen är relevanta för utbildningsområdet.

1.5 Avgränsningar

Avgränsningarna har gjorts med hänsyn till den tilltänkta omfattningen på examensarbetet, för att förhindra att arbetet blir för omfattande.

Rapporten har avgränsats till brandutredningar inom kommunal räddningstjänst i Sverige. Eftersom en brandutredning är en tillämpad form av olycksundersökning hade även andra typer av olycksundersökningar kunnat inkluderas. Det hade fått till följd att fler aktörer inkluderats vilket med hänsyn till arbetets storlek och tidsbegränsning valdes bort. Brandutredningar

bedrivs även inom andra myndigheter, exempelvis Polismyndigheten och Statens haverikommission (SHK) (Forssman, 2012), men deras utredningsarbete studeras inte närmare i den här rapporten. Polisen har avgränsats bort eftersom deras syfte med att utreda bränder är att fastslå om det ligger ett brott bakom branden (Polisen, 2018), medan räddningstjänstens syfte snarare handlar om utvärdering av den egna insatsen (SOU, 2002:10) och att ta vara på erfarenheter (Erlandsson & Bengtsson, 2005). SHK har avgränsats från arbetet eftersom de bara utreder allvarliga bränder där flera personer omkommit eller allvarligt skadats till följd av branden (SHK, 2019) och eftersom de gör sina utredningar enligt en annan lagstiftning än vad räddningstjänsten gör. SHK gör sina utredningar enligt lag (1990:712) om undersökning av olyckor (LUO).

Arbetet berör den bakomliggande metodiken som räddningstjänstens brandutredningar baseras på samt hur brandutredningsprocessen ser ut (se kapitel 4.1), men arbetet kommer inte beröra ämnen som brandplatsundersökningar och brandmönster eftersom det inte är relevant för att besvara frågeställningarna. Rapporten avgränsas också från att studera läroprocesser inom räddningstjänsten detaljerat och kommer bara behandla lärande av erfarenheter på en ytlig nivå. Då arbetet går ut på att svara på frågeställningar kopplade till aktörernas upplevda bild av området kommer en del av analysen fokusera på förhållandet mellan de båda aktörerna och deras interna arbete inom brandutredningsområdet och hur de tar tillvara på erfarenheter sinsemellan. Det får till följd att slutsatserna blir giltiga för i den särskilda kontexten och att det kan finnas perspektiv och synsätt som inte lyfts i analysen.

1.6 Definitioner

I rapporten används genomlöpande begrepp som behöver definieras, eftersom de har olika betydelse beroende på vem som använder sig av begreppet.

Ett centralt begrepp som används är brandutredningar. Enligt LSO måste kommunerna bedriva olycksundersökning av inträffade olyckor som leder till en räddningsinsats. Olycksundersökning är ett paraplybegrepp och används för utredning av alla olyckstyper, inklusive bränder. I den här rapporten syftar brandutredning på de utredningar som kommunens räddningstjänst gör av inträffade bränder. Begreppet omfattar såväl händelserapporter som större utredningar, vilka brukar kallas fördjupade undersökningar eller särskilda utredningar. Exakt vad som innefattas i begreppet fördjupade utredningar skiljer sig mellan de olika räddningstjänsterna, men skulle generellt kunna användas för att beskriva alla utredningar som inte utgörs av händelserapporten. Begreppet brandutredningar används i rapporten för de utredningar som avser bränder och när olycksundersökning används avses paraplybegreppet och alla typer av undersökningar inkluderas.

Ett annat begrepp som används frekvent i rapporten är händelserapport. Händelserapport syftar till den rapport som fylls i efter varje avslutad räddningsinsats, oftast av räddningsledaren. Händelserapport och insatsrapport används ofta synonymt, men i rapporten används händelserapport eftersom det är det begrepp som MSB använder sig av (MSB, 2019b).

2. Metod

I följande avsnitt beskrivs metoden för arbetet. Projektet inleddes med att skriva ett måldokument för att sätta projektets ramar samt definiera frågeställningarna, och en tidsplan för arbetet skrevs i samband med måldokumentet. I samband med att måldokumentet upprättades valdes också relevanta aktörer ut i samråd med handledaren. Metoden som valdes för att besvara frågeställningarna består av en litteraturgenomgång i kombination med intervjuer av representanter från berörda aktörer.

Inledningsvis genomfördes en litteraturgenomgång där för ämnet relevant litteratur studerades, i syfte att ge en övergripande bild av området. Litteraturen som användes identifierades bland annat genom att söka efter publikationer i databaser så som LubSearch, där olika kombinationer av söktermerna *räddningstjänst*, *utredning* och *brand* användes. Litteratur identifierades också genom att nyttja referenser i den litteratur som redan identifierats. En viss del av litteraturen som användes i rapporten utgörs av kursmaterial från kurserna *Kvalificerad brandutredningsmetodik* eller *Kvalificeras olycksutredningsmetodik* som ges av Lunds universitet respektive Karlstads universitet i samarbete med MSB.

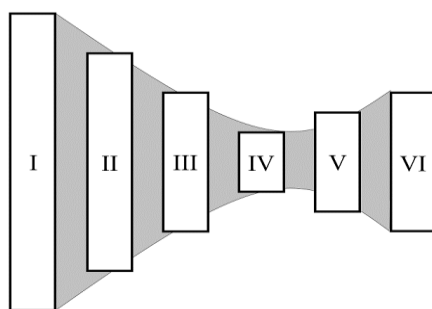
I genomgången undersöktes den lagliga grunden för utredningarna, på vilket sätt aktörerna arbetar och hur samverkan sker med de andra aktörerna. Vidare gjordes också en genomgång av befintlig forskning inom området, framförallt med inriktning på erfarenhetsåtföring. Underlaget från genomgången utgjorde den teoretiska grundförståelsen som krävdes för att kunna göra intervjuer med representanter från de olika aktörerna. Litteraturgenomgången bör inte ses som fullständig litteraturstudie utan snarare ett komplement till intervjustudien, som är arbetets huvudsakliga metod. Intervjustudien genomfördes för att besvara frågeställningarna och kartlägga vilka olika behov och brister som finns hos respektive aktör, utifrån deras egna perspektiv och individuella förutsättningar.

Intervjuer kan enligt Jan-Axel Kylén (2004) genomföras antingen som strukturerade, semistrukturerade eller öppna intervjuer. De strukturerade intervjuerna skiljer sig från de öppna intervjuerna genom att bara använda fördefinierade frågor som ställs till alla intervjuade tillsammans med svarsalternativ, medan de öppna intervjuerna använder frågor som en utgångspunkt för diskussion.

Intervjuerna genomfördes kvalitativt med öppna frågor, i syfte att ge möjlighet för de som blir intervjuade att berätta fritt kring punkterna i intervjun. Frågorna togs fram i samråd med handledaren. Baserat på rekommendationer i boken *Att få svar* av Jan-Axel Kylén (2004) togs en intervjuguide fram för de olika planerade intervjuerna. Syftet med intervjuguiden var att utgöra en grund för samtalet. Intervjuguiden visades upp för den som blir intervjuad för att visa den tilltänkta strukturen på intervjun. Varje intervjuguide hade en tillhörande, mer detaljerad, guide som innehöll detaljfrågor till varje samtalspunkt i intervjuguiden. Dessa var bara ämnade för författaren och inte den som blev intervjuad, eftersom det skulle riskera att styra intervjun efter författarens åsikter och uppfattning. Tre olika intervjuguides togs fram och den som användes berodde på vilken aktör som intervjuades. Intervjufrågorna redovisas i bilaga, se Bilaga A. Vid den här typen av intervjuer bör det beaktas att det finns en möjlighet

att den som blir intervjuad styr in samtalet på det den själv vill prata om, vilket kan påverka intervjuens resultat (Höst, Regnell, & Runesson, 2006).

Intervjuerna strukturerades enligt den så kallade trattmodellen (Kylén, 2004), vilken går ut på att intervjun hålls öppen och bred i början med en generell introduktion och öppna frågor (steg I och II). Vidare smalnas frågorna av och blir mer detaljerade (steg III) för att sedan bli kontrollfrågor på en väldigt smal nivå (steg IV). Därefter avslutades intervjun med en bredare sammanfattning och avslutning (steg V och VI), se figur 1.



Figur 1. Illustration över de olika stegen i trattmodellen. Fritt illustrerad efter figur i Kylén (2004).

Personerna som intervjuades har valts selektivt, vilket medför att resultatet som ges inte blir allmängiltigt, det vill säga att de åsikter som erhållits inte är representativa för hela gruppen av potentiella personer att intervjuas. Däremot ges möjlighet att utforska området mer på djupet (Höst, Regnell, & Runesson, 2006). Representanterna har, i MSB:s fall, valts utifrån kunskaper inom brand- och olycksutredningsområdet eller för att de arbetar med utbildning inom relevant område. Både anställda som arbetar med samordning och utbildning har intervjuats.

Gällande intervjupersoner från räddningstjänsten har både de som arbetar i ett förebyggandeperspektiv och ett operativt perspektiv samt de som arbetar med utredningar på plats valts ut. Personerna valdes ut med syfte att få en spridning mellan stora kommunalförbund, mindre kommunalförbund och enskilda kommunala räddningstjänster. Alla räddningstjänster har olika förutsättningar och syftet med att välja ut räddningstjänster i olika storlekar var att spegla variationerna som finns i de olika kommunerna. Valet av räddningstjänster baseras på författarens egna subjektiva bedömningar av lämplig räddningstjänst. Representanterna från respektive räddningstjänst har valts baserat på rekommendationer från kontaktpersoner på dessa räddningstjänster.

I intervjuerna med de som arbetar förebyggande samt operativt inom räddningstjänsten, samt med brandutredare genomfördes en form av en kortare fallstudie, där de intervjuade visades bilder från tre olika brandutredningar och ombads att svara på en frågeställning kopplat till dessa. De bilder och frågeställning som används finns redovisade i bilaga, se Bilaga B. Syftet var att få räddningstjänstpersonalen att beskriva vilken typ av information de behöver ha från händelserna för att kunna använda utredningen i sitt eget arbete.

Intervjuerna spelades in i syfte att kunna lyssna genom dem i efterhand och för att kunna fokusera på intervjun. När intervjuerna lyssnades igenom skrevs det, ur författarens synvinkel, relevanta ur varje intervju ner och sammanställdes sedan som en generell text för respektive grupp som intervjuades. Det genererade anonyma textstycken som beskriver författarens

tolkning av hela gruppens perspektiv, snarare än individernas eget perspektiv. Texten speglar författarens tolkning av gruppens åsikter och skickades inte ut till de som intervjuades för korrekturläsning.

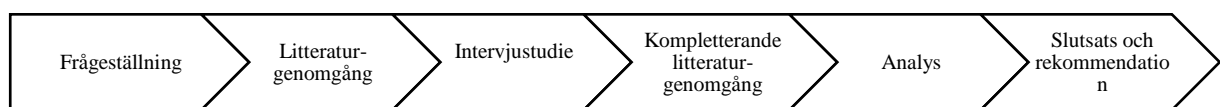
Representanterna från de identifierade verksamheterna intervjuades under hösten 2019. Intervjuerna genomfördes genom möten med representanter eller över telefon. Hur intervjuerna genomfördes berodde till största del på om det gick att få till ett fysiskt möte eller inte. Vissa av räddningstjänsterna och ett par av MSB:s anställda befann sig vid tidpunkten för intervjun för långt bort för att besöka, eller hade inte möjlighet att ta emot besök under tiden.

Totalt genomfördes 16 intervjuer, varav 5 med fokus på MSB:s perspektiv och 11 med räddningstjänstens perspektiv. Från räddningstjänsten intervjuades 4 stycken brandutredare, 4 från förebyggandeavdelningar och 5 från operativ avdelning. Intervjuerna hade en varierande längd, men låg mellan 50 och 100 minuter.

Utöver anställda på MSB intervjuades också en representant från RISE, som arbetar med samhällssäkerhet och är involverad i ett MSB-finansierat projekt kopplat till räddningstjänst och kunskapsåterföring (Vylund & Millgård, 2018). Intervjun genomfördes snarare i syfte att diskutera området på en högre och mer abstrakt nivå, än för att vara en del av undersökningen.

Efter intervjuerna söktes kompletterande litteratur som krävdes för att kunna göra vidare analyser av intervjuresultaten. Litteraturgenomgången var således en iterativ process som fortsatte genomlöpa genom hela projektet.

Litteraturgenomgången och intervjustudien sammanställdes och analyserades, i syfte att kunna ge förslag på var arbetet kan förbättras och slutligen ge förslag på hur ett verktyg bör utformas för att dels öka relevansen av olycksutredningarna för de identifierade aktörerna men också bidra till utredningens resultat kan användas mer funktionellt. I analysarbetet prövades också en av de metoder som diskuteras i en av intervjuerna genom att tillämpa den på tre bränder. Arbetsprocessen illustreras nedan i figur 2.



Figur 2. Illustration över arbetsgången.

3. Lagstiftning och statliga utredningar med relevans för kommunal brandutredning

I de två nästkommande kapitlen, kapitel 3 och 4, presenteras resultatet från litteraturgenomgång som genomfördes i ett inledande skede, med syfte att ge en övergripande bild av området utifrån de handböcker, regelverk och artiklar som finns inom området. I det här kapitlet redogörs för de lagar och regler som styr de kommunala brandutredningarna tillsammans med kritik som framkommit mot området och nya lagförslag. I efterkommande kapitel redovisas resultatet kopplat till utredningsprocessen och hur lärande från utredningar fungerar.

3.1 Den kommunala räddningstjänstens utformning

Räddningstjänst i Sverige styrs enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) och förordning (2003:789) om skydd mot olyckor (FSO). I lagen definieras räddningstjänst som ”*de räddningsinsatser som staten eller kommunerna skall ansvara för vid olyckor och överhängande fara för olyckor för att hindra och begränsa skador på människor, egendom eller miljö*” (1 kap 2§ LSO). Lagen gör skillnad på de insatser som kommunen ansvarar för och de insatser som faller under statligt ansvar. De flesta räddningsinsatser faller under kommunal räddningstjänst så som bränder, trafikolyckor och utsläpp av farligt ämne. Statlig räddningstjänst syftar till mer ovanliga och specifika räddningsinsatser exempelvis polisens fjällräddning, kustbevakningens miljöräddningstjänst och länsstyrelsens räddningstjänst vid utsläpp av radioaktivt material (4 kap. FSO).

Den räddningstjänst som kommunerna ansvarar för skiljer sig åt beroende på kommun, vilket beror på det kommunala självstyre som råder i Sverige. Det kommunala självstyret innebär att det är upp till varje enskild kommun att bestämma hur de vill bedriva och uppfylla det ansvar som de har enligt LSO. Följden blir att ingen räddningstjänst är den andra lik och att de olika räddningstjänsterna har olika förutsättningar med avseende på styrning, ekonomi och resurser. Totalt finns det 153 kommunala räddningstjänster i landet som drivs i egen regi, i kommunalförbund eller där flera kommuner bildat en gemensam räddningstjänstnämnd (SKL, 2019a) samt ungefär 15 500 anställda brandmän, varav knappt en tredjedel är heltidsanställda (SKL, 2019b).

3.2 Lagstiftning kring brandutredning

Tidigare styrdes samhällets räddningstjänster av Räddningstjänstlag (1986:1102) (RäL), som definierade räddningstjänst som en verksamhet (kommunal eller statlig) som vid olycka begränsade eller hindrade skador på människa, egendom eller miljö. I RäL fanns det inga krav om att vidta förebyggandeåtgärder mer än krav på sotning eller genomföra brandtillsyn. Med ett förändrat samhälle ställdes högre krav på räddningstjänsternas förebyggandearbete och efterföljande åtgärder, vilket fick till följd att RäL reformerades och räddningstjänstlagutredningen (SOU 2002:10) föreslår att det ska vara kommunens skyldighet att utreda orsakerna och förloppet bakom en olycka. (Ds 2009:47)

LSO kräver att kommuner ”*vidtar åtgärder för att förebygga bränder och skador till följd av bränder samt, utan att andras ansvar inskränks, verka för att åstadkomma skydd mot andra olyckor än bränder.*” (3 kap § 1 LSO). Vidare ska kommunen, enligt 3 kap § 3 LSO, upprätta

ett handlingsprogram för förebyggande verksamheten där olika mål för kommunen fastställs, däribland kommunens syfte och tillvägagångssätt vid olycksutredning.

I lagen specificeras det även att efter avslutad räddningsinsats, ska olyckor undersökas av kommunen för att ”i skälig omfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts.” (3 kap § 10 LSO). Rent strikt kan vilken del av kommunen som helst utreda en brand eller annan olycka, men eftersom räddningstjänsten är den del av kommunen som har störst kunskap om brandförlopp och dessutom är på plats vid händelsen, faller det allt som oftast på räddningstjänsten att utreda branden (Erlandsson & Bengtsson, 2005). Förutom i LSO regleras det också i lag (1990:712) om undersökning av olyckor (LUO), att allvarliga olyckor ska utredas. Allvarlig olycka syftar till en olycka där flera människor har avlidit eller blivit skadade, eller där omfattande skador har uppkommit på egendom eller i miljön. Syftet med undersökningen är att klarlägga händelseförloppet och orsaken till olyckan, ge underlag för beslut om åtgärder samt ge underlag för en bedömning av de insatser som samhällets räddningstjänst har gjort. Undersökningar enligt LUO ska genomföras av Statens haverikommission (SHK) enligt förordning (1990:717) om undersökning av olyckor. I de fall SHK utreder, ska kommunen biträda den utredande myndigheten (3 kap 8§ FSO).

3.2.1 Nationella och kommunala mål

Det finns nationella mål för området skydd mot olyckor, som definieras i LSO:s inledande bestämmelser. Där står det att ”Bestämmelserna i denna lag syftar till att i hela landet bereda människors liv och hälsa samt egendom och miljö ett med hänsyn till de lokala förhållandena tillfredsställande och likvärdigt skydd mot olyckor” (1 kap §1 LSO). Vidare står det också att ”Räddningstjänsten skall planeras och organiseras så att räddningsinsatserna kan påbörjas inom godtagbar tid och genomföras på ett effektivt sätt” (1 kap §3 LSO).

Tanken med de nationella målen är att de ska styra vilket arbete som ska genomföras, men inte på vilket sätt som det ska göras eftersom de nationella målen är så kallat riktningsgivande (MSB, 2011b). I praktiken innebär det att varje kommun kan vidta åtgärder som de anser uppnår de nationella målen. Kommunen ska sedan själv konkretisera egna mål för arbetet, vilka redovisas i handlingsprogrammet för respektive kommun.

3.2.2 Uppföljning och kritik mot LSO

I januari 2004 ersattes då gällande räddningstjänstlag med nu gällande LSO (Regeringskansliet, 2003). Efter införandet av LSO har två rapporter publicerats som granskar hur lagen uppfyller sina tilltänkta syften och målbilder. Uppföljningsrapporterna är *LSO under tio år – en utvärdering av hur intentionerna med LSO infriats* (Pütsep, Stenbäck, & Lundqvist, 2015) och *DS 2009:47: Reformen skydd mot olyckor – en uppföljning med förslag till åtgärder* (2009). Justitiedepartementets rapport följer upp hur intentionerna införlivats efter 5 år, och MSB:s egen uppföljning granskar införlivandet efter 10 år.

I justitiedepartementets uppföljning från 2009 konstaterades att det finns stora skillnader i hur kommunerna arbetar med olycksundersökningar, erfarenhetsåterföring och lärande. Mängden fördjupade brandutredningar som görs har ökat, men fokus ligger oftast på, enligt MSB (2015) på insatsens genomförande och inte brandförlopp, byggnadstekniskt brandskydd eller

brandorsak. Därtill påpekas att kvaliteten i analyser och åtgärdsförslag i många fall är otillräcklig.

I uppföljningen från 2009 konstaterades att det finns svårigheter att göra djupgående analyser på nationell nivå, på grund av den stora mängden fördjupade händelserapporter som skickas in och vid tiden för skrivandet genomfördes bara övergripande kvantitativa analyser av innehållet (Ds 2009:47). Det föreslogs att regionala centra skulle stödja i utredningsarbetet och 2011 anställdes regionala samordnare med uppgift att stödja kommuner i regionen med undersökningar och kunskapsåterföring. Projektet rekommenderades att fortgå efter en utvärdering, men lades ner i slutet av 2014 (Pütsep, Stenbäck, & Lundqvist, 2015).

Det rekommenderas i DS 2009:47 att MSB tar fram ett sammanhållet system för bearbetning av kommunernas utredningar. Det tilltänkta systemet bör eftersträva att integrera händelserapporter och brandutredningar i samma system, för att möjliggöra analyser på samtliga nivåer och ge en bättre överblick av de utredningar som görs (Ds 2009:47). I den senare uppföljningen från 2015 uttrycks ett missnöje med de insatser MSB gör inom området och det anses att myndigheten borde ta ett större ansvar och genomföra analyser som genererar lärdomar som kan omsättas i praktiken. Det efterfrågas ett system för att samla erfarenheter (Pütsep, Stenbäck, & Lundqvist, 2015). Slutsatsen som dras i rapporten är att intentionerna bara delvis införlivats och det poängteras att det saknas systematisk erfarenhetsåterföring på nationell nivå och kommunal nivå (Pütsep, Stenbäck, & Lundqvist, 2015).

3.3 Statens offentliga utredning SOU 2018:54 – *En effektivare kommunal räddningstjänst*

Under år 2017 tillsattes en offentlig utredning av justitiedepartementet (SOU 2018:54) i syfte att utreda hur den kommunala räddningstjänsten kan effektiveras samt skapa bättre förutsättningar för att reducera antalet olyckor och de inträffade olyckornas konsekvenser. Utredningens generella bild av området var att LSO fungerar bra och inte är i behov av genomgående förändring, men att vissa aspekter behöver skärpas. Syftet med lagen är att den ska vara målstyrande, och att kommunerna inom ramen för det kommunala självstyret själva ska sätta sina egna mål, för att räddningstjänsten ska bli mer anpassade efter de lokala förhållandena i respektive kommun. Utredningen har bedömt att kommunernas och statens styrning behöver skärpas och att det finns i flera avseenden ”*behov av förändrade regler framför allt för att utveckla samordning av kommunerna*” (SOU 2018:54) Det gäller framförallt när det kommer till regional och nationell samordning.

Ett av åtgärdsförslagen som föreslås är att MSB ges ”*en tydlig uppgift att sammanställa olycksundersökningarna och kommunerna ska vara skyldiga att skicka in dessa till MSB.*” (SOU 2018:54). Tanken bakom förslaget är att tydliggöra det generella uppdrag som MSB har i form av att de ska ta tillvara på erfarenheter från olyckor och förslaget ska ge en reglering om hur myndigheterna ska hantera kommunernas olycksutredningar. De utredningar som skickas in idag skickas in på helt frivillig basis enligt modell som MSB har tagit fram på eget initiativ tillsammans med företrädare för räddningstjänsten. Enligt utredningen har det framkommit från MSB:s sida att det statistiska underlaget har bristande kvalitet, bland annat på grund av underrapportering från kommunerna. Underrapporteringen utgörs av att kommuner inte skickar

in händelserapporter, påbörjar men inte avslutar utredningar och att fördjupade utredningar stannar lokalt. Enligt MSB:s årsuppföljningen av LSO för år 2018 genomfördes totalt 481 fördjupade utredningar i landet (MSB, 2019c) men enligt en medarbetare på MSB (personlig kommunikation, 19 januari 2020) skickades cirka 80 utredningar in till myndigheten.

MSB har inte ett uttalat uppdrag om att sammanställa utredningar och statistik, och eftersom de inte innehar ett sådant uppdrag uppstår det svårigheter för myndigheten att samla in uppgifter. MSB samlar själv in uppgifter från andra myndigheter, med sedan införandet av EU:s dataskyddsförordning 2018 har MSB inte möjlighet att ta del av personuppgifter på samma sätt som tidigare och flera informationskällor försvann, vilket gör insamlandet svårare om inte ett lagstadgat undantag för MSB ges. Exempel på informationskällor som MSB har använt sig av är Rättsmedicinalverket, Socialstyrelsen och Polismyndigheten, och sedan införandet av dataskyddsförordningen kan MSB inte längre få uppgifter och statistik om dödsfall till följd av brand från Rättsmedicinalverket. Samtidigt finns en förväntan från andra myndigheter om att MSB ska samla in statistik. Justitiedepartementets utredning menar vidare att det är viktigt att ha ett fullständigt statistiskt underlag för att kunna ta tillvara på erfarenheter och se trender, samt ge en tydlig bild av samhällets risker, och att det därför bör vara obligatoriskt att skicka in sina resultat till myndigheten. Avsikten är att behålla formatet som det är, med den enda ändringen att det är obligatoriskt att dela med sig av utredningar som kommunerna ändå är skyldiga att göra, och därför inte utgör ett mer betungande arbetsmoment.

4. Brandutredning idag

Nedan presenteras resultatet från litteraturgenomgång som genomfördes i ett inledande skede, med syfte att ge en övergripande bild av området utifrån de handböcker, regelverk och artiklar som finns inom området. I avsnittet presenteras den generella utredningsprocessen och hur lärandet från olyckor fungerar.

4.1 Brandutredningsprocessen

Varje händelse som inträffat i Sverige och som utgjort en räddningsinsats ska enligt LSO utredas för att olyckans förlopp och orsak klarläggas (LSO 3 kap. §10). Därtill ska också räddningsinsatsens genomförande utredas, vilket redogjordes för närmare i avsnittet om lagstiftning (se avsnitt 3.2). Enligt Särndqvist (2005) sker olycksundersökningar generellt med intentionen att bidra till att minska olycksriskerna och att färre ska skadas eller dö i olyckor. Syftet är också att öka samhällets förmåga att förebygga olyckor och hantera uppkomna situationer som föranlett en räddningsinsats (Särndqvist, 2005).

Brandutredningar är en typ av olycksundersökning, med fokus på utredning av bränder och brandtillbud. Den amerikanska brandskyddsföreningen, *National Fire Protection Association (NFPA)* definierar brandutredning som ”den formella processen som går ut på att identifiera bakomliggande orsaker till, startplats för och förlopp av en brand eller explosion” (NFPA 921, författarens översättning). I Sverige går, enligt Erlandsson och Bengtsson (2005), en brandutredning inte enbart ut på att finna orsaken till en brand och beskriva dess förlopp, utan också på att studera hur det förebyggande arbetet fungerat och hur allmänheten har agerat i samband med branden. Det ingår också att utvärdera hur räddningstjänstens insats fungerade vid branden. (Erlandsson & Bengtsson, 2005). Brandutredningarnas innehåll illustreras nedan i figur 3.



Figur 3. Illustration över vad brandutredningar innehåller. Fritt tolkad från Erlandsson & Bengtsson (2005).

Vidare kommer den ovan beskrivna förklaring av brandutredningars innebörd av Erlandsson & Bengtsson (2005) att användas.

I Sverige är vanligt att den kommunala räddningstjänsten och polisen gör brandutredningar, oftast parallellt med varandra (Erlandsson & Bengtsson, 2005). Inriktningen mellan de båda skiljer sig åt enligt Erlandsson och Bengtsson (2005) och polisen arbetar utifrån att utreda om

ett brott har begåtts och i så fall utreda vem som har begått brottet, medan räddningstjänstens perspektiv snarare handlar om att förebygga bränder och samla erfarenheter för att utveckla räddningstjänstens insatser. Vidare menar författarna att de flesta utredningar utgörs av händelserapporter, vilket är en rapport som insatsens räddningsledare skriver efter avslutad räddningsinsats. Dessa utgörs av checklistor som kryssas i, med viss möjlighet till fritextsvar. (Erlandsson & Bengtsson, 2005). I vissa fall genomförs mer utökade brandundersökningar, vilket är i de fall där räddningstjänsten tror att det finns kunskap och erfarenheter att hämta in. Erlandsson och Bengtsson (2005) rekommenderar att dödsbränder, bränder med personskador och bränder eller brandtillbud i vårdanläggningar, andra publika byggnader eller andra objekt där brand vållar stor risk för personskada ska prioriteras när det gäller utredningar. I avsnitt 4.2 nedan presenteras ett par olika utredningsmetoder närmare.

Författarna påpekar att det inte nödvändigtvis är de största händelserna som ger viktigast erfarenheter, utan att många erfarenheter kan inhämtas från småbränder. Detta eftersom det finns mer material kvar efter en brand som bekämpas i tid. År 1995 startade Statens räddningsverk (SRV) ett nationellt brandutredarprogram med syfte att sammanställa fördjupade brandutredningar från ett par kommuner mot ersättning (Erlandsson & Bengtsson, 2005). MSB har fortsatt arbetet och möjliggör för kommuner att skicka in brandutredningar som publiceras på MSB:s hemsida. SRV påbörjade arbetet med en nationell dödsbrandsdatabas 1999 med information från räddningstjänster, polis och rättsmedicinska institutioner (Erlandsson & Bengtsson, 2005). MSB har fortsatt med databasen och rapportering sker via särskilt avsett formulär. Inskickandet av utredningar till MSB sker på frivillig basis.

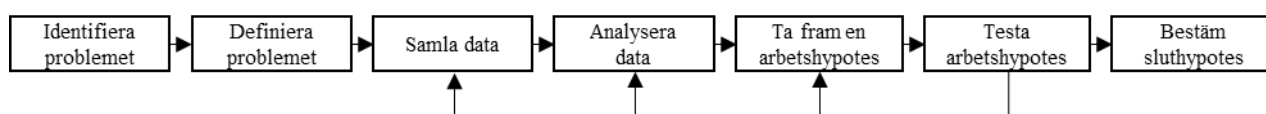
Enligt Särdaqvist (2005) följer olycksundersökningar, oberoende av vilket syfte eller fokus olycksundersökningar har samma generella arbetsgång. Inledningsvis sker datainsamlingen, vilket innebär att utredaren tar reda på nödvändiga fakta om händelsen. Därefter kommer databearbetningsfasen, där den insamlade datan analyseras enligt olika analysmetoder för att skapa en bild av händelseförloppet. En brandutredning är en interaktiv process och datainsamling och analys varvas ofta, då det ibland framkommer mer data under utredningens gång. (MSB, 2009) Förslag till åtgärd tas fram när händelseförloppet klarnat. Sista steget är dokumentationen, där hela arbetet sammanställs i en rapport. (Särdaqvist, 2005) Processen illustreras grovt i figur 4 nedan.



Figur 4. Illustration över utredningsprocessen. Baserat på metodik i Särdaqvist 2005.

Att genomföra en brandutredning anses vara en av de mer komplicerade forensiska vetenskaperna, vilket beror på att mycket av bevismaterialet förstörs i branden och på grund av bränders komplexitet (De Haan & Icove, 2014). De Haan och Icove (2014) menar, med stöd av NFPA 921, att brandutredare bör följa ett systematiskt tillvägagångssätt vid sina utredningar, bland annat för att motverka att utredaren drar förhastade slutsatser. Enligt De Haan och Icove (2014) reduceras sådana risker genom att använda sig av en tydlig metodik.

För de kommunala brandutredningar finns det ingen standardiserad metod som måste användas vid utredningar, men eftersom polisens kriminaltekniker och brandutredare ofta arbetar tillsammans menar Erlandsson och Bengtsson (2005) att det är rimligt att kommunens utredare använder sig av samma metodik som kriminalteknikerna gör. I det här fallet används bland annat den metodik som beskrivs i *nordisk brandutredningsmanual* (en: *Nordic Fire Manual*) vilket är en gemensam handledning som tagits fram i samarbete mellan de nordiska länderna. (NFC, 2019). Vid utredningar generas en stor mängd information som måste processeras, och proceduren som föreslås i manualen är baserad på den vetenskapliga metodik som används i NFPA 921 (NFC, 2019). Den vetenskapliga metodiken bygger på en iterativ process som illustreras nedan i figur 5 och beskrivs nedan i kortare drag. Den detaljerade metodiken med avseende på hur bevis samlas in och vilken utrustning som ska användas kommer inte redogöras för närmare i den här rapporten, men nedan beskrivs den vetenskapliga metodiken.



Figur 5. Illustration över metodik i NFPA 921. Fritt tolkad från NFPA 921 och översatt av författaren.

Initialt måste brandutredaren bege sig till platsen för att skapa sig en bild av branden och besluta över vilka resurser som behövs för utredningen. Därefter bestäms utredningens avgränsningar, syfte och hur utredningen ska genomföras. I steget ”definiera problemet” ingår det också att avgöra vilken typ av brand (en: *determine nature of fire*). Steget därefter går ut på att samla in data på olika sätt och upprätta tydlig dokumentation kring den data som samlats in. Dokumentationen sker bland annat genom fotografering och anteckningar.

Den insamlade datan analyseras i det efterföljande steget genom induktivt resonemang, vilket innebär att utredaren drar slutsatser baserat på sina observationer. Det femte steget innebär att utveckla en hypotes som kan förklara förloppet baserat på analyserna från steget innan. (NFPA921) Arbetshypotesen vilar på ett brett spektrum av faktorer så som brandmönsteranalys, forensiska bevis, brandplatsundersökning och branddynamiska beräkningar (De Haan & Icove, 2014).

Det näst sista steget i figur 5 utgörs av att testa arbetshypotesen. Det görs genom deduktivt resonemang, det vill säga att jämföra alla insamlade fakta från brandplatsen och med hypotesen för att eliminera alla andra rimliga brandorsaker och brandstiftare. Steg 4–6 repeteras och arbetshypotesen modifieras tills den är tillräckligt solid för att använda för att förklara förloppet på ett troligt sätt, vilket utgör det sjunde och sista steget. Då utgör hypotesen en sluthypotes, eller en slutsats.

I arbetet med att ta fram en sluthypotes kommer flera alternativa hypoteser ha tagits fram och motbevisas, vilket brukar kallas för abduktivt resonemang. De Haan och Icove (2014) skriver i sin bok att brandutredningar skiljer sig fundamentalt från andra vetenskapliga discipliner eftersom brandutredaren aldrig kommer kunna testa om den slutgiltiga hypotesen faktiskt stämmer genom att bränna ner ett annat hus och jämföra utfallen.

Det är viktigt att komma ihåg bakomliggande biaser i utredningsmetodiken och att utredaren bara hittar det som utredaren letar efter (en: *What you look for is what you find*), känt som den

så kallade WYLFIWYF-principen (Hollnagel, 2019) Det kommer aldrig att gå att redogöra för det faktiska och verkliga brandförloppet som skedde, och det enda en brandutredare kan vara säker på är att bilden av branden som lagts fram aldrig speglar hela sanningen.

4.2 Metoder för utredning

I analyskedet av en händelse använder sig utredaren ofta av olika utredningsmetoder. Det finns ett stort antal olika olycksutredningsmetoder som har utvecklats och som används inom området för olycksutredning (Sklet, 2002). Särdaqvist (2005) beskriver i sin bok hur olika metoder skiljer sig åt, både med avseende på tillvägagångssätt och fokus, men att de ofta strävar efter att skapa en ” [...] teoretisk bild av eller abstrakt bild av olycksförloppet” (Särdaqvist, 2005, s. 74). Metoderna har enligt Sklet (2002) olika tillämpningsområde och metodens styrka beror på sammanhanget.

Särdaqvist (2005) menar att det är viktigt att ha en utredningsmetod att följa i en utredning, eftersom det finns en överhängande risk att ” [...] slutrapporten från undersökningen blir rörig och slutsatserna dåligt underbyggda.” (Särdaqvist, 2005, s. 70). I avsnitt 4.1 ovan beskrivs ett resonemang från Erlandsson och Bengtsson (2005) om att det inte finns någon standardiserad metod för alla kommunala utredningar och det finns heller inget krav om att bränder ska utredas med någon särskild olycksutredningsmetod. Det är upp till varje brandutredare att analysera bränderna med valfri olycksutredningsmetod. I en rapport av Espenrud och Johansson (2009) testas författarna att applicera ett par olycksutredningsmetoder på bränder i skolor i syfte att pröva huruvida de går att använda i brandutredningar. Resultatet av deras arbete visar det går att tillämpa flera olika olycksutredningsmetoder för att analysera bränder, men att slutresultatet varierar beroende på vilken metod som använts. Enligt Espenrud och Johansson (2009) beror variationen i utredningarnas resultat bland annat på att metoderna har olika fokus och fångar upp olika aspekter av en händelse, och de rekommenderar att metoderna ses som ett hjälpmedel i utredningarna samt att flera olika metoder används för att inte missa viktig information. Det är inte möjligt att inom ramen för rapporten återge alla utredningsmetoder som finns att tillgå. Nedan kommer dock två metoder gås igenom, checklista och avvikelsetredningen.

4.2.1 Checklista och räddningstjänstens händelserapporter

I grund och botten är en checklistmetod en utredningsmetod som baseras på fördefinierade listor med frågor eller punkter som gås igenom (Särdaqvist, 2005). Enligt Särdaqvist (2005) är det en enkel metod som går snabbt att använda och har en styrka i statistikinsamling och går att använda för att hitta direkta orsaker till bränder, men har brister när det gäller att identifiera bakomliggande orsaker till bränder och för att utvärdera räddningstjänstens insats.

Räddningstjänsterna använder sig i dagsläget av en checklistmetod för att samla data från alla sina insatser, vilket görs via de så kallade händelserapporterna. Insamlandet har gjorts sedan 1996 och checklistan som används har reviderats flertalet gånger sedan dess (Tykesson & Nilsson, 2016) och den senaste uppdateringen gjordes 2016 (McIntyre, 2018). Händelserapporterna ger grunddata från alla räddningsinsatser som kan användas för statistiska analyser (Särdaqvist, 2005). Händelserapporterna är en kvalitativ och kvantitativ analysmetod i det avseendet att det samlar in kvantitativ information så som typ av insats, personal på platsen och responstid (Pileman & Sanne, 2013). Pileman och Sanne menar att metoden också är

kvalitativ eftersom räddningsledaren ges möjlighet att i fritext beskriva händelseförloppet och insatsen. Enligt McIntyre (2014) finns det flera olika syften och mål med att använda sig av händelserapporter i räddningstjänsten, däribland att uppfylla LSO:s krav om olycksundersökning vid enkla insatser och vara ett underlag vid fördjupade undersökningar samt att ge underlag för att kunna redovisa genomförda åtgärder och hur räddningstjänsten ska inrikta sina verksamheter. Vidare presenterar McIntyre (2014) även nationella syften med rapporteringen så som stödja MSB:s inriktning, producera officiell statistik och ge en bild över de händelser som sker i samhället samt vilka konsekvenser de får.

4.2.2 Avvikelseutredning

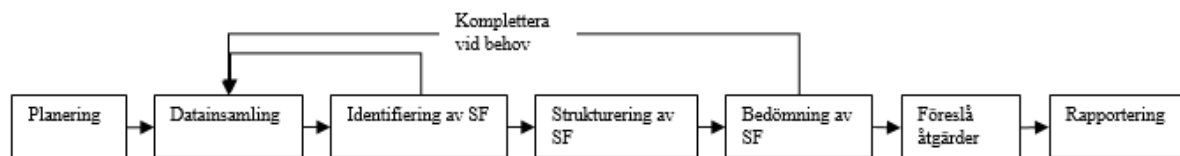
Utredningsmetoden bygger på en tabell där alla avvikelser från det förväntade förloppet listas (Särdqvist, 2005). Enligt Lars Harms-Ringdahl (2010a) är en viktig egenskap i metoden att den inriktar sig på samspelet mellan människor, teknik och organisation. Harms-Ringdahl menar vidare att kombinationen mellan mänskliga, organisatoriska och tekniska faktorer bidrar till risken för olyckor och att det är viktigt att utreda dessa. Särdqvist (2005) anser att en av styrkorna med metoden är att den ger möjlighet att snabbt producera många åtgärdsförslag och fångar in avvikelser som vid den aktuella händelsen inte orsakade så stor skada, men som går att ta med och åtgärda.

Upplägget brukar göras genom att avvikelser listas tillsammans med de risker och problem som de medför samt vilken typ av avvikelser som den aktuella avvikelser hänförs till. Både Särdqvist och Harms-Ringdahl rekommenderar att alla avvikelser listas, innan de bedöms och åtgärdsförslag tas fram. Vid bedömningen bedöms hur allvarlig avvikelser var samt vilket område avvikelser tillhör (Harms-Ringdahl, 2010a). Metoden kan anpassas beroende vem som gör den och vad de utreder, men Harms-Ringdahl (2010a) förslår att använda en skala 0–3 för att bedöma hur allvarlig en avvikelse är. 0 står för att ingen åtgärd behövs och 3 för att det är allvarligt och måste åtgärdas direkt.

4.2.3 Säkerhetsfunktionsanalys

Säkerhetsfunktionsanalys är en metod där olika typer säkerhetsfunktioner förknippade med en händelse analyseras (Harms-Ringdahl, 2010b). Säkerhetsfunktioner syftar till mänskliga, tekniska eller organisatoriska funktioner avsedda att stoppa eller lindra konsekvenserna av en olycka, och utgör enligt Harms-Ringdahl ett bredare begrepp än vad en barriär gör. Analysmetoden kan utföras i olika dimensioner, vilket exemplifieras i (Harms-Ringdahl, 2010b) med analyser utifrån olika systemnivåer, abstraktionsnivåer och med olika typer av funktioner.

Enligt Harms-Ringdahl (2010b) är metoden generell och kan anpassas utefter analysbehovet, vilket betyder att det inte finns en strikt metod att följa i analysen, men den generella arbetsgången kan illustreras enligt figur 6 nedan.



Figur 6. Generell illustration över arbetsgången i säkerhetsfunktionsanalys, fritt tolkad från (Harms-Ringdahl, 2010b).

Identifiering av säkerhetsfunktioner innebär att utredaren söker olika säkerhetsfunktioner kopplat till händelsen genom att göra textanalyser, intervjustudier eller kompletterande sökningar av information. Bedömningen av säkerhetsfunktioner kan göras på olika sätt enligt Harms-Ringdahl, men föreslås att göras i grupp. Enligt Harms-Ringdahl kan bedömningar av säkerhetsfunktioner göras utifrån antingen hur de fungerade, hur viktiga de var, hur effektiva de var eller om det finns ett förbättringsbehov.

Harms-Ringdahl (2010b) menar att metoden är speciell i det avseendet att den utgår från ett generaliserat tänkande som medger möjlighet att titta på säkerhetsfunktioner på olika abstraktions- och systemnivåer. En av fördelarna med metoden enligt Harms-Ringdahl är att den är gjord för att analysera funktioner på ett systematiskt och konkret sätt och det finns en möjlighet att hantera en stor mängd säkerhetsfunktioner på ett enkelt och konsekvent sätt. Nackdelar med metoden är att den genererar mycket information som kräver ett ordnat arbetssätt och att metoden är relativt ny.

4.3 Lärandet från olyckor och erfarenhetsåterföring

I det här avsnittet behandlas lärande från brandutredningar på en översiktlig nivå, eftersom själva syftet med brandutredningar för räddningstjänstens del är att lära sig av insatser och förbättra sina framtida insatser samt förbättra säkerheten i samhället, baserat på tidigare positiva och negativa erfarenheter från räddningsinsatserna. Arbetet kommer inte att fördjupa sig i organisatoriskt lärande och lärprocesser, då det avviker från syftet med arbetet och ligger utanför rapportens avgränsningar.

Det finns flertalet definitioner på vad lärande innebär. Lindberg (2011) definierar lärandet som ” [...] alla aktiviteter och resultat som är förknippade med att utvinna, analysera och förmedla kunskap/erfarenheter från den kedja av händelser som i de flesta fall omger en olycka före, under och efter det att den inträffat”. Ett annat sätt att definiera lärande på är som ”en process av förändring av tänkande och handlandet som leder till ny kunskap och kompetens” (Ohlsson & Stedt, 2003; se Lundberg & Johansson, 2005, s 14). De båda definitionerna definierar lärandet som en process från olycka till åtgärd.

Enligt Dekker och Jonsén (2007) handlar lärande från olyckor om att identifiera de verkliga källorna till olyckorna och skapa möjlighet för organisation att ta beslut som påverkar olyckskällorna. Lärandet handlar också om att förändra grundläggande antaganden och övertygelser i en organisation om vad som gör verksamheten, i det här fallet räddningstjänsten, säker.

Lärandet från olyckor sker inom räddningstjänsten genom antingen formella eller informella utvärderingar. I Dekker och Jonsén (2007) beskrivs det formella lärandet som ifyllandet av insatsutvärderingar och checklistor, medan det informella lärandet utgörs av de samtal och

diskussioner som personalen har sinsemellan. Dekker och Jonsén har identifierat att det utvärderingssystemen som används brister i två avseende. Dels brister utvärderingarna eftersom informationsspridningen av den information som kommer fram från checklistor är låg och dels eftersom det ofta saknas en ”second opinion” på insatsutvärderingarna. Författarna menar, utifrån sin forskning, att utredningarna som gjorts inte läses av andra inom organisationen förutom de som varit inblandade. De anser också att det finns en risk att mindre bra moment under insatsen inte alltid kommer upp till ytan om det är de involverade som skriver utredningen, samt att de studerade räddningstjänsterna tenderar att hellre utvärdera teknik än de organisatoriska och mänskliga delarna av en insats.

Erfarenhetsåterföring är enligt Lindberg (2011) ett mångfacetterat begrepp, men inom ramen för sin rapport definierar hon det som den process där information och kunskap om olyckor och incidenter identifieras och analyseras. Lindberg skriver också att det ingår att beskriva *”händelseförlopp samt dess konsekvenser och orsaker”*. Därtill anser författaren att det informationen måste spridas till alla parter som kan ha nytta av den, då *”det primära målet med erfarenhetsåterföring i det här sammanhanget är att förhindra att liknande negativa händelser inträffar igen, att begränsa skada och därigenom förbättra säkerheten.”* (Lindberg, 2011). För att kunna bedriva ett bra säkerhetsarbete är det viktigt att säkerhetsarbetet är baserat på hur olyckor sker och vilka som är de vanligaste orsakerna (Lundberg & Johansson, 2005). I Lundberg och Johansson (2005) anges att åtgärder antingen baseras explicit eller implicit på erfarenheter från olyckor. Åtgärder som baseras på explicita erfarenheter baseras på statistik eller utredningar som görs på olyckan, medan de som baseras på implicita erfarenheter från olyckor baseras på *” [...] allmän inlärd förståelse för olycksförlopp hos experterna ”* (Lundberg & Johansson, 2005).

4.3.1 Erfarenhetsåterföring och lärande inom kommunal räddningstjänst

I många rapporter och utvärderingar framförs kritik kring hur kommunal räddningstjänst tar tillvara på erfarenheter och lärdomar (Ingason, o.a., 2019) som enligt en studie av Sanne (2018) beror på bland annat brister i rapportering, bristande processer för erfarenhetsåterföring och svårigheter att omvandla kunskaper till etablerade arbetsmetoder. I rapporten av Ingason o.a., (2019) konstateras att det saknas nationell styrning och struktur för erfarenhetsåterföring på ett nationellt plan. För närvarande har myndigheten tagit fram en utbildningstjänst som nylanserades, efter omarbetning, under 2019 med syfte att ge mer stöd till räddningstjänsten i deras utbildningsarbete och tillhandahålla en samlad kanal för webbaserad utbildning (MSB, 2019d).

Som ett led i utredningsarbetet skrivs händelserapporter, som används som underlag för statistisk och förbättringsarbete (Sanne, 2018). Sanne konstaterar i sin rapport att händelserapporterna inte används i räddningstjänstens egna förbättringsarbete, men menar att det heller inte är tanken utan för det arbetet ska andra system användas, vilket anses saknas i svensk räddningstjänst (Ingason, o.a., 2019).

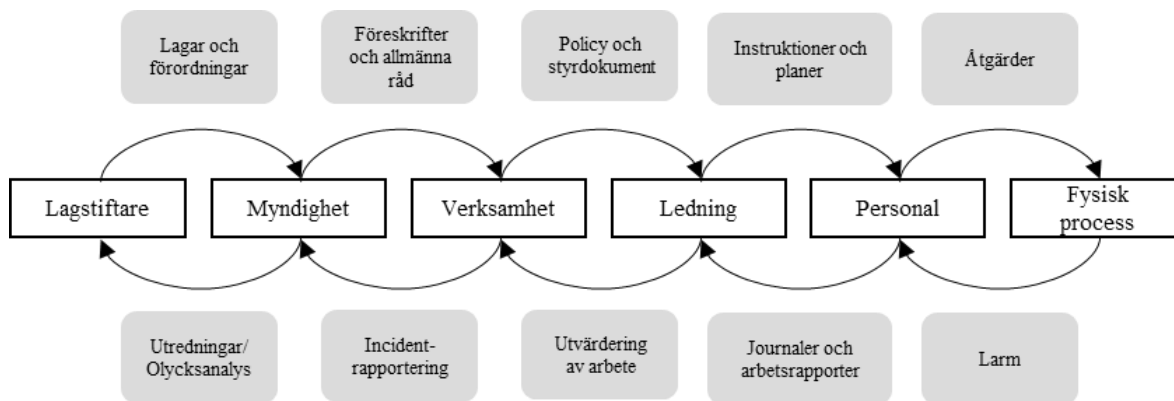
I och med SOU 2018:54 föreslås MSB bli ansvarig för att sammanställa utredningarna som skickas in, vilket är en förväntning som i dagsläget redan finns på MSB (Pütsep, Stenbäck, & Lundqvist, 2015) och flera räddningstjänster menar att myndigheten borde göra fler analyser.

MSB har inte möjlighet att läsa eller analysera alla händelserapporter som skickas in och menar att det ligger på svensk räddningstjänst att dra lärdomar tillbaka till den egna organisationen (Ingason, o.a., 2019).

I rapporten av Ingason o.a., (2019) konstateras det att varje räddningstjänst förväntas genomföra egen omvärldsbevakning, vilket det finns begränsade resurser för i den egna räddningstjänsten och i bästa fall finns det en funktion för detta i organisationen, men så är det långtifrån i alla fall. I de fall som det finns en analysfunktion menar Ingason o.a., (2019) att det är en framgångsfaktor eftersom det finns en fast punkt för återkoppling som i förlängningen medför att de anställda delar med sig av sina erfarenheter. Enligt Sjögren (2018) finns det en önskan om att det borde åligga den nationella nivån i systemet att vara ansvarig för omvärldsbevakning, i syfte att räddningstjänsterna inte ska behöva göra samma misstag var för sig.

4.3.2 Systemperspektiv

I Särdaqvist (2005) kopplas olycksundersökning enligt LSO ihop med ett större systemperspektiv och Särdaqvist menar att en utredare måste ha ett MTO-perspektiv i sitt sätt att utreda då olycksorsaken kan hänföras till att bero på människa, teknik eller organisation. Olyckan kan också orsakas av en kombination av de tre föregående, varvid samspelet mellan dessa också bör studeras. Olika nivåer i samhället är involverade i arbetet för att förhindra att en olycka inträffar, vilket åstadkoms genom instiftande av lagar, regler och styrdokument (Rasmussen & Svedung, 1997). Vidare beskriver Rasmussen och Svedung (1997) att de olika beslut som fattas på olika nivåer, fattas i sin individuella vardagskontext och genom sina individuella beslut ”formar de vägen genom landskapet där olyckan senare kommer att inträffa” (Rasmussen & Svedung, 1997; författarens översättning). Systemsynen illustreras nedan, se figur 7.



Figur 7. Illustration av systemperspektivet. Fritt tolkad från (Rasmussen & Svedung, 1997) samt (Särdaqvist, 2005).

Systemet som påverkas ser väldigt annorlunda mellan de olika nivåerna och lärandet bör, enligt Lundberg och Johansson (2005) anpassas efter sin nivå.

Beslut i olika nivåer påverkar neråt i systemet. Särdaqvist (2005) skriver i sin bok att det är viktigt att leta sig bakåt för att hitta bakomliggande orsaker till olyckan och inte bara nöja sig med de direkta orsakerna. De direkta orsakerna brukar grunda sig i tekniska fel i kombination med mänskligt felagerande, medan de indirekta orsakerna fångar organisatoriska problem.

5. Sammanställning av intervjustudie

I avsnittet nedan redovisas resultatet från de intervjuer som har genomförts med berörda aktörer från räddningstjänsten och MSB. Vid intervjuerna har aktörernas uppfattning av hur brandutredningssystemet fungerar efterfrågats. Från intervjuerna redovisas den generella bilden som framkommit från intervjuerna, vilket ger en övergripande bild av representanternas syn på brandutredningarnas syfte och brister. Det är viktigt att notera att nedanstående resultat är en sammanställd bild av de intervjuer som gjorts och att sammanställningen utgör författarens tolkning av intervjuerna. Texten motsvarar således inte en enskild persons egen uppfattning och texten redogör varken för enskilda personers åsikter eller officiella ståndpunkter för berörda organisationer, utan utgör en sammanvägning av flera olika personers åsikter. Resultaten har delats upp i underrubriker, där varje underrubrik representerar en aktör. Varje underrubrik har sedan delats upp efter frågeställningarna, som markerats i fet stil. För varje aktör redovisas en sammanfattande punktlista med de resultat från intervjuerna som tas vidare till diskussionen. Aktören MSB har delats upp i två grupper, *MSB som nationell utredningssamordnare* och *MSB:s lärare*. De har intervjuats efter samma intervjuguide, men eftersom svaren skiljer sig mycket åt redovisas de separat. Aktören räddningstjänst är fortsatt uppdelad mellan *Förebyggande- och operativ personal* och *Brandutredare*.

De fullständiga sammanställningarna av intervjuerna redovisas i sin helhet i bilaga C – F.

5.1 MSB som nationell utredningssamordnare

De personer som intervjuades arbetar till vardags med olycksutredning inom MSB och beskrev myndighetens roll i arbetet med bränder som förebyggande och en av de intervjuade menar att myndigheten snarast diskuterar brandskydd på nationell nivå. Generellt fyller MSB inte en aktiv roll i kommunens brandutredningar i utredningsskedet, utan samlar ihop den information som skickas in till myndigheten efter det att undersökningen är avslutad och publicerar rapporter i sin databas eller statistik från händelserapporterna i statistikdatabasen IDA. Rapporterna skickas ibland vidare till andra myndighetsaktörer eller till den egna utbildningsverksamheten. I vissa fall hjälper myndigheten till med utredningarna också, vilket brukar vara när det är en synnerligen intressant händelse, eller om räddningstjänsten behöver hjälp med något i form av metodstöd eller experthjälp.

Myndigheten bidrar också med utbildning till brandutredare tillsammans med Karlstads universitet och med polismyndighetens avdelning för forensisk, NFC. Utbildningarna som ges med Karlstads universitet är *Grundkurs i olycksutredning* samt *Kvalificerad olycksutredningsmetodik*, och tillsammans med NFC ges kursen *Brandplatsundersökning – en kurs för polis och räddningstjänst*.

Brandutredningarnas inriktning

I den nationella kontexten är det den samlade mängden information kring en händelsetyp som är det viktiga, snarare än den enskilda utredningen. Analysarbetet bedrivs till största del av statistiska analyser av händelserapporter, men ibland görs mer omfattande analyser tillsammans med räddningstjänsten eller annan myndighet när behovet uppstår. Det finns exempel på sådana händelser som när ett större antal luftavfuktare började brinna och MSB utredde tillsammans

med Elsäkerhetsverket. Det finns en önskan om systematiskt bedriva metaanalyser av utredningar som kommer in, men i dagsläget görs inte sådana analyser i någon nämnvärd omfattning. Representanterna menar att den typen av studier har potential att visa var samhällets problem med avseende på brand finns och hur insatserna ska inriktas.

De intervjuade från MSB menar att det idag är upp till beställaren av utredningar att bestämma vilket fokus utredningarna ska ha, vilket beror till stor del på händelsens förlopp eller hur insatsen har genomförts och båda perspektiven är värdefulla hos MSB. När det kommer till utredningar av brandorsak är det viktig för myndigheten att de får så mycket tekniska detaljer som möjligt om branden orsakats av ett tekniskt fel för att kunna vidta vidare åtgärder.

Identifierade brister i arbetet med brandutredningar

I intervjuerna framkom ett par problem som medför problem för MSB:s nationella analyser. Ett av problemen är att detaljgraden och beskrivningar i händelserapporternas fritextfält inte är tillräcklig utförlig, vilket medför att de inte kan nyttjas i det nationella arbetet på ett effektivt sätt. Det påpekas också i flera intervjuer att det blir svårt att genomföra övergripande analyser då utredningarna skiljer sig åt mellan räddningstjänsterna. Kopplat till händelserapporten lyfter en av intervjupersonerna att det finns en svårighet i att samla in enbart relevant information i händelserapporterna eftersom det inte går att veta i förväg vad som är relevant och inte, vilket gör att en större mängd information samlas in än vad som är nödvändigt. Räddningstjänsterna lägger således mycket tid på att lägga till information i händelserapporterna som antagligen inte kommer användas. Det är också svårt att plocka upp nya trender som det inte finns rutor för i mallen till händelserapporten.

En av de intervjuade diskuterar en generell brist för området när det kommer till utredningarnas inriktning, om målet med utredningarna är att öka säkerheten i hela samhället. Personen menar att räddningstjänsterna ofta tittar på hur brandskyddet och hur brandförloppet sett ut, istället för hur väl brandskyddet var utformat efter samhällets krav på brandskyddet. Detta kan exemplifieras med att utreda om brandgasventilationen var tillräckligt dimensionerad i förhållande till hur branden blev, istället för att utreda enbart funktion. Vidare resonerar personen om att fel eller brister fångas upp i flertalet analyser, blir det lättare att på en nationell nivå kunna ändra regler och hur dimensioneringen bör genomföras.

När det gäller lärande från insatser påpekas det att det finns räddningstjänster som kunde vara bättre på att ta till vara på erfarenheter från sina egna och andras insatser. Det är många räddningstjänster som har litet antal bränder som inträffar varje år och det tar tid att skaffa egna erfarenheter, vilket gör det viktigt att ta tillvara på andras erfarenheter. Arbetet är bristfälligt på vissa räddningstjänster, vilket tros bero på att räddningstjänsterna antingen inte ser vikten av att lära från andras erfarenheter utan bara sin egna, alternativt att räddningstjänsten inte har tillräckligt med resurser för att bedriva ett sådant arbete i kombination med det andra arbetet som också ska göras.

Intervjupersonerna menar att myndigheten själv också har förbättringspotential och skulle kunna ge fler repetitionsutbildningar där nya forskningsrön och andras erfarenheter lärs ut. Det finns också möjlighet att publicera fler handledningar och läroböcker till räddningstjänsterna. En annan tanke som lyftes i en av intervjuerna är att MSB kan ges mer återkoppling till

brandutredarna på deras arbete så att de känner att deras arbete faktiskt läses av någon, samt ge mer hjälp till räddningstjänsternas utredare i utredningsfasen. Det sista bygger, enligt en av de intervjuade, på att räddningstjänsterna faktiskt vill ha hjälpen. Det påpekas också att myndigheten i dagsläget inte kan ta fram föreskrifter för hur arbetet ska bedrivas, eftersom de inte har ett sådant bemyndigande.

Verktyg för öka relevansens av utredningarna

Ett potentiellt verktyg diskuteras också, men det framkommer att det är svårt för MSB:s personal att beskriva hur ett verktyg borde se ut av två olika anledningar. Den största anledningen är att MSB själva arbetar med detta och helt enkelt inte har ett bra upplägg.

Sammanfattning

Nedan redogörs för en punktlista med det resultat från intervjuerna med aktören som tas med vidare till diskussionen.

- I den nationella kontexten är det snarare den samlade mängden information som är det viktiga än enskilda rapporter eller utredningar.
- Det upplevs som svårt att göra nationella analyser när dataunderlaget är varierande, både sett till innehåll och kvalitet.
- Räddningstjänsterna borde vara bättre på att ta tillvara på erfarenheter från andra organisationer, eftersom de har begränsat med egna erfarenheter.
- Det är svårt för MSB att redogöra för ett verktyg eftersom de själva arbetar med att ta fram någon form av verktyg kopplat till området och därför inte har ett bra svar på frågan.

5.2 MSB:s lärare

I MSB:s utbildningsperspektiv fyller brandutredningarna funktionen som underlag till lektioner i form av diskussionsunderlag och exempel från verkligheten. Utredningarna syftar till att ge studenterna vid myndighetens utbildningar erfarenheter från andras insatser för att de ska undvika tidigare misstag och ta efter framgångsfaktorer från tidigare genomförda insatser. För lärarna blir brandutredningarna ett sätt att få erfarenheterna, eftersom de själva saknar möjligheten att åka operativt i sitt arbete mer än som deltidsbrandman.

Brandutredningarnas inriktning

För lärarnas del är inriktningen på rapporten relevant, eftersom de letar efter underlag som passar det ämne som de undervisar i. För de lärare som arbetar med metodik och brandmännens sätt att arbeta på blir insatsutvärderingar de mest intressanta, likaså gäller för de lärare som undervisar befäl i taktik och ledning. För de som arbetar förebyggande är det mer intressant med brandförlopp och byggnadstekniskt brandskydd. En av de intervjuade lärarna förklarar att det är svårt att säga exakt vilken inriktning utredningarna ska ha, eftersom det beror väldigt mycket på i vilket syfte utredningen används. Den ena läraren menar att de har räddningstjänstfokus, men är nyttiga för andra organisationer som också arbetar med dessa frågor.

Identifierade brister i arbetet med brandutredningar

I en intervju lyfts det som ett problem att utredningarna oftast bara har ett fokusområde, exempelvis brandorsaksutredningen, och då blir rapporten i stort sett oanvändbar för insatsutvärdering. Det finns ett fåtal utredningar som tittar på flera olika aspekter av brandutredningsområdet och om de inte görs av flera olika utredare med olika kompetens, riskerar de inte få så djupgående analyser. Dessutom kräver det mycket resurser av räddningstjänsten att kunna leverera den typen av utredningar.

En av lärarna berättar i sin intervju om hur vissa räddningstjänsters kultur är problematisk för lärande och kunskapsåterföring. Ett av problemen som lyfts är att tillbud sällan hamnar i utredningarna, vilket antas bero på att de inte vill skylta med att de begick misstag eller att de saknar kompetens. Läraren menar också att det skulle kunna bero på att räddningstjänsten inte har tid att lägga på rapportering eller att de helt enkelt inte ser meningen med att lägga tid på det. Hamnar det inte i utredningarna riskerar samma misstag att inträffa igen eftersom det aldrig når till de lokala eller nationella utbildningarna.

Ett annat problem som lyfts är att underlaget som når MSB:s lärare inte alltid är fullständigt. Utredningarna som skickas in till MSB:s samordnare består av rapporter i PDF-format, men oftast finns det en stor mängd dataunderlag i form av bild- och filmmaterial från insatser men också annat material används av räddningstjänsten, exempelvis insatsplaner för objektet som brunnit. Det kompletterande materialet skulle kunna användas i utbildningen för att låta lärarna analysera händelsen för att bilda sig en egen uppfattning av hur läget var under en insats, istället för att förlita sig på utredarens tolkning av händelsen. En av lärarna berättar om att detta material oftast används internt inom räddningstjänsten och ibland går att få det skickat till MSB om det efterfrågas, men når normalt inte till myndigheten.

Lärarna menar att MSB hade kunnat göra mer inom området genom att ta fram mer handledningar, riktlinjer och litteratur för att standardisera arbetsområdet. Myndigheten skulle också kunna ta fram en central utbildning för räddningstjänsternas brandutredare i syfte att ge alla samma grund att stå på och få en nationell samstämmighet i hur utredningarna ska bedrivas med avseende på metoder och syfte. En av lärarna påpekar att det är svårt för myndigheten att komma med riktlinjer och styra arbetet eftersom kommunerna är självstyrande och eftersom LSO är målinriktat snarare än detaljstyrande, samt att MSB idag saknar bemyndigande för att skriva föreskrifter om hur arbetet bör genomföras.

Verktyg för öka relevansens av utredningarna

Det påpekas också att MSB skulle kunna bli bättre på att återkoppla till räddningstjänsterna, vilket föreslås genom att analysera erfarenheter och sammanställa dem tillsammans med reflektioner som skickas tillbaka till räddningstjänsten. En av lärarna spekulerar kring ett införa en databas med kompletterande underlag som filmklipp och annat underlag som används i utredningarna. Läraren menar att det skulle underlätta för egna analyser och bidra till ett bättre lärande, men påpekar att det finns lagar som gör det svårt att dela sådant material utan undantag.

Sammanfattning

Nedan redogörs för en punktlista med det resultat från intervjuerna med MSB:s lärare som tas med vidare till diskussionen.

- Önskvärt att rapporterna fokusera på de aspekter som är relevanta för lärarna utbildningsområde, det vill säga att lärare som arbetar med metodik och släckteknik gärna läser insatsutvärderingar medan de som arbetar med tillsyn och förebyggandearbete gärna läser utredningar med fokus på händelseförlopp och byggnadstekniskt brandskydd.
- Utredningarna fokuserar oftast på antingen insatsutvärdering eller händelseförlopp, men lärarna menar att det finns att lära från båda perspektiven och att det vore bra om utredningarna tittade på båda.
- Bristande lärandekultur inom vissa räddningstjänster
- MSB borde kunna ta fram fler riktlinjer för mer nationell samstämmighet

5.3 Räddningstjänstens förebyggande och operativa personal

Generellt tycker den intervjuade räddningstjänstpersonalen att brandutredningarna fyller en viktig funktion för att skapa olika typer av underlag för att förbättra räddningstjänstens verksamhet, både operativt och förebyggande. En av de intervjuade som arbetar med förebyggande frågor menar att brandutredningar är en av de viktigaste delarna för att skapa underlag för den förebyggande verksamheten, bland annat eftersom det bygger på teoretiska resonemang om vad som är viktigt att fokusera på i samhällsbyggnadsprocessen och inte. Inom samhällsbyggnadsområdet finns det många personer som ser på problem inom byggnadstekniskt brandskydd på olika sätt och en tydlig utredning av en inträffad brand borde vara utgångspunkten för olika beslut kopplat till branden, just eftersom det grundar sig i fakta och erfarenheter istället för tyckande och magkänsla.

Brandutredningarnas inriktning

Vilka aspekter som den intervjuade räddningstjänstpersonalen vill titta på beror på vilket område de har. Generellt gäller att de som arbetar med operativa frågor är ute efter insatsutvärderingar för att hitta vilka bitar de måste förbättra i det arbetet, medan de som arbetar med förebyggande frågor är intresserade av brandutredningar kopplade till det byggnadstekniska brandskyddet och det organisatoriska brandskyddet. En av de intervjuade menar att organisationen måste prioritera vilken av aspekterna de vill att utredaren ska titta på, men menar samtidigt att alla aspekter är viktiga och förtjänar att bli utredd var för sig. Inom ramen för området behöver räddningstjänsterna hitta vad organisationen behöver lära sig och var de behöver inrikta sina utredningar. Den generella bilden är att varken de operativt inriktade eller de som arbetar med förebyggande frågor primärt är intresserade av vad som orsakade branden. En av de som arbetar operativt som intervjuades sa att det inte spelar någon roll vad som orsakade branden eftersom deras arbete börjar när branden är ett faktum.

En av de intervjuade med förebyggandeperspektiv uttryckte det på följande vis angående brandorsaken:

” [...] strunta i orsaken egentligen, det är också intressant, men vi skulle ha mer nytta av att titta på vad som hände sen när det började brinna. Hur fungerade det byggnadstekniska brandskyddet, hur fungerade organisationen?”

Ett av de intervjuade befälen menade att egentligen är helhetsperspektivet viktig i rapporten och att det går att plocka fram operativa slutsatser från utredningar som tittar på byggnadens brandskydd. Ett exempel är bristande brandcellsgränser i radhus, som normalt snarare faller under förebyggande verksamheten men som kan användas vid planering av den operativa verksamheten och övningsverksamheten för att genomföra effektivare insatser vid brand i radhus.

Identifierade brister i arbetet med brandutredningar

Flertalet brister lyfts under intervjuerna, däribland resursbrist och tidsbrist vilket får till effekt att personalen inte har möjlighet att leta fram all information från alla utredningar som genomförts i hela landet och flera av de intervjuade menar att det skulle vara bra om utredningsresultat sammanställdes nationellt och spreds till räddningstjänsterna. Ett par av de intervjuade anser också att det hade varit bra om utredningarna analyserades nationellt och skickades i form av rekommendationer tillbaka till räddningstjänsten. Anledningen till att de vill ha nationella metaanalyser är för att de ska få utredningar som baseras på händelser i hela landet och ge ett gediget underlag för att skicka vidare. En av de intervjuade personerna menar att MSB borde ta ledningen för ett sådant nationellt arbete, och menar vidare att myndigheten har varit för försiktig med att ta den rollen tidigare även om det blivit bättre nu än tidigare. En annan av de intervjuade menar att inte räcker att MSB hänvisar till var informationen finns att hämta för att göra egna analyser eftersom det riskerar att inte bli av på grund av den resursbrist som finns hos de svenska räddningstjänsterna, vilket personen uttrycker som:

” [...] alla räddningstjänstorganisationer är slimmade. Det finns några, det är väl typ Stockholm, Göteborg och Malmö som har mer studs och mer stabskraft. Övriga kämpar för sin överlevnad i stort sett. Där behöver vi nationellt stöd”

Vid ett par av intervjuerna diskuteras den nationella nyttan med att genomföra nationella analyser av det byggnadstekniska brandskyddet runtom i landet. En av de intervjuade personerna anser det finnas ett behov att titta på exempelvis byggreglerna och se över dem. Det är svårt för den enskilda räddningstjänsten att påverka med ett fåtal händelser som grund, men flera liknande händelser runtom i landet ger mer tyngd. Att få in de nationella analyserna blir viktigt eftersom BBR i stort är baserat på beprövad erfarenhet och med hjälp av utredningar kan byggregler som är baserade på verkliga förhållanden skapas. I dagsläget är det upp till varje räddningstjänst att själva välja vad som ska utredas, men en av de intervjuade menar att samhället skulle gynnas om de likriktades nationellt, om syftet i framtiden ska vara att kunna göra nationella analyser.

En annan brist som lyfts hos en av räddningstjänsterna är att erfarenheterna från utredningarna sällan når till andra förvaltningar, exempelvis kommunens miljöförvaltning. Dessvärre, menar

personen, är alla delar av den kommunala verksamheten slimmad och det finns inte mycket utrymme för sådant utbyte och erfarenheterna från utredningarna delas inte så flitigt med varandra.

Verktyg för att öka relevansen av utredningarna

Ett stort problem som flera av räddningstjänsternas anställda pratar om är att få in informationen från hela landet i de egna verksamheterna. Flera verktyg lyfts för detta, exempelvis nationella sammanfattningar som skickas ut med jämna mellanrum. Ett par av de intervjuade menar att erfarenheterna skulle kunna återkomma i ett webbverktyg, exempelvis i MSB:s *Fortbildningstjänsten*, där webbkurserna baseras på erfarenheter och där det skulle kunna finnas sidor med erfarenheter som myndigheten anser vara viktigt och som ska ut till räddningstjänsterna. En av de intervjuade med en operativ roll hade gärna sett funktioner som gör det möjligt att kolla vilka kursmoment som alla anställda tagit del av från portalen för att säkerställa att personalen, kanske framförallt deltid, får kunskap eftersom de har begränsat med tid för övning.

MSB:s roll som nationell samordnare diskuteras och personen menar att det är svårt för MSB att utan egen utredningsgrupp göra analyser, delvis eftersom utredningarna skiljer sig mellan alla olika räddningstjänster och att analysera dessa i dagsläget skulle bli för spretigt. En av personerna menar att MSB skulle kunna genomföra olika projekt där de väljer ut utredare i vissa områden i hela landet som tittar på, för projektet aktuella händelser och utreder dessa efter myndighetens riktlinjer. Personen menar vidare att syftet med att nationellt starta ett sådant projekt är att de ska kunna utreda på statens mandat och bekostnad, i syfte att få ett stort underlag till analysarbetet. Fördelen med ett nationellt projekt blir att utredarna gör analyser på samma sätt och enligt samma definitioner, vilket ger möjlighet att belysa problem för händelser som ofta inträffar så som brand i bostad. Det finns mycket att lära sig från dessa händelser som är intressant både för flera olika aktörer, vilket personen exemplifierar med att Boverket skulle kunna använda aggregerade brandutredningar kopplat till byggnadstekniskt brandskydd som underlag när de tar fram och reviderar byggreglerna. Metautredningarna blir en utvärdering om reglerna faktiskt fungerar generellt och personen menar att dagens utredningar ligger långt ifrån det här, men att det kanske är här utredningarna borde ligga istället. Idag, enligt personen, är processen från det att händelsen inträffar tills det att Boverket får reda på det lång eftersom det krävs att flera utredare uppmärksammar samma problem i sina utredningar och att MSB sedan själva uppmärksammar detta.

Personen menar att en enkel och effektiv metod för att belysa sådana problem eftersöks, framförallt när det gäller att bidra till åtgärder som förbättrar samhället. När det gäller exempelvis byggreglerna är det viktigt att ifrågasätta baserat på evidens från utredningar, eftersom det påverkar samhället väldigt mycket. En av de som arbetar med förebyggande frågor i räddningstjänsten föreslår att en sådan metod skulle kunna bygga på analysmetoden säkerhetsfunktionsanalys och menar att metoden skulle kunna användas för att få resultat som går att använda nationellt och i den egna räddningstjänsten.

Sammanfattning

Nedan redogörs för en punktlista med det resultat från intervjuerna med aktören som tas med vidare till diskussionen.

- De viktigaste aspekterna är insatsutvärdering för de personer som arbetar med operativ inriktning, medan de som arbetar med förebyggande frågor primärt intresserar sig för brandförloppsutredningar och analyser av det byggnadstekniska brandskyddet.
- Få resurser för att få till bra erfarenhetsåterföring med det egna underlaget, framförallt till deltidspersonalen.
- Saknas nationellt stöd i form av riktlinjer och analyser som kan återföras till räddningstjänsten.
- Det efterfrågas verktyg, bland annat i form av nya utredningsmetoder i syfte att få nationella analyser.

5.4 Räddningstjänstens brandutredare

Personer som jobbar med brandutredning menar att brandutredningarna fyller ett stort syfte i form av att skapa underlag för räddningstjänstens olika verksamhetsområden. Utredarna menar att utredningarna som tittar på insatser mot bränder kan användas för att ta med i internutbildningar och för planering av insatser. I ett högre aggregerat sammanhang kan de användas i verksamhetsbeslut kopplat till frågor om exempelvis bemanning. Utredarna menar också att utredningarna kan utgöra ett underlag kopplat till tillsyn och i byggprocessen. Erfarenheter från tidigare bränder kan användas för hitta kritiska punkter i brandskyddet att fokusera extra på vid tillsynsbesök och i byggprocessen kan det fungera för att välja bort lösningar som inte fungerar. De flesta av utredarna menar att erfarenheter från bränder kopplat till byggnadens brandskydd kan analyseras i klump på nationell nivå för att hitta problem i hur byggnader dimensioneras och för att påverka exempelvis Boverkets byggregler.

Två av utredarna menar att det viktigaste med utredningarna är de mynnar ut i erfarenheter som går vidare, men den ena utredaren menar att erfarenheterna ska tas med in i verksamheten medan den andra utredaren menar att det viktigaste är att kunna ta med erfarenheterna till aktörerna i samhället som kan göra något med utredningarnas resultat.

Brandutredningarnas inriktning

Brandutredarna har lite olika åsikter om var de vill ha mer fokus på vid utredandet av bränder. En av utredarna vill se mer utredningar kopplade till byggnadstekniskt brandskydd, eftersom det tidigare varit eftersatt i den egna organisationen och fokus har istället varit insatser eller orsaker som i många andra utredningar genomförts runt om i landet. I ett annat räddningstjänstförbund som intervjuades görs utredningarna mest för att förbättra de egna insatserna. En annan av utredarna säger att de har ett bra samarbete med polisen i utredningarna och att deras utredningar typiskt handlar om att hitta brandorsaken medan räddningstjänsten utreder sin egen insats och brandens förlopp. Den utredaren vill att utredningarna ska vara på sådant sätt att de skapar underlag för trendanalyser och prognoser för att kunna ta beslut. I en av räddningstjänsterna görs många kortare utredningar av mindre omfattande händelser i syfte att nå ut med erfarenheterna direkt till verksamhetsägare eller motsvarande, för att förankra erfarenheterna i samhället hos de som kan göra något med resultatet och deras utredare menar

att de i princip inte startar en utredning om de inte anser att det finns en mottagare av erfarenheterna.

I en av intervjuerna menade en av brandutredarna att det råder oklarheter kring syftet med att göra brandutredningar och de svenska räddningstjänsterna måste bestämma sig för vilket syfte de har och vad utredningarna ska åstadkomma. Utredaren menar på att annars finns det en risk att utredningarna görs bara för att de måste göras, utan mer syfte än bara uppfylla lagen.

Identifierade brister i arbetet med brandutredningar

En återkommande brist som påpekats i samtliga intervjuer är bristen på tid och resurser, både för att arbeta vidare med utbredningsområdet inom räddningstjänsten men också för att kunna implementera åtgärder baserat på erfarenheterna och vissa av intervjuerna även att hinna göra utredningar på den nivå som önskats. Resurserna brister även hos mottagarna av utredningarna, det vill säga hos dem som ska implementera erfarenheterna och vidtaga åtgärder enligt utredningarna. En av utredarna menar att det är mottagarens tid som styr i deras organisation men att det inte är lönt att utreda om det inte finns någon som mottar informationen och gör något med den. En annan utredare säger att det är ett problem att åtgärder vidtas av andra delar av förvaltningen och samhället, eftersom de dels har resursbrister och att det är svårt att kontrollera om det har implementerats.

En av räddningstjänsterna tycker de producerar en för liten volym av utredningar för att kunna göra trendanalyser själva och utreda vad som fungerar och inte fungerar. Där menar många av de intervjuade utredarna att MSB skulle kunna genomföra trendanalyser baserat på det stora underlag de har som de kan skicka tillbaka till räddningstjänsterna. Det finns problem med detta för MSB:s del menar en av utredarna eftersom alla arbetar så olika med utredningarna, men en av lösningarna skulle kunna vara att myndigheten ställer krav på hur utredningarna genomförs för att få likriktade utredningar som kan analyseras enkelt nationellt, eller att de startar projekt där de bestämmer sig för vad de vill ha utrett och på vilket sätt. Utredarna som föreslår detta menar att det skulle vara intressant att skapa ett stort underlag med data för att analysera det byggnadstekniska brandskyddet exempelvis och skicka vidare analyserna av bränder i bostäder till Boverket för att de ska kunna ändra sina regler efter vad som fungerar och inte fungerar.

En ytterligare brist som upplevs av en av räddningstjänsternas utredare är att arbetssättet, det vill säga utreda bränder för att skapa underlag, inte ska behöva ligga i en handlingsplan utan ska vara ett etablerat arbetssätt för alla brandingenjörer och brandinspektörer. Exempelvis borde det vara etablerat bland brandingenjörer att underbygga remissvar med erfarenheter från liknande händelser och samla in erfarenheter kopplat till deras område, för att sakligt kunna argumentera baserat på evidens.

Verktyg för att öka relevansen av utredningarna

Ett par av brandutredarna skulle vilja se över hur resultaten från brandutredningarna ifrån hela landets förs vidare till räddningstjänsterna och för att lösa detta har en effektivare databas med bättre sökmöjligheter diskuterats. I databasen skulle det vara lättare att söka reda på alla utredningar samt de erfarenheter som de förslår, vilket inkluderar händelserapporter som skickas in.

Brandutredarna diskuterar möjligheten att ta fram en ny metod för utredning som utredningarna kan göras enligt, om utredningarna ska sammanfattas nationellt och generella slutsatser kunna

dras. Brandutredarna verkar vara överens om att räddningstjänsterna arbetar för olika för att ta fram en ny metod utan utbildning och direktiv om hur den ska användas från myndigheten.

Det diskuteras även i ett fall hur händelserapporterna borde lokalanpassas med en modul som passar för de lokala förutsättningarna. Syftet med det är att kunna plocka upp lokala företeelser kopplade till en särskild plats. Utredaren menar att det är viktigt för att kunna få varningsflaggor tidigt för vissa platser med tidigare händelser, men också för att alla förbund har egna utmaningar som inte alltid blir rättvisande i händelserapporten. Exempelvis lyfts att olyckor i Stockholms tunnelbanan kopplas till vanlig spårtrafik fastän förhållandena är olika, vilket bara är ett problem för Stockholm.

Sammanfattning

Nedan redogörs för en punktlista med det resultat från intervjuerna med aktören som tas med vidare till diskussionen.

- Resursbrist, både vad det gäller att genomföra utredningar och analyser, men också för att hinna implementera åtgärder i verksamheten.
- Det produceras för liten volym utredningar i den egna räddningstjänsten för att kunna göra metaanalyser och det efterfrågas nationella analyser, i syfte att få ett större underlag i analyserna, där analyserna sedan kan påverka mer.
- Det efterfrågas verktyg i form av antingen nya utredningsmetoder i syfte att få nationella analyser.
- Lokal anpassning av händelserapporter för att fånga lokala företeelser och kunna sätta varningsflaggor i vissa områden, genom en lokal modul i händelserapporterna.

6. Sammanställning av resultat från fallstudier

I intervjuerna med de anställda på räddningstjänsterna ställdes en fråga som gick ut på de intervjuade skulle beskriva vilken typ av information de ville se i en utredning kopplat till ett par specifika händelser. De som blev intervjuade med operativ- eller förebyggandebakgrund ombads att sätta sig in i tanken att de skulle bedriva ett arbete i den egna organisationen baserat på utredningen. För brandutredarna var uppgiften istället att svara på vilken typ av information de hade bedömt som intressant att utreda. De intervjuade fick se bilder från tre händelser och fick kort information om händelserna som stöd för att kunna resonera, samt möjlighet att ställa kompletterande frågor om händelserna.

I avsnittet nedan kommer svaren från de intervjuade att redovisas kortfattat. Bilderna redovisas i bilaga och informationen som gavs till de intervjuade redogörs för i varje underkapitel i kursiv stil.

6.1 Brand i industribyggnad med farligt ämne

Branden uppstod i samband med en explosion och två personer skadades till följd av händelsen. I byggnadens bedrivs revision och fyllning av gasflaskor, vilket gör byggnaden till en SEVESO-anläggning. Inom en kilometer från byggnaden finns bebyggelse i form av bostäder, förskolor och skolor samt hotell. Industribyggnaden ligger också nära andra industribyggnader och i nära anslutning till E4:an.



Figur 8. Översiktsbild över branden. Bild publicerad med räddningstjänsten Attunda tillåtelse.

6.1.1 Räddningstjänstens förebyggande och operativa personal

Från den förebyggande personalen efterfrågades information om huruvida brandlarmen eller andra varningsfunktioner fungerade och om de användes, samt hur byggnadens brandtekniska design såg ut och om det fungerade som det skulle. Kopplat till det organisatoriska brandskyddet efterfrågades information om vilka insatsplaner som räddningstjänsten hade att tillgå och hur de användes, vilka riskutredningar som gjorts på objektet och hur det systematiska brandskyddsarbetet fungerade men avseende på personalens kunskap om hur brandskyddet fungerar på platsen och hur de skulle agera i händelse av en brand samt hur väl verksamhetens

egna kontroller fungerade. Det efterfrågades också hur kommunikationen bedrevs utåt mot allmänheten samt vilka riskanalyser som gjorts på objektet

Från den operativa personalen efterfrågades generellt information i stil med bakgrundsinformation om anläggningen och dess risker samt räddningstjänstens egna förmågor. Även översiktliga beskrivningar av omgivningen i form av andra industrier och brandvattenförsörjning, i syfte att kunna koppla tagna beslut till rådande omständigheter, efterfrågades. I de flesta av intervjuerna efterfrågades hur brandskyddet fungerat i kombination med räddningstjänstens egna insats. Därtill efterfrågas information om hur larmgången sett ut och vilka aktörer som varit på platsen samt hur insatsledningen har fungerat tillsammans med vilka beslut som fattats. Vissa befäl riktade frågor kring metoder för kylning, hur begränsningslinjer dragits och insatsen byggts upp med tiden.

I en av intervjuerna efterfrågas en konsekvensanalys av branden. Det efterfrågas också information om vilka skador som uppstått till följd av branden hänsyn till rökspridning mot bebyggelse och hur släckvattnet omhändertogs.

6.1.2 Räddningstjänstens brandutredare

En av brandutredarna poängterar att brandens orsak bedöms vara mer intressant än vad konsekvenserna är, vilket bedöms vara mindre prioriterat av andra utredare. Generellt skulle brandutredarna titta på det som är runtomkring och vilka risker som fanns, samt hur byggnaden höll byggnadstekniskt och om systemen fungerade som avsett. En av brandutredarna hade velat granska hur byggnaden förhöll sig till den riskanalys som var framtagen för byggnaden och om allt efterlevdes som planerats, samt hur processen såg ut på platsen. En annan av brandutredarna var fokuserad på ledningsarbetet med riskbedömningar, samverkan med andra myndigheter och kommunikation.

6.2 Brand i bostad

Den aktuella lägenheten ligger i en byggnad byggd på 60-talet och är genomgående med två rum och ett kök. I lägenheten bor en ensam, äldre kvinna. Kvinnan hade under dagen besök av sin son och hemtjänsten en timme innan branden upptäcktes, vilket grannen gjorde eftersom det kom rök från ytterdörren.



Figur 9. Bild över vardagsrummet där branden utbröt. Bild publicerad med Räddningstjänstens Storgöteborgs tillåtelse. Hämtad från <https://rib.msb.se/Filer/pdf/27817.pdf>

Nästan samtliga personer som intervjuades konstaterade automatiskt från beskrivningen och bilderna att det rörde sig om en dödsbrand där de antog att kvinnan antingen rökt eller tänt ljus. När de tillfrågades om grunden för deras antagande svarade de flesta att antagandet beror på att det brukar vara på det sättet.

6.2.1 Räddningstjänstens förebyggande och operativa personal

Personalen som arbetar förebyggande ställde frågor gällande huruvida brandskyddet i lägenheten var individanpassat och om brandlarmet var kopplat till någon sorts trygghetslarm. En av de intervjuade eftersökte information om hur de sociala myndigheterna arbetade med kvinnan med hänsyn till hennes tydliga riskbild för dödsbrand. I vissa av intervjuerna ställdes frågor om det byggnadstekniska brandskyddet och huruvida brandvarnaren fungerade eller inte.

Den operativa personalen ställde i vissa fall samma typ av frågor som de som arbetar förebyggande, men ett par av de intervjuade menade att det inte finns mycket i händelsen som är operativt intressant, om det inte inträffar något särskilt under insatsen som avviker från det tilltänka mönstret. En av de intervjuade menade att erfarenheter från den här typen av insatser skulle kunna användas för att optimera och finjustera hur de arbetar, men det är också det enda.

6.2.2 Räddningstjänstens brandutredare

Här bedömer brandutredarna orsaken vara intressant för att hindra fler likande bränder och kartlägga händelseförloppet. Utredarna skulle också titta på det byggnadstekniska brandskyddet och hur röken spritt sig, samt vilka insatser som gjorts mot den boende i lägenheten med hänsyn till individanpassat brandskydd.

6.3 Brand i offentlig miljö

Byggnaden utgörs av en skolbyggnad i ett plan som byggdes på 70-talet. Branden upptäcktes på en av skolans toaletter när det automatiska brandlarmet aktiverades och skolans vaktmästare beger sig till platsen. Vaktmästaren försöker släcka branden, men inser att det inte går. Under tiden larmas räddningstjänsten till platsen, där SOS har uppgett för räddningstjänsten att det rör sig om teknisk service och räddningstjänsten skickar en styrka om 2 + 1, utan att påkalla fri väg.



Figur 10. Bild från toalett där branden anlades. Ur Bilden publiceras med Räddningstjänsten Syds tillåtelse. Hämtad från <https://rib.msb.se/Filer/pdf/26434.pdf>

6.3.1 Räddningstjänstens förebyggande och operativa personal

De förebyggande som intervjuades var intresserade av att se hur byggnadens byggnadstekniska brandskydd fungerade ur sitt eget perspektiv och utreda vilka åtgärder som är möjliga att göra för att se till att inte fler bränder startas på liknande sätt i skolan. Ur det organisatoriska perspektivet undrar en av förebyggarna om skolans personal agerade som de skulle i en sådan situation och om vaktmästaren gjorde vad han skulle i den situationen.

Den operativa gruppen ställde frågor till händelsen kring larmkedjan och hur automatlarm generellt hanteras i organisationen samt hur ledningsoperatörer värderar information från inringare till räddningstjänsten. I vissa intervjuer ställdes frågor om hur brandmännen agerade på ett omfall från teknisk service till brand i byggnad, samt hur påkallandet av fler resurser fungerat när styrkan insett brandens omfattning med tanke på deras begränsade handlingsutrymme. I en av intervjuerna diskuteras den juridiska aspekten av en brand på en toalett med stor sannolikhet rör sig om anlagd brand och släckningsarbetet kommer att påverka polisens utredningsmöjlighet. I vissa av intervjuerna efterfrågades hur insatsplanerna såg ut för objektet och vilken objektkänedom som räddningstjänsten hade.

6.3.2 Räddningstjänstens brandutredare

Brandutredarna är intresserade av det byggnadstekniska brandskyddet i skolan, samt om det fungerat som det skulle. Framförallt poängteras brandcellsindelningar och byggnadens ytskikt som en intressant sak att titta närmare på. Därtill var brandutredarna intresserade av hur utlarmning skett och hur arbetet med förebyggande åtgärder för att se till att fler bränder inte kan anläggas på andra toaletter.

6.4 Sammanfattning

Nedan kommer svaren från de två grupperna, personal kopplad till operativ eller förebyggande verksamhet samt brandutredarna, att sammanfattas. Svaren sammanfattas för samtliga tre fall och beskriver de generella dragen.

6.4.1 Räddningstjänstens förebyggande eller operativa personal

Generellt ställdes frågor om det byggnadstekniska och det organisatoriska brandskyddet, både för förebyggande och operativ personal. I det organisatoriska brandskyddet inkluderas bland annat systematiskt brandskyddsarbete och riskanalyser.

Den operativa personalen ställde frågor kopplade direkt till insatsen med frågor rörande taktiska val och räddningsinsatsens genomförande som de förebyggande inte frågade. Den förebyggande personalen, å andra sidan, efterfrågade information om sociala förhållande och individanpassat brandskydd. Generellt skulle svaren kunna beskrivas som att både operativ och förebyggandepersonal är intresserade av liknande frågor i form av bland annat byggnadstekniskt brandskydd, men de operativa använder sig av informationen för att utvärdera insatsen medan personalen som arbetar med förebyggande frågor använder den för att se om skyddet var tillräckligt för rådande förhållanden.

6.4.2 Räddningstjänstens brandutredare

De intervjuade brandutredarna är också intresserade av byggnadstekniskt brandskydd och brandskyddssystem fungerade i branden. Brandutredarnas svar varierade mellan händelserna och de efterfrågade både information som typiskt hänförs till förebyggandearbete och operativt arbete. Exempelvis efterfrågas både information om ledningsarbetet och hur de förebyggande systemen fungerade i avsnitt 6.1.2. Inriktningen på frågorna varierade beroende på vilken räddningstjänst utredarna tillhörde.

7. Säkerhetsfunktionsanalys som utredningsverktyg

En del av arbetet syftar till att ge förslag på ett verktyg som skulle kunna underlätta i utredningsarbetet, både för mottagare av utredningar och för utredarna som skriver dem. Ett sådant verktyg föreslås vara en utredningsmetod som gör det möjligt att göra analyser på ett enkelt sätt både lokalt och nationellt. Det finns flertalet olika metoder att använda för att utreda bränder, vilket redogjordes för tidigare i avsnitt 4.2. Ett exempel på en sådan metod är avvikelsetredning men det finns forskning som stödjer att även felträdsanalys skulle kunna användas för att utreda bränder, vilket (Johansson, 2015) använde i ett forskningsprojekt där metoden användes för att utreda bakomliggande faktorer till konstruktionsbränder. Flertalet av utredningsmetoderna övervägdes under arbetets gång, men valet av metod föll på säkerhetsfunktionsanalys, vilket beror på att metoden ger möjlighet att fastställa parametrar och därmed göra analyser på flera nivåer, både lokalt och nationellt, utan omfattande analysarbete. Metoden valdes också eftersom den är lätt att förstå och använda. I en intervju med Mårten Markselius, som arbetar med förebyggande frågor på Storstockholms brandförsvaret, föreslogs det att räddningstjänsterna skulle kunna använda säkerhetsfunktionsanalys för att göra utredningar som kan tillämpas både nationellt och i den egna räddningstjänsten. Vid intervjun diskuterades hur metoden skulle kunna användas kopplat till byggnadstekniskt brandskydd och i det här avsnittet prövas den föreslagna analysmetoden genom att tillämpa den på tre genomförda brandutredningar av bränder i flerbostadshus. För att analysen ska fungera optimalt bör den användas i utredningsskedet och inte retrospektivt, men i det här fallet görs analysen med detaljerade brandutredningar som underlag. I ett datainsamlingskede bör metoder som fokuserar på avvikelser, exempelvis avvikelseanalys användas och säkerhetsfunktionsanalys används sedan för att analysera. Syftet med avsnittet är att visa styrkorna med en sådan här analys och peka på varför en liknande metod bör användas i brandutredningarna.

I den här analysen studeras bränder i flerbostadshus med säkerhetsfunktionsanalys ur ett byggnadstekniskt perspektiv. I metodens ursprungliga form definieras säkerhetsfunktioner efter varje händelse men eftersom säkerhetsfunktionerna i ett flerbostadshus är, eller åtminstone bör vara ungefär samma kan de definieras i förväg. För flerbostadshus bör relevanta kategorier för en sådan analys vara exempelvis byggnadstekniska brandskyddssystem och tekniska system. I den här analysen studeras de byggnadstekniska brandskyddssystemet, med parametrar enligt tabell 1. Parametrarna har i det här fallet valts av författaren och vilka parametrar som används i en ”verklig” analys beror på vad som bedöms vara relevant nationellt, men i den här analysen har nedanstående valts. Det viktiga är att samma aspekter används överallt och att begreppen tolkas på samma sätt.

Tabell 1. Tabell över valda parametrar i analysen

Kategori	Parameter
Byggnadstekniskt brandskydd	Brandcell, brandlägenhet
	Brandcell, annan lägenhet
	Övriga brandceller täta
	Utrymningsvägar fria
	Ventilationstekniskt brandskydd

I tabell 2 nedan definieras parametrarna, eller säkerhetsfunktionerna, mer ingående. I analysen har dessa sedan bedömts utefter funktion och vilket förbättringsbehov de har.

Tabell 2. Definitioner av säkerhetsfunktionerna.

Säkerhetsfunktion	Definition
Brandcell, brandutrymme	Brandcellen där branden startat utgör en säkerhetsfunktion genom att se till att branden inte ska sprida sig från utrymmet och vidare i byggnaden. Detta utgörs typiskt av lägenheten där branden startar.
Brandcell, annan lägenhet	Brandcellen syftar till att vara en säkerhetsfunktion genom att hindra att brand- eller brandgaser sprider sig till lägenhet där brand inte startat.
Övriga brandceller	Övriga brandceller utgörs av utrymme där personer inte vistas stadigvarande, exempelvis tvättstugor, garage eller förrådsutrymme.
Utrymningsvägar fria	Utrymningsvägar utgör en säkerhetsfunktion genom att möjliggöra för boende att ta sig från huset i händelse av brand.
Ventilationstekniskt brandskydd	Ventilationstekniskt brandskydd syftar till säkerhetsfunktioner i byggnadens ventilationssystem som är ämnade att hindra brand- och brandgasspridning.

Analysen har gjorts genom att läsa igenom utredningarna och fylla i hur väl säkerhetsfunktionerna har fungerat, för att sedan göra en sammanställning.

Brandutredningarna som studeras var *Brandutredning 2016-02-06* (Södertörns brandförsvärsförbund, 2016), *Brand i flerbostadshus Timmervägen 15–17, Skövde* (Räddningstjänsten Östra Skaraborg, 2019) och *Brand i flerbostadshus, 2017-06-08* (Storstockholms brandförsvärs, 2017) och genererade följande säkerhetsfunktionsanalys. Från utredningen ”*Brandutredning 2016-02-06*”, fanns följande säkerhetsfunktioner, se figur 11

	Säkerhetsfunktion	Kommentar	F	Funktion	Be	Åtgärdsförslag
Byggnadstekniskt brandskydd	Brandcell, brandlägenhet	Spridning till trapphus	Nej	Öppen dörr	1	Det bör informeras om vikten av att stänga dörren i händelse av brand. Fins tekniska åtgärder som kan lösa problemet.
	Brandcell, annan lägenhet	Spridning av rök via balkong	Saknas	Spridning via balkong och trasigt fönster	2	Vidta teknisk lösning för att hindra spridning mellan balkonger
	Brandcell, annan lägenhet	Spridning till lägenheter via trapphus	Nej	Brandcellsgräns till andra lägenheter via trapphus är inte tillräckligt tät. Otäta dörrar	3	Dörrar bör åtgärdas för att inte sprida rök till trapphuset
	Brandcell, övrig	Spridningsrisk till takfot	Ja	Brandutsatt takfot, men ingen brand till följd av konstruktion	0	
	Utrymningsvägar fria	Inget blockerade i trapphuset	Ja	Fungerade som avsett	0	
	Ventilationstekniskt brandskydd	Spridning till andra lägenheter via ventilationssystem		Delvis	Dimensionerat enl. tryckfallprincip, högt brandtryck har lett till spridning till andra lägenheter, enligt boende	1

Figur 11. Säkerhetsfunktionsanalysen baserades på ”Brandutredning 2016-02-06” som gjordes av Södertörns brandförsvärsförbund (SBFF). F står för funktion och Be för bedömning, på en skala mellan 0–4 där 0 motsvarar att åtgärd inte behövs och 4 motsvarar att åtgärd måste vidtas omgående.

Från utredningen av branden *Brand i flerbostadshus Timmervägen 15–17, Skövde* fanns följande säkerhetsfunktioner, se figur 12.

	Säkerhetsfunktion	Kommentar	F	Fungerade	Be	Åtgärdsförslag
Byggnadstekniskt brandskydd	Brandcell, brandlägenhet	Brand sprids till övriga huset	Saknas	Spridning ut via balkong	2	Vidta teknisk lösning för att hindra spridning mellan balkonger
	Brandcell, annan lägenhet	Spridning av brand och rök till lägenhet	Saknas	Spridning via balkong och trasigt fönster	2	Vidta teknisk lösning för att hindra spridning mellan balkonger
	Brandcell, annan lägenhet	Spridning av rök till lägenhet via brand i fasad	Nej	Cellplastisolering spred brand längs fasad och orsakade skador i fasad och lgh	3	Byt ut material i fasad till obrännbar
	Brandcell, övrigt	Spridning till vind	Saknas	Ingen brandteknisk avskjning till vind via takfot	2	Installera teknisk lösning för att förhindra spridning till vind via takfot
	Brandcell, övrig	Spridning till annan byggnadskropp via loftgång	Nej	Vind i båda hus är egen brandcell, men loftgång mellan är oklassad vilket leder till spridning mellan huskroppar	3	Installera teknisk lösning för att förhindra spridning via loftgång
	Utrymningsvägar fria	Inga problem	Ja	Fungerade	0	
	Ventilationstekniskt brandskydd	Rökspredning till andra lägenheter	Saknas	Ventilationssystem inte utformat med funktion för att begränsa brand- eller rökspredning	2	Dimensionera ventilationssystem för att klara av en brand

Figur 12. Säkerhetsfunktionsanalysen baseras på "Brand i flerbostadshus Timmervägen 15–17, Skövde" som gjordes av Räddningstjänsten Östra Skaraborg (RÖS). F står för funktion och Be för bedömning, på en skala mellan 0–4 där 0 motsvarar att åtgärd inte behövs och 4 motsvarar att åtgärd måste vidtas omgående.

Från utredningen av branden *Brand i flerbostadshus, 2017-06-08* identifierades följande säkerhetsfunktioner, se figur 13.

	Säkerhetsfunktion	Kommentar	F	Fungerade	Be	Åtgärdsförslag
Byggnadstekniskt brandskydd	Brandcell, brandlägenhet	Brand-och rökspredning från lägenhet på vån 7	Saknas	Ingen åtgärd för hindra spridning fa	3	Vidta åtgärder för att minska spridning mellan lägenheternas ventilationskanaler
	Brandcell, annan lägenhet	Rökspredning till lägenheter på vån 10	Delvis	Egen kanal med brandspjäll, spridning via öppet fönster	0	
	Brandcell, annan lägenhet	Rökspredning till lägenheter på vån 2,	Saknas	Lägenheter delar frånluftskanal/imkanal växelvis	3	Vidta åtgärder för att minska spridning mellan lägenheternas ventilationskanaler
	Brandcell, annan lägenhet	Brandspredning till våning 9	Saknas	Värme spreds via imkanal till nästa våning (vån 9) i systemet	3	Isolera imkanal för att minska värme
	Utrymningsvägar fria	Sekundära utrymningsvägar från vån 7-10 belamrade	Nej	Sekundär utrymningsväg via lejdare	3	Se över utrymningsstrategi; uppm
	Ventilationstekniskt brandskydd	Rökspredning till andra brandceller	Nej	Övertryck i feldimensionerat fläktrum leder till att rök trycks ut i den andra imkanalen som ej sammanbinds med brandlägenhetens kanal	3	Se över fläktens dimensionering

Figur 13. Säkerhetsfunktionsanalysen baseras på "Brand i flerbostadshus, 2017-06-08" som gjordes av Storstockholms brandförsvärsförbund (SSBF). F står för funktion och Be för bedömning, på en skala mellan 0–4 där 0 motsvarar att åtgärd inte behövs och 4 motsvarar att åtgärd måste vidtas omgående.

Säkerhetsfunktionerna från de olika utredningarna sammanställs nedan i en tabell där säkerhetsfunktionernas funktion sammanställs.

	Parameter	Antal	Gav avsedd funktion				[%] Fungerade
			Ja	Nej	Delvis	Saknades	
Byggnadstekniskt brandskydd	Brandcell, brandlägenhet	3	0	2	0	1	0
	Brandcell, annan lägenhet	7	0	2	1	4	0
	Övriga brandceller täta	3	1	2	0	0	33
	Utrymningsväg fri	3	2	1	0	0	67
	Ventilationstekniskt brandskydd	3	0	1	1	1	0
	ANTAL	19	3	8	2	6	

Figur 14. Sammanställning gjord per parameter, eller säkerhetsfunktion. Antalet säkerhetsfunktioner och hur de fungerat redovisas för varje parameter.

Ur ett lokalt utredningsperspektiv kan det konstateras att varje utredning som görs med säkerhetsfunktionsanalysen kan belysa problemen som finns lokalt och identifiera åtgärder som går att implementera anpassade för den lokala händelsen. Det ska påpekas att varje händelse är unik och det finns ett stort behov av att fånga upp åtgärdsförslag i den kommunala aspekten. Dessa erfarenheter och åtgärder kan skickas direkt till de som kan vidta åtgärder, exempelvis fastighetsägaren eller den boende i bostaden. Sådana åtgärder som är relevanta i det här fallet är att belysa de blockerade utrymningsvägarna i figur 13 eller att det behöver installeras någon form av ventilationstekniskt brandskydd i den aktuella byggnaden i både figur 11 och figur 13 eftersom det bidrog till spridandet av brandgaser till andra lägenheter. Analysmetoden lyfter således fram problem och åtgärder som är viktiga att beakta i kommunen och som den kommunala räddningstjänsten kan använda sig av i sitt dagliga arbete. Metoden skulle kunna användas för skolor, vårdboende eller i andra typer av verksamheter där skyddsfunktionerna förväntas vara liknande i syfte belysa felfungerande säkerhetsfunktioner och vilka åtgärder som bör vidtas.

Vid intervjuerna med MSB:s representanter beskrev en av de intervjuade personerna att det snarare är den samlade mängden utredningar som är det viktiga snarare än den enskilda utredningen, vilket kan tydliggöras med statistiken från händelserapporterna som MSB samlar in nationellt och presenterar i IDA. Med den tanken som utgångspunkt har den föreslagna säkerhetsfunktionsanalysen en styrka, nämligen att kunna sammanställa varje säkerhetsfunktion och hur ofta de fungerar eller felfungerar, se figur 14. När detta görs på en nationell nivå av ett stort antal utredningar, finns det en teoretisk möjlighet att se var det byggnadstekniska brandskyddet i flerfamiljshus inte fungerar. Underlaget som används i den här analysen är absolut inte representativt för hela landet, med det visar ändå var det finns problem att fokusera på. Analysen visar att det finns problem för bland annat funktionerna ”Brandcell, brandlägenhet”, ”Brandcell, annan lägenhet” och ”Ventilationstekniskt brandskydd”, där kvoten visar att det inte fanns en enda fungerande säkerhetsfunktion. De olika siffrorna under rubriken ”gav avsedd funktion” ger en indikation om var det finns problem och det är möjligt att djupstudera händelserna noggrannare genom att titta på parametrarna och se vad problemet är, vilket exemplifieras i figur 15 nedan. I figuren listas hur varje funktion felfungerande för varje parameter.

	Fungerade säkerhetsfunktionen?		
	Nej	Saknades	Delvis
Brandcell, brandlägenhet	Öppen dörr ledde till rökspridning ut i trapphus	Ingen åtgärd för att hindra brand/rökspridning från köksfläkt fanns	
		Spridning ut via balkong	
Brandcell, annan lägenhet	Brandcellsgräns till andra lägenheter via trapphus är inte tillräckligt tät. Otäta dörrar	Spridning till lgh via balkong och trasigt fönster	Egen kanal med brandspjäll, spridning till lgh via öppet fönster
	Cellplastisolering spred brand längs fasad och orsakade skador i fasad och lgh	Spridning till lgh via balkong och trasigt fönster	
		Lägenheter delar frånluftskanal/imkanal växelvis per våningsplan utan skydd för rökspridning Värme spreds via imkanal till nästa våning (vån 9) i systemet. Isolering fanns inte	
Ventilationstekniskt brandskydd	Övertryck i feldimensionerat fläktrum leder till att rök trycks ut i den andra imkanalen som ej sammanbinds med brandlägenhetens kanal	Ventilationssystem inte utformat med funktion för att begränsa brand- eller rökspridning	Dimensionerat enl. tryckfallprincip, högt brandtryck har lett till spridning till andra lägenheter, enligt boende. Antas bero på PPV

Figur 15. Tabellen redogör för de felfungerande säkerhetsfunktionerna per grupp och på vilket sätt de felfungerade

Parametrarna redovisas utan hänsyn till vilken händelse de hör ihop med, eftersom det egentligen inte är intressant i vilken händelse som vilken säkerhetsfunktion felfungerade utan på vilket sätt funktionen felfungerade och hur många gånger som felfunktionen återkommer under given tidsperiod. För att det ska vara möjligt att göra en sådan analys får problemen endast listas en gång per händelse, även om det drabbar flera område samtidigt. Det vill säga att om branden sprids via trapphuset till flera lägenheter bör det inte skrivas som flera fel utan som ett enda fel.

Genom att sammanställa alla felfunktioner på samma sätt som i figur 15 nationellt, belyses ett par problem i den här typen av byggnader. För de tre analyserade händelserna visar sig ett flertal problem mer än en gång, vilket betyder att felet förekommer mer än en gång. Exempel på felfungerande säkerhetsfunktioner är dörrar i brandcellsgränsen, som visar sig vara en känslig del av brandcellen eftersom de visar sig vara antingen otäta eller har lämnats öppna. I flera av händelserna har det visat sig att brandspridning sker via lägenheternas balkonger. I de här händelserna har bränder både spritt sig in i andra lägenheter och övrig konstruktion på grund av att branden spritt sig ut till balkongen i brandlägenheten, samt att det inte funnits någon form av brandtekniskt skydd som ska motverka detta. Det visar sig också finnas brister i hur ventilationsbrandskyddet är utformat i de aktuella flerbostadshusen, både med avseende på fläktarnas underdimensionering och avsaknaden av brandtekniska installationer i ventilationssystemen.

Med hänsyn till det ringa underlaget är den övergripande analysen långt ifrån allmängiltig, men om metoden skulle användas för ett stort antal flerbostadshusbränder under en given tidsperiod skulle det vara möjligt att belysa problem på nationell nivå och få indikationer om var flerbostadshusens tekniska system fallerar. I det här exemplet har byggnadstekniskt brandskydd studerats, men det skulle vara möjligt att titta på andra aspekter som förebyggandeåtgärder eller kanske insatsens genomförande. För att metoden ska ha någon funktion är det viktigt att parametrarna är samma och finns närvarande i varje händelse. I de fall då det gör det är det möjligt att ändra regler eller göra riktade insatser mot de problem som identifierats och då överallt i samhället istället för att varje kommun gör det var för sig.

Metoden, eller en snarlikt metod, bör användas i utredandet av bränder av flera olika anledningar. En av anledningarna är att metoden är användbar för arbetet lokalt i kommunen då det belyser problem som kan åtgärdas för den aktuella byggnaden på ett konkret sätt. Nationellt ges indikationer om var det finns problem som måste åtgärdas, men också vilka skyddsfunktioner som fungerar.

En annan anledning till att metoden bör användas är att den blir lättberäknad för utredaren och för den som ska sammanställa det nationellt, samtidigt som det återkopplar tydligt till räddningstjänsterna eftersom den nationella analysen speglar vad utredarna har utrett lokalt, vilket är vad många av de intervjuade har efterfrågat. Analysen blir också ett sätt att peka ut konkreta problem eller fungerande lösningar som kan integreras i det nationella arbetet hos andra myndigheter. Säkerhetsfunktionsanalysen blir således ett sätt att konkretisera utredningarnas resultat och göra det möjligt att bearbeta resultatet.

Det ska påpekas att analysmetoden dels måste kombineras med en datainsamlingsmetod som möjliggör att man tittar efter dessa parametrar, men också att metoden inte fångar andra funktioner än de fördefinierade. Dock bör det senare lösas genom att det lyfts i rapporterna som skrivs till utredningen. Det är viktigt att komma ihåg att säkerhetsfunktionsanalysen inte kan göras fristående utan görs som en del av brandutredningen med syfte att kunna konkretisera utredningarnas resultat.

8. Diskussion

Avsnittet utgörs till största del av att en diskussion där resultatet från undersökningen analyseras och vävs samman med teoriavsnittet i syfte att svara på frågeställningen. Därtill kommer en diskussion om inverkan av den metod som ligger bakom resultatet och hur andra val hade kunnat påverka resultatet. Diskussionen ligger till grund för de slutsatser som dras, och avsnittet avslutas med förslag till fortsatta ämnen som behöver undersökas vidare inom området.

8.1 Diskussion kring resultaten

Generellt berörde intervjustudien många intressanta punkter och både MSB och räddningstjänsterna ser utredningarna som ett viktigt verktyg för att skapa underlag för olika typer av verksamheter. Från MSB:s sida bidrar utredningsresultatet med statistiska data i olika frågor rörande räddningstjänsternas verksamhet och underlag till myndighetens utbildningsverksamhet. Räddningstjänsterna ser utredningarna som ett viktigt underlag för att kunna fatta beslut och hur de ska inrikta sina egna utbildningsinsatser, samt vad de ska titta på i tillsynsärende och som generell kunskapsbank om vad som fungerar och inte fungerar.

8.1.1 Olika intressanta aspekter av utredningarna

Vilka aspekter som anses viktiga av de som ska arbeta med utredningarna beror mycket på vilket område personen arbetar med. Vid intervjuerna menade de som arbetar operativt tenderar till att bara vara intresserade av insatsutvärderingar och de bitar som är kopplade till insatsens genomförande så som släckvattenförsörjning, hur väl aktiva system fungerar med räddningstjänstens insats och hur ledningsarbetet fungerade. De som arbetar med förebyggande frågor tenderar att vara ute efter information om det byggnadstekniska brandskyddet och organisatoriskt brandskydd, men även vilka insatser andra myndigheter och kommunala nämnder gör, vilket exemplifieras i avsnitt 6.2.1 där fallet med brand i bostad diskuteras. Utifrån fallfrågan verkar det finnas mer samstämmighet mellan de båda sidorna och det förekommer att de efterfrågade information som traditionellt är frågor som snarare rör ”det andra perspektivet” än det egna perspektivet. Sett till vad brandutredarna gärna utreder skiljer sig fokuset och det beror med stor sannolikhet på vilken bakgrund och erfarenhet som utredaren har, samt hur deras organisation arbetar med brandutredningar. I en av organisationerna ville brandutredaren titta på händelserna i fallstudien med ett operativt perspektiv vilket speglar det sätt som räddningstjänsten använder sina utredningar på. På nationell nivå är alla utredningar intressanta och användbara menar representanterna från MSB.

Den generella bilden är att brandutredningar fyller ett viktigt syfte för båda perspektiven, men för att det ska fungera att använda måste utredningen lyfta perspektiv som är relevanta för de som arbetar med operativa frågor och de som arbetar med förebyggande frågor. Ett av de intervjuade befälen menar att det går att dra operativa slutsatser från en rapport med tyngd på byggnadstekniskt brandskydd och det omvända bör också gälla, men det verkar som att de intervjuade tycker det är smidigare om rapporten har ett relevant fokus. Därför borde det vara intressant att titta på flera aspekter i samma utredning för att fånga upp erfarenheter som berör både förebyggande och operativa aspekter av bränderna. På så vis täcker man de båda

perspektiven, men till en högre kostnad eftersom det skulle kräva fler utredare för att göra adekvata analyser.

Utifrån intervjuerna som gjordes går det att konstatera att inom brandutredningsområdet är insatsutvärdering och brandförloppsutredningar de aspekter som primärt verkar vara mest intressanta och brandorsaken bedöms vara av sekundärt intresse och används för att ge en helhetsbild av vad som har hänt. Som lagen är skriven måste alla utredningar av bränder redogöra för bränderna i skälig omfattning (3 kap §10 LSO) men det verkar inte som att de som arbetar med utredningarna använder sig av resultatet i någon större omfattning. Polismyndigheten, som också utreder bränder, fokuserar på orsaken i syfte att kunna avgöra skuld eller inte. Nationellt finns också ett intresse för att kunna belysa felaktiga produkter och påverka tillverkarna till att göra säkrare produkter, men för räddningstjänstens del är det otydligt vilket syfte det ska fylla att göra djupare utredningar av orsakerna till bränderna. Historiskt finns det olika tekniska föremål som på grund av felaktig design orsakat bränder, exempelvis luftavfuktare, kylskåp och kaffekokare. Brandorsaken är inte direkt nödvändig för arbetet i den kommunala räddningstjänsten, vilket beror på att den operativa personalens arbete börjar när branden redan är ett faktum och då spelar orsaken inte så stor roll och de som läser utredningar med ett operativt synsätt tycker mest orsaken är intressant för få en bild av händelsen. För den förebyggande avdelningen skulle orsaken kunna vara intressant för att förebygga bränder, men de tycker generellt att utredningar som fokuserar på byggnadstekniskt brandskydd, organisatoriskt brandskydd och spridningsförlopp är mer intressant eftersom det är det som deras arbete fokuserar på.

Beroende på vilket syfte räddningstjänstorganisationen har med att genomföra sina brandutredningar är brandorsaksutredning mer eller mindre relevant. I de fall då räddningstjänsten gör utredningar för att bidra till ett säkrare samhälle kan det vara relevant att göra en kortare utredning kring brandorsaken för att belysa risker eller identifiera brister i produkten. Eftersom räddningstjänsterna själva inte kan påverka producenterna blir brandorsaksutredningarna en del i ett större underlag som MSB kan använda för att nationellt påverka tillverkaren, om de uppmärksammar risker och brister med produkten. I de fall då organisationen gör utredningar i syfte att vara en lärande organisation är brandorsaksutredning överflödigt eftersom det inte bidrar till att uppnå organisationens syfte med utredningarna. Om brandorsaksutredningen ska ge mer än bara förståelse om händelsen måste MSB ta tillvara på den informationen, annars är det mer effektivt att använda sina resurser på att utreda de aspekter som räddningstjänsten har nytta av och strunta i orsaken. Det skulle potentiellt kunna finnas en möjlighet att ta fram en checklista som räddningstjänsten kunde använda för att bestämma vad som är intressant att utreda från varje händelse, där både operativ och förebyggande personal bestämmer vad som är intressant att utreda för varje enskild händelse i det utredningens inledande skede.

8.1.2 Identifierade brister

Vid intervjuerna lyfts flera brister med det sätt som utredningarna görs och används på, vilket i många fall visar sig vara två sidor av samma problem.

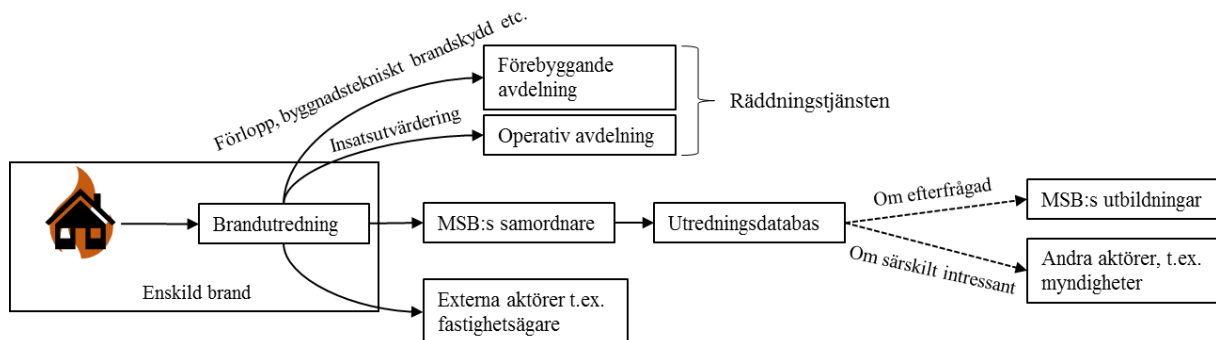
Det diskuteras i en intervju med MSB om hur inriktningen på utredningarna kanske är fel och att utredningarna istället för att titta på hur brandskyddet faktiskt var borde räddningstjänsterna titta på hur väl brandskyddet stämmer överens med samhällets förväntningar av brandskyddet och analysera därefter. Det är intressant att fundera på om inte brandutredningar borde göras från mer ett normativt perspektiv istället för deskriptivt, det vill säga att brandutredningarna borde titta på hur väl brandskyddet uppfyller samhällets krav och hur det borde sett ut, istället för att beskriva hur det faktiskt var. Analogt gäller för insatsperspektivet där utredningarna borde titta på hur väl insatsen genomfördes och hur det borde genomförts, istället för att titta på hur det faktiskt genomfördes. Med ett mer normativt perspektiv ges utrymme för att analysera hur både insats och brandskydd borde sett ut och de slutsatserna kan bli lättare och effektivare att föra vidare både lokalt och nationellt. Tankesättet kan exemplifieras med att en brand inträffar vilket får till följd att ett trapphus fylls med rök, och det konstateras i utredningen att brandgasventilationen i trapphuset var felaktig. I många fall stannar analysen vid det konstaterandet, men med ett normativt perspektiv hade utredningen försökt svara på hur brandgasventilationen borde varit dimensionerad och på så sätt fånga ytterligare en dimension av händelsen som går att ta med i byggprocessen eller föra vidare nationellt. Ett par av de som intervjuades på räddningstjänsten, framförallt de som arbetar med utredningar och förebyggande frågor, resonerar på liknande sätt och menar att det är viktigt att föra fram sådana analyser som kan belysas och analyseras nationellt, framförallt eftersom det kan påverka hur byggreglerna bör se ut och bidra till säkrare byggnader.

Det verkar råda otydligheter i vissa räddningstjänster, enligt några representanter från räddningstjänsten, om syftet till att de gör utredningar och vad som är tanken att utredningarna ska uppnå. I förlängningen medför det att utredningarna utförs utan riktigt mål och inte bidrar till mer än att uppfylla lagkravet. Representanterna menar att det måste finnas ett syfte och ett mål med utredningarna. Det är upp till varje räddningstjänst att själva bestämma hur de vill göra sina utredningar i och med det kommunala självstyret och att syftet med LSO är att vara målstyrt, där målen styrs av varje kommun individuellt via handlingsplanen. Därmed är det också valfritt i vilket syfte de genomförs och beroende på om syftet är att hitta svagheter i brandskydd nationellt, lära för egen skull eller bygga upp underlag för tillsynsverksamheten så kommer utredningarna att genomföras på olika sätt enligt olika metoder. Ett av förslagen i SOU 2018:54 är att MSB ska bli ansvariga för att sammanställa brandutredningarna nationellt och med hänsyn till att kommunerna arbetar olika med utredningarna utifrån olika syfte, kommer MSB att behöva likrikta arbetet så att räddningstjänsterna arbetar efter samma syfte när de gör sina utredningar, vilket identifierats som en stor brist. Anledningen till att räddningstjänsterna inte gör detta redan verkar beror på att det saknats tydliga riktlinjer från MSB i samband med att utredningarna blev ett krav, vilket de intervjuade räddningstjänsterna hade velat se tidigare för att underlätta det egna arbetet.

I flera av intervjuerna har möjligheten för MSB att aggregera flera utredningar och göra metaanalyser av dem, i syftet att fånga nationella trender, diskuterats. I intervjuerna har det talats om att göra det för exempelvis byggnadstekniskt brandskydd enligt en fastställd metod och på så sätt dels finna problemområde för byggnadstekniskt brandskydd men också ta fram underlag för att utvärdera bland annat Boverkets byggregler för att se om de fungerar i verkligheten. Sådana tillämpningar av brandutredningar måste i princip göras på

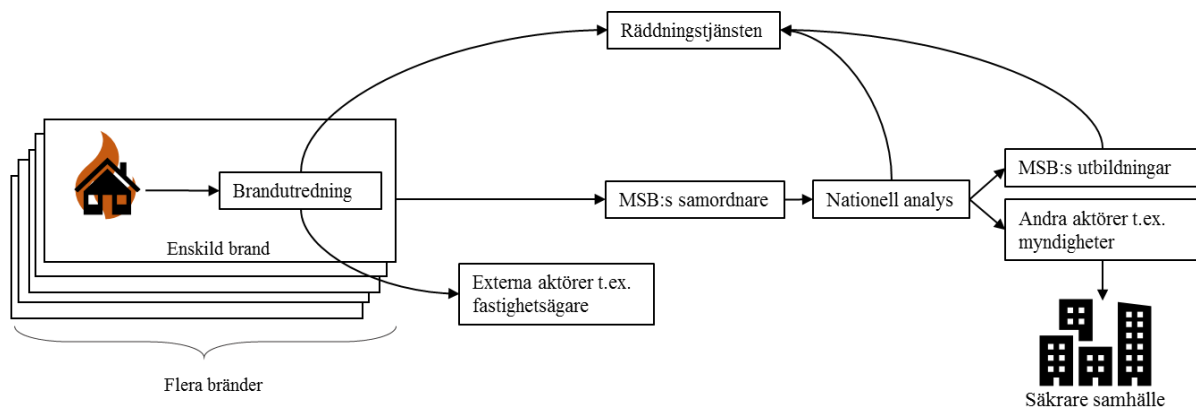
myndighetsnivå eftersom myndigheterna sitter på kompetensen och resurserna. Därtill har MSB möjlighet att påverka andra myndigheter, vilket inte den enskilda räddningstjänsten har.

Utifrån intervjuerna och beskrivningen av hur efterarbetet med brandutredningar sker i litteraturen, stannar i princip utredningarna hos MSB och inget vidare arbete sker med de fördjupade utredningarna förutom att de läses och publiceras på hemsidan. Den kvantitativa datan från händelserapporterna, den första utredningsnivån, publiceras i den nationella statistikdatabasen IDA. Flödet av de fördjupade utredningarna skulle kunna illustreras på följande sätt, se figur 16.



Figur 16. Illustration av hur data från brandutredningar rör sig från branden, via räddningstjänstens utredningar, till de interna avdelningarna och via samordnare till utbildningarna och i särskilda fall vidare till andra myndigheter. Externa aktörer representerar de aktörer som inte berörs av arbetet så som den brandutsatta bostadens fastighetsägare.

Det arbetssätt som efterfrågas med utredningarna skulle istället kunna illustreras på följande sätt, se figur 17 nedan.



Figur 17. Principiell skiss för hur flera brandutredningar kan vävas samman nationellt och hur den nationella analysen kan bidra till att förbättra räddningstjänsten och samhället i stort. Externa aktörer representerar de aktörer som inte berörs av arbetet så som den brandutsatta bostadens fastighetsägare.

Tanken är att flera separata utredningar ska sammanstråla via MSB:s sammanordnare och efter analys skickas vidare till MSB:s utbildningar för att läras ut vid skolorna i Revinge och Sandö och därefter tillbaka via studenterna till räddningstjänsten. Analyserna skulle gå direkt till räddningstjänsten för att inkluderas i deras arbete och till andra berörda myndigheter för att bidra till ett säkrare samhälle i förlängningen. På så sätt ges ett mer fördjupande lärande och erfarenheterna tas tillvara på ett bättre sätt. I rapporten av Ingason o.a. (2018) konstaterades att det skulle vara helt omöjligt för MSB att gå igenom alla händelserapporter och göra sådana

analyser på grund av hur mycket tid det skulle ta, men antalet fördjupade utredningar är desto färre och borde vara mer lättbearbetat för myndigheten.

I intervjuerna med MSB menar ett par av representanterna att utredningarna som skickas till myndigheten är av väldigt varierande kvalitet och strukturerade på olika sätt, vilket gör det svårt och ineffektivt att göra vidare analyser av utredningarna eftersom det tar för mycket tid. De upplever också att händelserapporterna ibland är bristande och att datan inte alltid går att använda. Från räddningstjänstens sida hade de gärna sett mer styrning från nationell nivå för att veta hur de ska arbeta och vad som eftersöks nationellt samt vilka analysmetoder de vill se för att kunna analysera nationellt. Många av de intervjuade inom räddningstjänsten är intresserade av att se mer metaanalyser gjorda på nationell nivå, vilket dels beror på att de lokalt inte har tillräckligt med utredningar för att kunna göra sådana analyser och dels på att de inte finns resurser för det i varje enskild räddningstjänst. Därtill menar räddningstjänsterna att om MSB gör exempelvis metaanalyser av byggnadstekniskt brandskydd, skulle det kunna bidra till att ändra Boverkets byggregler för få bättre brandskydd baserat på bristerna som identifierats över hela landet, och därmed bidra till ett säkrare samhälle på det vis som beskrivs i figur 17.

Ett annat problem som lyftes i intervjuerna med MSB är att de tycker räddningstjänsterna kunde vara bättre på att ta del av erfarenheter från andra organisationer, eftersom det generellt händer få händelser i varje enskild räddningstjänst. Räddningstjänsterna menar också att de har få händelser själva och att det nationellt finns en enorm kunskapsbank, men att det inte finns resurser i de enskilda räddningstjänsterna för att bedriva ett sådant arbete. Räddningstjänsterna menar att MSB, som sitter på kunskapsbanken, borde kunna skicka ut sammanställningar av erfarenheter med jämna mellanrum för att belysa problem de ser nationellt.

En stor brist inom området är resursbristen. Det finns inte alltid tillräckligt med resurser för att producera utredningar, för att del av utredningar eller för att implementera alla åtgärder som kommer fram i utredningarna. Det skulle behövas mer resurser överallt, både lokalt och nationellt, för att kunna hantera den stora mängden arbete som följer med brandutredningarna. Framförallt påpekas bristen med deltidspersonalen, där det är svårt att få fram erfarenheter till utredningarna och likaså lära ut erfarenheter tillbaka till deltidspersonalen. Resursbristen består också i att det inte finns personal för att samla in erfarenheter från andra räddningstjänster och för att göra egna metaanalyser som mynnar ut i trendanalyser. Det skulle kunna bero på att kommunerna inte ser vikten i att göra det, men det finns heller ingen anledning för kommunerna att bedriva den typen av arbete när det skulle kunna göras nationellt. Skulle uppgiften att göra sådana analyser ligga på kommunerna innebär det i praktiken cirka 150 räddningstjänster producerar egna trendanalyser av fenomen som sker med stor sannolikhet sker över hela landet. Det skulle vara mer resurseffektivt om MSB, eller någon annan nationell aktör, gjorde sammanställningarna och analyserna och distribuerade dem till alla räddningstjänster.

En ytterligare brist som identifierats är kopplad till utbildning. MSB ser en möjlighet att de anordnar fler vidareutbildningar av både befäl och brandutredare, där nya forskningsrön och erfarenheter lärs ut. Det diskuteras även att ta fram fler handböcker och handledningar, vilket räddningstjänsten gärna ser mer av. Räddningstjänsterna verkar generellt positiva till mer styrning, handledning och direktiv på hur räddningstjänsterna ska arbeta. Utbildningarna föreslås vara standardiserande och ge alla utredare samma grund att stå på.

8.1.3 Verktyg för att öka relevansens av olycksutredningarnas resultat

De som blev intervjuade blev tillfrågade om utformandet av ett verktyg för att underlätta arbetet med utredningarna och göra resultaten mer användbara, vilket gav väldigt olika svar. Från MSB:s sida var det svårare att precisera hur ett verktyg borde se ut vilket delvis beror på att de inte skulle vara användare av det utan menar att det är upp till räddningstjänsten själva, men det beror också delvis på att MSB själva vill ta fram ett verktyg och har inget bra svar på hur det ska se ut. Från räddningstjänsterna kom det flera olika svar som redogörs för nedan.

Ett av typförslagen rörde att ta fram ett verktyg där det blir lättare att hitta all information om utredningarna och alla utredningar finns samlade. De som föreslår ett sådant verktyg skulle vilja ha en databas där de kan söka efter utredningar med sökord och få upp alla utredningar, inklusive händelserapporter, på samma ställe. En av de intervjuade hade gärna sett att ett sådant verktyg gick att samköra med IDA för att få statistik för de sökta händelsetyperna. En av MSB:s lärare hade gärna sett mer komplett information i en databas så som bildmaterial, filmer från drönare och hjälmkameror och annat som kommer från insatsen i en databas i syfte att själv kunna se vad som har hänt på skadeplatsen. Ett sådant verktyg skulle underlätta möjligheterna för den individuella räddningstjänsten eller MSB:s lärare att plocka fram material som de kan använda sig av i sin undervisning.

Ett annat av förslagen som lyftes under intervjuerna var någon form av portal för att sammanställa erfarenheter från olycksutredningar. Det föreslogs bland annat att ge utrymme i MSB:s fortbildningsportal för en sida med erfarenheter som MSB identifierat och bedömt som nödvändiga att föra vidare till räddningstjänsterna. En av de som arbetar inom räddningstjänsten menar att det skulle vara ett bra sätt att nå ut med erfarenheter till deltidsverksamheten. Det skulle vara en lättare åtgärd för MSB att implementera, givet att de genomför den typen av analyser av utredningar för att kunna ta fram erfarenheterna som ska redovisas i verktyget, vilket idag inte görs i den omfattning som krävs för att erfarenheterna ska kunna återföras den vägen. I och med det föreslagna direktivet om att MSB ska sammanställa utredningar (SOU 2018:54) kan det vara värt för myndigheten att fundera på om det är ett tillvägagångsätt de vill arbeta med, då det skulle ge möjligheter att dela erfarenheterna på ett tydligt sätt.

Vid ett par av intervjuerna diskuterades det om att utveckla en metod där utredaren tittar på ett par parametrar för en viss händelsetyp och sedan gör en metaanalys av utredningar som gjorts enligt samma metod för att få ett stort dataunderlag. Syftet är att kunna generera ett dataunderlag med liknande parametrar som sedan kan analyseras för att hitta trender, både lokalt och nationellt av MSB. En sådan metod skulle bidra till att utredningar görs mer strömlinjeformade menar en av de intervjuade, vilket är en förutsättning för att kunna analysera stora mängder data. I intervjuerna där detta diskuterats, har det diskuterats om att ta fram en metod där flertalet fördefinierade parametrar analyseras för en viss händelsetyp, exempelvis brand i flerbostadshus. Syftet med att ha fördefinierade parametrar är att alla utredare tittar efter samma parametrar vilket gör att verktyget blir lättanvänt både för utredaren och den som ska göra analysen. I det avseendet skulle verktyget få ett par av fördelarna som en checklista har, det vill säga att det är lätt att använda och medger möjlighet till analys. En av nackdelarna med utredningar som görs på samma sätt som händelserapporten är att de oftast inte är så utförliga och det finns utrymme för subjektiva tolkningar om exempelvis omfattning av brandspridning, vilket lyfts som ett problem i intervjuerna när händelserapporterna har diskuterats. Av den anledningen bör inte ett framtida verktyg utformas helt som en checklista, utan kombineras med

en annan metod så som förslagsvis säkerhetsfunktionsanalys i syfte att få mer omfattande utredningar. Konceptet prövades ovan i avsnitt 7 för att visa hur ett sådant verktyg skulle kunna utformas och användas. Där utnyttjades säkerhetsfunktionsanalysen för att analysera funktioner, i det fallet byggnadstekniskt brandskydd och hur de säkerhetsfunktionerna fungerade vid brandtillfället. I analysen användes fördefinierade säkerhetsfunktioner, vilket medför att alla utredare tittar efter samma parametrar och sedan möjliggör en nationell analys utifrån de funktionsbrister som identifierats. Analysens styrka ligger i den kan användas både lokalt, men genom att lista utvärderingen av säkerhetsfunktioner för hela landet på det sätt som gjordes i figur 15 är ambitionen se vilka brister som förekommer mer frekvent än andra. Det blir ett konkret sätt att strukturera utredningars resultat som ändå möjliggör en nationell analys utan att de som genomför analysen måste läsa igenom alla utredningar som görs. Eftersom alla räddningstjänster skulle genomföra utredningar på det sättet, skulle det säkert vara möjligt att rapportera in alla utvärderingar av säkerhetsfunktionerna i samma system och på så vis kunna genomföra metaanalysen nationellt utan att lägga onödigt mycket resurser på att identifiera problemen.

Metoden har en svaghet i att bedömningarna även här blir subjektiva, framförallt när det gäller att bedöma hur allvarlig en säkerhetsfunktions avvikande är. Det ska belysas att brandutredningar idag genomförs med hjälp av utredningsmetoder som avvikelsetredningar och subjektivitetsproblemet återfinns i alla metoder där bedömningar görs som en del av utredningsmetoden. Det intressanta för en metaanalys är inte primärt hur allvarlig en enskild avvikelse är eftersom det kan variera beroende på lokala förhållanden, utan hur ofta samma avvikelse återkommer kopplat till en given parameter. Just metoden är lämplig att kombinera med parametrar eftersom syftet med utredningarna bör vara att hitta hur brandskyddets funktion avviker från det förväntade brandskyddet, för att ha möjlighet att ändra på det. Metoden skulle således ge möjlighet för att få lättbearbetade data i form av kombinationen mellan parameter samt avvikelse och konsekvens, vilket då kan användas i aggregerade analyser på ett tydligt sätt. Samtidigt utreds händelsen i ett mer lokalt perspektiv som är relevant för den egna räddningstjänsten via de andra delarna av säkerhetsfunktionsanalysen. Metoden ger således både möjlighet för den lokala räddningstjänsten att visa på brister i brandskyddet och eventuella åtgärdsförslag, samtidigt som den möjliggör för en metaanalys genom att kunna aggregera upp hur olika säkerhetsfunktioner i brandskyddet fungerat.

Anledningen att just säkerhetsfunktionsanalys föreslås för att användas i den här typen av metaanalyser är att den är lätt att aggregera och går att använda med fördefinierade parametrar vilket gör att resultaten blir lättbearbetat. Det finns flera andra utredningsmetoder som skulle vara möjliga att använda, exempelvis avvikelsetredningen som beskrivs i avsnitt 4.2.2 där avvikelser från det tilltänkta utreds på ett liknande sätt. Problemet med avvikelsetredning är att det är svårt att definiera parametrar i förväg, vilket komplicerar metaanalysen då den som gör analysen måste leta igenom alla utredningar för att hitta avvikelserna och formulera om dem för att få ett tydligt resultat. En ändamålsenlig metod måste undersöka samma saker överallt och sedan vara lätt att sammanställa resultatet ifrån, samtidigt som den utgör en fullständig utredningsmetod i det lokala perspektivet. Säkerhetsfunktionsanalysen som föreslogs är lätt att anpassa för att förenkla analysarbetet nationellt och ger en utförlig utredning att använda lokalt.

Ett ytterligare förslag som lyfts under intervjuerna är att ta fram ett verktyg till händelserapporterna som är anpassat för lokala förhållanden, där räddningstjänsten dels kan fånga lokala företeelser som tunnelbanor och spårvagn som inte finns överallt, men också koppla händelser till en viss plats och få varningar när systemet upptäcker tendenser och liknande händelser i närområdet. Ett sådant tillägg skulle vara väldigt bra att använda lokalt eftersom det ger tydliga indikationer för det lokala samhället att arbeta med, samtidigt som det samlar in data via händelserapporterna på det sätt som är önskvärt i den nationella kontexten. Ett sådant verktyg är relevant för räddningstjänsterna för att komma tillrätta med lokala problem och kan med fördel samköras med polismyndigheten eller andra lokala myndigheter. Det ger möjlighet till samverkan och sprida erfarenheter från inträffade händelser, samtidigt som det plockar upp återkommande problem som behöver åtgärdas.

8.2 Metodens inverkan på resultatet

Resultatet som redovisas i undersökningen kommer från intervjuer med olika representanter från MSB och kommunal räddningstjänst. I och med att datainsamlingen valts att vara baserad på intervjuer, medföljer flertalet faktorer som inverkar på resultatet och som kommer diskuteras nedan.

Det är viktigt att komma ihåg att en intervju är en interaktion mellan två olika människor där flertalet faktorer spelar in på resultatet. Sådana faktorer kan utgöras av vilket förtroende den som blir intervjuad har för den som genomför intervjun, personkemi och hur den intervjuade uppfattar frågorna. Detta är faktorer som är svåra att påverka i en intervju, men med träning av den som genomför intervjuer kan dessa faktorer reduceras. Det ska påpekas att författaren inte är utbildad i att genomföra intervjuer och det kan ha spelat in på resultatet.

Samtliga intervjuade har fått samma öppna frågor vilket får till följd att intervjuerna är uppbyggda kring på samma grundpunkter, men på grund av att de intervjuade har olika perspektiv och synsätt jämfört med de andra personerna i samma grupp så får intervjuerna varierande innehåll, bland annat eftersom de olika representanterna uppfattar frågorna annorlunda. Detta faktum förstärks genom att frågorna har formulerats öppet, vilket ger större utrymme för tolkning och variation i svaren. Samtidigt är syftet att utreda vad de olika aktörerna personligen har för behov och uppfattar för brister, och eftersom förutsättningarna skiljer sig mellan alla räddningstjänster är det rimligt att svaren också skiljer sig åt. Andra metoder hade kunnat användas, exempelvis enkätundersökningar, men spridningen i resultaten skulle antagligen kvarstå eftersom de beror på personens egna förutsättningar i yrket snarare än metodens öppenhet.

Intervjuerna har genomförts antingen vid direkta möten eller telefonintervjuer. Det skulle kunna ha en inverkan eftersom det blir olika förutsättningar för den som intervjuar och den som blir intervjuad. Det finns en risk att de som blivit intervjuade över telefon inte vill vara lika öppna eftersom de inte ser den andra personen eller vet vem det är. Samtidigt upplever de sig kanske tryggare över telefon och blir mindre nervösa jämfört med om de varit i samma rum. Genomförandet av intervjuer på distans var oundvikligt för att få en större geografisk spridning. Det hade kanske varit möjligt med videokonferens, men det är inte säkert alla aktörer som

intervjuades på distans hade tillgång till sådan teknik och genom att använda samma tillvägagångssätt för alla distansintervjuer elimineras en parameter att ta hänsyn till.

I valet av räddningstjänster som intervjuades har dessa valts ut för att få en spridning i storlek och förutsättningar. De specifika räddningstjänsterna har valts ut subjektivt och baserat på författarens egna uppfattning om vilka möjligheter som räddningstjänsten har för att kunna genomföra brandutredningar. De som har valts ut förekommer på MSB:s sida där de redovisar olycksundersökningarna. Två räddningstjänster valdes ut i närområdet och två som finns längre bort. Eftersom räddningstjänsterna har så olika förutsättningar kommer resultatet att skilja sig oavsett vilka räddningstjänster som tillfrågas och det subjektiva valet anses inte påverka resultatet mer än vad ett slumpmässigt och mer objektivt val hade gjort. Möjligtvis hade det varit en bra idé att sprida ut intervjuerna ännu mer och aldrig välja mer än en representant per räddningstjänst. Det hade bidragit till att vissa problem som är kopplade till den egna räddningstjänsten undvikits, men i gengäld skulle det ta mycket längre tid och antagligen skulle de grova dragen vara desamma som de som redovisats i rapporten.

I en av fallstudiefrågorna användes en SEVESO-anläggning, vilket potentiellt skulle kunnat orsaka missvisande resultat, eftersom alla räddningstjänster inte har sådana anläggningar i sitt område och därmed inte vet hur de ska agera eller vilka frågor som ska ställas. Tanken med att ta en sådan industribrand var att få spridning i exemplen som användes och fånga lite större händelser. Samtliga intervjuade räddningstjänster har SEVESO-anläggningar i sina respektive områden och bör ha koll på vad det innebär. Potentiellt skulle det kunnat påverka resultatet genom att de intervjuade visste att det ska finnas riskanalyser i den typen av verksamhet och därför frågade specifikt om den.

Det hade varit möjligt att göra fler intervjuer än de som genomfördes, men mot slutet av intervjuerna började flera av åtgärdsförslagen och bristerna att upprepa sig, och det är inte säkert att det hade gett mer information att intervjua fler personer eftersom en viss ”mättnadsnivå” uppnåts i det insamlade resultatet.

Vid bearbetningen av resultaten har samtliga intervjuer sammanställts till längre textstycken för varje grupp där stora delar har valts ut och redovisats som resultat efter vad författaren bedömde vara relevant för att besvara frågeställningarna i rapporten. Sammanställningen var tvungen att göras för att kunna bearbeta intervjuerna eftersom det var ett stort dataunderlag som annars varit för svårt att hantera på ett konstruktivt sätt. Av samma anledning har delar av sammanställningen valts ut och presenterat som resultat. Tillvägagångssättet har dock inneburit att information har sållats bort och det finns en risk att visst material har sorterats bort på grund av författarens egen uppfattning om vad som är viktigt och inte. För att bidra till mer transparens har därför de fullständiga sammanställningarna redovisats i bilaga, se Bilaga C – F. Det hade varit teoretiskt möjligt att transkribera alla intervjuer och redovisa tillsammans med rapporten, men arbetsinsatsen som skulle krävas för att göra det skulle överstiga nyttan och de tidsramar som fanns för rapporten. Personerna som intervjuades ombads inte att korrekturläsa texterna, vilket brukar göras i intervjuer. Detta gjordes inte eftersom de sammanfattade texterna inte direkt speglar en enskild person utan hela gruppen och det skulle vara omöjligt för en enskild person att svara för författarens tolkning av gruppen. Det finns en risk att författarens egen bild

av området har inverkat på tolkningarna, men samtidigt är dessa omedvetna värderingar svåra att komma ifrån eftersom de också förekommer i analysen och är oundvikliga.

Med hänsyn till underlaget av antalet genomförda intervjuer och metodvalet går det inte att säga att resultatet är allmängiltigt, men det ger en indikation om vilka brister och problem som finns inom området. För att få en helt korrekt återgivning skulle alla räddningstjänster och inblandade aktörer behövt involveras. Dock ska det påpekas kopplat till resultatens giltighet att de brister som redogörs för i rapportens resultat är ungefär samma brister som redogörs för i de båda utvärderingarna som gjorts av LSO, det vill säga den statliga utredningen DS 2009:47 och utredningen som gjordes av Pütsep, Stenbäck, & Lundqvist från 2015, vilket både tyder på att kommunerna och MSB inte arbetat tillräckligt med åtgärda de brister som belyst funnits det senaste deceniet, men också att resultatet av den här rapporten ligger i linje med det som tidigare utredningar har visat.

8.3 Vidare studier i området

Det rekommenderas att vidare studier görs för att ta fram en lämplig utredningsmetod som kan användas för att utreda bränder på ett sådant sätt att det blir lätt att göra metaanalyser av utredningarna. För att metoden ska vara tillämpbar krävs att den både möjliggör nationella analyser och går att använda i den lokala räddningstjänsten i deras utredningsarbete. I rapporten föreslås att en sådan metod kan vara säkerhetsfunktionsanalys. Det behövs vidare arbete för att definiera vilka parametrar som ska användas när utredningarna görs och metoden behöver därefter prövas i samband med flertalet utredningar för att visa om den fungerar, och inte bara retrospektivt som i avsnitt 7. Det rekommenderas att ett sådant utvecklingsarbete görs tillsammans med räddningstjänst och med MSB, men även andra aktörer skulle kunna tänkas vara relevanta att inkludera i arbetet så som andra myndigheter.

Ett annat förslag på vidare studier gäller brandorsaksutredningarna, där det skulle behövas vidare studier för att utreda om det finns ett annat sätt att arbeta med brandorsaksutredningar. Identifierandet av brandorsak är viktigt, bland annat eftersom det är viktigt att kunna identifiera bristfälliga produkter och vidta åtgärder för att minska sannolikheten för uppkomst av brand på grund av felkonstruerade produkter. Det bygger dock på att dessa bristfälliga produkter fångas upp nationellt, vilket inte alltid görs. Exempel på delar som vidare studier inom det området skulle kunna innehålla är att fram ett system för att se till att informationen om de bristfälliga produkterna kommer till rätt mottagare och kartlägga hur den processen ser ut, i syfte att säkerställa att felaktiga produkter kan uppmärksammas i ett tidigt skede.

9. Slutsats

Inom ramen för rapporten har intervjuer gjorts med representanter från MSB och räddningstjänstens förebyggande och operativa personal, samt räddningstjänstens brandutredare. Syftet har varit att kunna besvara frågeställningarna som definierades i arbetets inledande delar. Frågeställningarna gällde vilka aspekter som aktörerna bedömde som relevanta i brandutredningsarbetet, vilka brister som aktörerna upplever med det sätt som utredningarna bedrivs på samt hur ett verktyg bör utformas för att öka relevansen av brandutredningarna och som gör resultatet mer användbart. De aspekter av brandutredningar som funnits mest användbara för räddningstjänstens egna arbete är de som rör insatsutvärdering och brandförloppsutredning, vilket innefattar analyser av det byggnadstekniska brandskyddet, det organisatoriska brandskyddet och hur branden spred sig i byggnaden. Intervjuerna visade att informationen som en brandorsaksutredning ger inte är lika användbart i det interna arbetet inom räddningstjänsten eller MSB:s utbildningar. I princip används brandorsaksutredningen enbart för att ge en förklaring till vad som orsakade branden, och i det interna förbättringsarbetet verkar den andra informationen mer prioriterad. Brandorsaksutredning fyller en viktig funktion nationellt, och genom utredningar av den typen är det möjligt påverka tillverkare av felaktigt konstruerade produkter att ändra sin design i de fall det visar sig att produkten förekommer frekvent i flera händelser och MSB uppmärksammar det.

De brister som identifierades rör framförallt resursbristen och avsaknaden av nationell samstämmighet i utredningsarbetet. Resursbristen innebär att det inte finns tillräckligt med personal eller pengar för att kunna göra erforderliga metaanalyser av flera utredningar, sprida erfarenheter inom organisationen eller bedriva utbildningsverksamhet för deltidspersonalen. Avsaknaden av nationell samstämmighet medför att alla räddningstjänster arbetar olika med sina utredningar och erfarenhetsåterföring, vilket medför att det inte heller går att genomföra metaanalyser av flera organisationers arbete på nationell nivå. Eftersom dessa analyser inte går att göra, förloras mycket av utredningsarbetets potential med avseende på lärande. I förlängningen medför detta att räddningstjänsterna inte får den nationella kunskapsåterföring som behövs för att utveckla den egna verksamheten och påverka samhället på en lokal nivå. På grund av bristande resurser har räddningstjänsterna själva inte möjlighet att ta fram sådant underlag. Vidare skulle även andra relevanta myndigheter kunna ta del av metaanalyserna, exempelvis skulle analyser av det byggnadstekniska brandskyddet kunna påverka Boverkets byggregler och göra dem evidensbaserade.

Två typer av verktyg har diskuterats, antingen ett verktyg för att återföra erfarenheter till räddningstjänsten i form av webbaserade verktyg där nationellt funna lärdomar och erfarenheter kan nå räddningstjänsterna på ett effektivt sätt. Det andra verktyget som diskuterats kring är att börja använda samma utredningsmetod nationellt för vissa typer av händelser, vilket i rapporten föreslås vara en kombination av olika fördefinierade parametrar och en säkerhetsfunktionsanalys. Metoden syftar till att skapa lättbearbetat underlag för nationella analyser via de definierade parametrarna och utreda branden djupare med avvikelsetredningen. Införandet av en sådan metod är att rekommendera om MSB får i uppdrag att genomföra nationella analyser.

Referenser

- De Haan, J. D., & Icove, D. J. (2014). *Kirk's Fire Investigation* (7 uppl.). Essex: Pearson Education Ltd.
- Dekker, S., & Jonsén, M. (2007). *NCO2007:12 - Förutsättningar för systematisk utvärdering av räddningsinsatser*. Trafikflyghögskolan. Lund: Lunds universitet.
- Ds 2009:47. (2009). *Reformen skydd mot olyckor - en uppföljning med förslag till utveckling*. Stockholm: Justitiedepartementet.
- Erlandsson, U., & Bengtsson, L.-G. (2005). *Brandutredning*. Karlstad: Räddningsverket.
- Espenrud, S., & Johansson, J. (2009). *Analys av olycksutredningsmetoder tillämpade på anlagda bränder i skolor. Rapport 5319*. Lund: Examensarbete, Lunds Tekniska Högskola, Lunds universitet.
- Forssman, F. (2012). *Lagstiftning och annan reglering med anknytning till olycksutredningar*. Karlstad: Myndigheten för samhällskydd och beredskap.
- Harms-Ringdahl, L. (2004). Relationships between accident investigations, risk analysis, and safety management. *Journal of Hazardous Materials*, 111(1-3), 13-19. doi:doi:10.1016/j.jhazmat.2004.02.003
- Harms-Ringdahl, L. (2010a). *Metodbeskrivning - Avvikelseutredning av olycksfall*. Stockholm: IRS, Institutet för riskhantering och säkerhetsarbete AB.
- Harms-Ringdahl, L. (2010b). *Metodbeskrivning - Säkerhetsfunktionsanalys av olycksfall*. Stockholm: IRS, Institutet för Riskhantering och Säkerhetsanalys AB.
- Hollnagel, E. (den 08 11 2019). *The Arbitrariness of Accident Analysis*. Hämtat från Erik Hollnagel:
http://erikhollnagel.com/onewebmedia/Arbitrariness_of_accident_analysis.pdf
- Hollnagel, E., & Speziali, J. (2008). *En studie av olycksutredningsmetoders utveckling: En sammanställning över "State of the Art" (SKI2008:49)*. Stockholm: Statens kärnkraftsinspektion.
- Höst, M., Regnell, B., & Runesson, P. (2006). *Att genomföra examensarbete*. Lund: Studentlitteratur.
- Ingason, H., Vylund, L., Kumm, M., Millgård, U., Eriksson, K., Zakirova, A., . . . Hårdell, P. (2019). *Effektiv räddningsinsats : Inriktning Brand*. Karlstad; Göteborg: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap; Research Institutes of Sweden.
- Johansson, N. (2015). *Fallstudie av konstruktionsbränder*. Lund: Avdelningen för brandteknik, Lunds Tekniska Högskola, Lunds universitet.
- Kylén, J.-A. (2004). *Att få svar : intervju, enkät, observation*. Stockholm: Bonnier Utbildning AB.

- Lindberg, A.-K. (2011). *Lärande från olyckor - Förstärkt erfarenhetsåterföring*. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
- Lundberg, C., & Johansson, M. (2005). *Lärande från olyckor - En kunskapssammanställning*. Nationellt centrum för lärande från olyckor.
- McIntyre, C. (2014). *Ny insatsrapport*. Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
- McIntyre, C. (2018). *PM: Kvalitet i MSB:s insatsstatistik 2016–2017 (Dnr:2018-06482-1)*. Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
- MSB. (2009). *Riktlinjer för olycksutredning - Del av det systematiska säkerhets- och kvalitetsarbetet (MSB0131)*. Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
- MSB. (2011a). *Samhällets kostnader för olyckor (MSB340)*. Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
- MSB. (2011b). *Vägledning för kommunala handlingsprogram*. Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
- MSB. (2019a). *Räddningstjänstens insatser: Statistik 2018*. Hämtat från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: <https://ida.msb.se/ida2#page=62c14773-135d-45e5-9a33-9e7a814564b0> den 04 09 2019
- MSB. (2019b). *Statistik om olyckor, skador och räddningsinsatser - IDA*. Hämtat från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: <https://www.msb.se/sv/verktyg--tjanster/statistik/> den 25 11 2019
- MSB. (2019c). *Årsuppföljning 2018*. Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
- MSB. (2019d). *Om fortbildningstjänsten*. Hämtat från Fortbildningstjänsten: <https://fortbildning.msb.se/local/pages/?id=9> den 04 12 2019
- NFC. (2019). *Nordisk brandmanual - En praktisk manual för brandplatsundersökningar ver. 2.0. NFC Rapport 2019:05*. Linköping: Nationellt forensiskt centrum - NFC.
- Pileman, S., & Sanne, J. M. (2013). *Lärande och produktionshöjande åtgärder i räddningstjänst - behov i insatsrapporteringssystem*. Linköping: Linköpings universitet.
- Polisen. (den 29 08 2018). *Bränder - polisens arbete*. Hämtat från Om polisen: <https://polisen.se/om-polisen/polisens-arbete/brander/> den 17 01 2020
- Pütsep, M., Stenbäck, I., & Lundqvist, M. (2015). *LSO under 10 år - En utvärdering av hur intentionerna med LSO infriats. MSB837*. Karlstad: MSB.
- Rasmussen, J., & Svedung, I. (1997). *Proactive Risk Management in a Dynamic Society*. Karlstad: Räddningsverket.
- Regeringen. (2018). *Regleringsbrev för budgetåret 2019 avseende Myndigheten för samhällsskydd och beredskap*. Stockholm: Justitiedepartementet.

- Regeringskansliet. (den 20 11 2003). *Regeringskansliets rättsdatabaser*. Hämtat från Regeringskansliet. den 04 11 2019
- Räddningstjänsten Östra Skaraborg. (2019). *Brand i flerbostadshus - Timmervägen 15-17, Skövde*. Skövde: Räddningstjänsten Östra Skaraborg. Hämtat från <https://rib.msb.se/Filer/pdf/28932.pdf>
- Sanne, J. M. (2018). *Lärande i räddningstjänsten till stöd för en bättre arbetsmiljö*. Stockholm: IVL Svenska miljöinstitutet AB.
- SCB. (2019). *Konsumentprisindex (1980=100), fastställda tal*. Hämtat från Statistiska centralbyrån: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/priser-och-konsumtion/konsumentprisindex/konsumentprisindex-kpi/pong/tabell-och-diagram/konsumentprisindex-kpi/kpi-faststallda-tal-1980100/> den 10 09 2019
- SFS. (1986:1102). *Räddningstjänstlag*. Stockholm: Försvarsdepartementet.
- SFS. (1990:712). *Lag om undersökning av olyckor*. Stockholm: Infrastrukturdepartementet.
- SFS. (1990:717). *Förordning om undersökning av olyckor*. Stockholm: Infrastrukturdepartementet.
- SFS. (2003:778). *Lag om skydd mot olyckor*. Stockholm: Justitiedepartementet.
- SFS. (2003:789). *Fördordning om skydd mot olyckor*. Stockholm: Justitiedepartementet.
- SHK. (den 25 11 2019). *Vägtrafik och övriga olyckor och tillbud*. Hämtat från Statens haverikommission: <https://www.havkom.se/om-shk/vaegtrafik-och-ovriga-olyckor> den 25 11 2019
- Sjögren, F. (2018). *Att uppfinna hjulet*. Luleå: Luleå tekniska universitet.
- SKL. (2019a). *Kommunens organisation*. Stockholm: Statens kommuner och landsting.
- SKL. (2019b). *Fakta om kommunal räddningstjänst*. Hämtat från Sveriges kommuner och landsting: <https://skl.se/samhallsplaneringinfrastruktur/trygghetsakerhet/skyddmotolyckorraddningstjanst/faktaomraddningstjanst.15801.html> den 18:e oktober 2019
- Sklet, S. (2002). *Methods for Accident Investigation*. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet (NTNU).
- SOU. (2002:10). *Reformerad räddningstjänstlagstiftning*. Stockholm. Hämtat från <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2002/01/sou-200210/>
- Storstockholms brandförsvär. (2017). *Brand i flerbostadshus - 2017-06-08*. Stockholm: Storstockholms brandförsvär. Hämtat från <https://rib.msb.se/Filer/pdf/28648.pdf>
- Särdqvist, S. (2005). *Olycksundersökning*. Karlstad: Räddningsverket.

- Södertörns brandförsvarsförbund. (2016). *Brandutredning - 2016-06-16*. Haninge: Södertörns brandförsvarsförbund. Hämtat från <https://rib.msb.se/Filer/pdf/28308.pdf>
- Trafikverket. (2018). *Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärde för transportsektorn: ASEK 6.1*. Borlänge: Trafikverket.
- Tykesson, M., & Nilsson, J. (2016). *Kvalitetsgranskning av insatsrapportering av bostadsbränder*. Malmö; Lund: Malmö högskola; Lunds universitet.
- Vylund, L., & Millgård, U. (2018). Erfarenhetsåterföring hos räddningstjänsten. *Brandposten*(58), ss. 14-15.

Bilaga A - Intervjufrågor

Nedan listas frågorna som användes i de olika intervjuerna.

Intervjufrågor till representanter från MSB

1. Vad anser du vara relevant innehåll i en kommunal brandutredning för ert arbete här på MSB?
2. Vad anser du vara irrelevant innehåll?
3. Vad för roll anser du att MSB fyller, sett ur ett större brandutredningsperspektiv?
4. Vad för roll anser du att MSB har, i en kommunal brandutredning?
5. Var upplever du brister med det sätt som kommunala utredningarna bedrivs på idag?
6. Vad upplever du att MSB hade kunnat göra bättre gentemot räddningstjänsterna i deras utredningsarbete?
7. Hur anser du ett verktyg borde vara utformat för att öka relevansen av utredningarna och som medför att resultatet används mer funktionellt?

Intervjufrågor till personal med förebyggande eller operativ roll på räddningstjänsten.

1. Vad för roll anser du att brandutredningar har i er förebyggande/operativa verksamhet?
2. Vad anser du skulle behövas för att du skulle kunna arbeta mer med utredningarna som underlag i ert förebyggande/operativa arbete?
3. Antag att följande insats har genomförts av er organisation och du ska bedriva ett arbete för att förbättra er egen organisation baserat på insatsen. Vilken typ av information behöver du ha från utredningen för att kunna bedriva förbättringsarbetet?
4. Var upplever du förbättringsmöjligheter med det sätt som kommunala utredningarna bedrivs på idag?
5. Var upplever du förbättringsmöjligheter i MSB:s arbete gentemot era behov i räddningstjänsten?
6. Hur anser du ett verktyg borde vara utformat för att öka relevansen av utredningarna och som medför att resultatet används mer funktionellt?

Intervjufrågor till räddningstjänstens brandutredare

1. Hur ser ert arbete med brandutredningar ut?
2. För vem skriver du utredningarna?
3. Vad för roll anser du att brandutredningarna fyller i er organisation?
4. Var upplever du förbättringsmöjligheter med det sätt som utredningarna bedrivs på idag?
5. Hur upplever du att dina utredningar används?
6. Var upplever du förbättringsmöjligheter i MSB:s arbete med era utredningar?
7. Hur anser du ett verktyg borde vara utformat för att öka relevansen av utredningarna och som medför att resultatet används mer funktionellt?
8. Antag att följande insats har genomförts av er organisation och du ska göra en utredning på händelsen. Vilken typ av information skulle du leta efter i utredningen?

Bilaga B – Bilder i fallstudien

Samtliga bilder som redovisas i Bilaga B tillhör respektive organisation och de bilder som publiceras har publicerats med upphovsrättsligt samtycke.

Fall 1 – Brand i industri

Bilderna kommer från en brandutredning gjord av räddningstjänsten i Attunda från utredningen ” *Olycksutredning Brand AGA gas*” daterad 2013-01-30 och utredd av Bengt Broklint och Patrik Asp. Två av bilderna som användes kan inte publiceras på grund av upphovsrätt. Projektägare är Nina Bergström. Utredningen är publicerad på <https://rib.msb.se/Filer/pdf/27698.pdf>



Fall 2 – Brand i bostad

Bilderna kommer från en brandutredning gjord av räddningstjänsten i Attunda från utredningen ” *Olycksutredning: Dödsbrand Gåsagången*” daterad 2014-03-29 och utredd av Ronnie Liljeqvist. Projektägare är Per Jarring. Utredningen är publicerad på <https://rib.msb.se/Filer/pdf/27817.pdf>



Fall 3 – Brand i offentlig miljö

Bilderna kommer från en brandutredning gjord av räddningstjänsten i Attunda från utredningen ”*Förundersökning - Brand på Tolvåkersskolan i Löddeköpinge*” daterad 2012-01-12 och utredd av Tommy Skeppland. Processägare är Bertil Nilsson. Utredningen är publicerad på <https://rib.msb.se/Filer/pdf/26434.pdf>



Bilaga C – Sammanställning av intervjuer om MSB ur ett nationellt perspektiv

Ur intervjuerna kom det fram bland annat att informationen som MSB får in från räddningstjänsterna utgör både statistiskt underlag och mer djupgående underlag. Statistiken fås i form av händelserapporter och visar på trender och tendenser i samhället, medan det mer djupgående undersökningarna snarare visar på mekanismerna bakom enskilda händelser. Utifrån intervjuerna har det visat sig svårt att peka ut generellt innehåll och säga vad som är bra eller relevant innehåll, då det beror mycket på vilket syfte som undersökningen har och vad man vill få ut från utredningen.

Traditionellt har brandutredning varit ett polisiärt område och fokus har legat på att utreda om en brand varit anlagd eller inte och vad som startade branden. I de polisiära fallen har omständigheter omkring räddningsinsats och tekniskt brandskydd varit mindre relevanta. De brandutredningar som nu genomförs inom ramen för kommunal räddningstjänst fokuserar antingen på brandorsak, det byggnadstekniska eller organisatoriska brandskyddet eller räddningstjänstens insats. Vilket fokus som väljs beror på flertalet olika saker, däribland typen av brand och kompetensen hos de som utreder. Generellt sätts utredningsfokuset av den som beställer utredningen, vilket oftast är en av cheferna inom organisationen.

För att brandutredningarna ska vara funktionella för MSB:s verksamhet, menar en av personerna att det krävs att utredningen som skickas in från räddningstjänsten är tydlig och utförlig. Det är viktigt att det som redogörs för i rapporten härstammar från hela styrkans erfarenheter och inte bara från den som gör utredningen. När det gäller tekniska utredningar, då oftast när man utreder brandorsaker och brandstiftare, bör fabrikat, modellnummer samt serienummer anges detaljerat. Det gör att man kan rätta till felaktigheter i enskilda fabrikat, istället för att ändra på alla produkter i hela samhället. Detta kan exemplifieras med synen på kaffekokare som brandstiftare. Ett fabrikationsfel i vissa kaffekokare gjorde att dessa började brinna mer frekvent än andra, men där lösningen istället för att rätta till felaktiga modeller, valde att införa timerkrav i offentliga miljöer där kaffekokare finns. Det är också viktigt att vara säker på brandorsaken. Under en av intervjuerna exemplifieras det med en brand i en elbil är det relevant att veta om det var laddningsladdan som var defekt, eller om det är något i bilen som startade branden. Det påpekas också att noggrannheten är viktig, eftersom åtgärdsförslagen baseras bland annat på brandorsaken och om en felaktig orsak anges kan fel åtgärder vidtas. En av de intervjuade personerna resonerar om att det ur ett utredningssyfte torde vara relevant att ställa en produkt i relation till vilka marknadsandelar som produkten har. En produkt som har stor del av marknadsdelarna kommer statistiskt sätt brinna oftare, eftersom de finns i störst mängd. Om ett uddamärke brinner oftare än ett fabrikat med stora marknadsandelar, är det relevant för utredning eftersom det tyder på ett systematiskt fel i tillverkningen och en indikation på att något bör åtgärdas.

Det innehåll som presenteras i materialet som skickas in till MSB innehåller för mesta delen relevant information. Generellt är det svårt att säga att någon typ av erfarenhet är irrelevant utan alla erfarenheter är viktiga i det nationella perspektivet. Det har poängterats i en av intervjuerna att sekretessbelagd information och information som är etiskt diskutabla inte bör skickas med

eftersom det kan medföra att publikationen inte kan publiceras och erfarenheterna inte kan spridas utan att de först censureras. Sekretessbelagda uppgifter kan vara namn och adressuppgifter, eller vissa typer av bilder, medan de etiskt diskutabla uppgifterna rör sig om grafiska beskrivningar av dödsolyckor eller beskrivning av psykisk sjukdom där det inte fyller någon funktion i utredningsrapporten.

Det föreligger också en viss svårighet i MSB:s arbete när det gäller att samla in information, eftersom man inte vet i det aktuella skedet vad som är relevant information eller inte. Det leder till att en betydligt större mängd information samlas in, än vad som är relevant i det enskilda fallet just för stunden, men som kan spela roll när nya trender granskas längre fram i tiden. Statistikinsamlingen som MSB gör baseras på de kunskaper som finns inom området idag, eftersom frågorna som ställs i händelserapporterna är baserade på redan kända faktorer.

I vissa av utredningarna saknas det adekvata analyser av brandförlopp eller insatserna. Det är viktigt att informationen värderas utifrån vad den faktiskt säger.

MSB har till syfte att identifiera samhällsbrister, vilket myndigheten gör genom att sammanställa informationen som ges ifrån fördjupade brandutredningar och de händelserapport som rapporteras in. Den enskilda rapporten eller utredningen är oftast inte intressant, utan det är snarare den samlade mängden av utredningar som visar på var det finns problem som samhället bör rikta sina insatser mot. Det behöver inte röra sig om bara brandorsaker, utan kan också utgöras av mer insatstekniska bitar som felfungerande material, där samma problematik återfinns på andra platser. Den sammanställda informationen skickas tillbaka till räddningstjänsterna, ofta i form av föreläsningar eller via medier i form av myndighetens egen tidskrift Tjugofyra⁷. Resultaten förmedlas också till andra berörda parter, exempelvis elsäkerhetsverket eller producenten av en produkt som ofta orsakar bränder. De sammanställda resultaten bidrar till att förebygga nya bränder, antingen genom ökad medvetenhet eller nya direktiv. Informationsspridningen kan också reducera skadan av en brand genom att räddningstjänsten tar mer optimala taktiska beslut, baserat på andras erfarenheter.

MSB har också ett erfarenhetsutbyte med motsvarande organisationer i andra länder, vilket medger ett informationsflöde internationellt, som kan användas i det nationella förebyggandearbetet.

MSB har inte en aktiv roll i kommunens brandutredningar under tiden som de utreds, eftersom det är ett kommunalt åtagande och utredningen är räddningstjänstens ensak. Det förekommer att MSB är involverade i kommunala brandutredningar, men då i en stödjande roll. Det kan röra sig om att räddningstjänsten behöver hjälp med sakfrågor eller rimlighetsbedömningar. MSB stödjer också utredningarna genom att utbilda brandutredare, utveckla metodik och ta fram kurslitteratur. Myndigheten sprider också vidare erfarenheter genom att bland annat publicera information på hemsidan och skriva artiklar kopplat till händelser i tidningen Tjugofyra⁷.

Det händer i enstaka att MSB följer med ut på utredningar och gör utredningar tillsammans med kommunen. Då rör det sig oftast om särskilda fall som är extra intressanta ur nationellt hänseende och där det kan behövas specialistkompetens för att komma fram till brandförlopp eller brandorsak. MSB har generellt större möjlighet att arbeta med andra expertmyndigheter och göra tester via Nationellt forensiskt centrum (NFC) och Research Institutes of Sweden

(RISE), då myndigheten har mer resurser och rörelsemån än vad den enskilda räddningstjänsten har.

MSB har också till uppgift att diskutera brandskydd på en nationell nivå. I det efterkommande skedet fyller MSB en samordnande funktion där de sammanställer utredningarna som skickas in till myndigheten och försöker koppla ihop mönster på en nationell nivå genom så kallade metaanalyser. En metaanalys kan beskrivas som analyser av analyser. Det görs vanligen av MSB, men kan också genomföras på kommunal nivå av händelser som inträffar frekvent. En utredning som genomförs i syfte att höja kunskapsnivån är bra i sig självt, men det är ännu bättre att göra en utredning *”i syfte att ha underlag för att genomföra en bra förändring av sin verksamhet eller metodik”* (Intervjuperson). En sådan metautredning som beskrivs av intervjupersonen kan botten sig i att man har identifierat ett problem som man vill hitta en lösning till, genom att göra utredningar. Ju tydligare initial problemställning desto lättare blir det att göra en förbättring baserat på utredningarna, jämfört med att göra en utredning och se vilka problem som finns och sedan lösa dem.

Brandutredningarna som görs nuförtiden har blivit bättre än vad de var tidigare och många är bra. Tidigare rådde det bristande metodik i utredningarna, och arbetet bottenade sig snarare i att konstatera vad som hänt istället för att följa en systematisk metod.

En av de intervjuade personerna spekulerade kring en potentiell brist i inriktningar på brandutredningarna. Personen menade på att brandutredningar traditionellt har haft en tyngdpunkt i att besvara frågor kopplat till hur brandskyddet och brandförloppet sett ut, istället för att utreda hur väl brandskyddet var utformat i förhållande till samhällets krav på brandskyddet. Brandutredningarna skulle kunna utreda hur utrymningen fungerade i förhållande till hur den var tänkt att fungera, eller om brandgasventilationen var tillräckligt dimensionerad med hänsyn till branden. Efter en brand kan utredaren konstatera om de skyddssystem som fanns håller det mått som samhället förväntar sig, eller om samhällets skydd är underdimensionerat jämfört med hur en brand utvecklar sig. Om det inte utreds eller fångas upp i lokala utredningar, kommer det inte nå upp till nationell nivå eftersom MSB inte utreder själva.

Händelserapporterna upplevs ibland som bristfälliga, då de inte alltid rapporterar den informationen som behövs i tillräckligt hög detaljgrad för att kunna nyttjas på en nationell nivå. Det kan exempelvis röra sig om att man vid en trafikolycka skriver att en bil åkt av vägen men nämner inte hur väglaget var eller hur vägen såg ut i övrigt. Det gör det svårt för MSB att dra generella analyser och koppla ihop med liknande händelser, för att sedan kunna vidta åtgärder.

Det finns brister i det sätt som utredningarna bedrivs på idag, framförallt eftersom de olika kommunerna arbetar så olika som de gör och styrs på olika sätt. Just av den anledningen är det väldigt svårt att vara precis och man måste prata generellt. Det finns räddningstjänster som hade kunnat göra mer inom området med hänsyn till deras storlek och resurser, men eftersom det är upp till varje enskild kommun att styra över det går det inte att uppmana dem att göra mer.

En del räddningstjänster är mindre bra på att ta vara på erfarenheter och föra dem vidare i något sammanhang, men det är absolut inte ett allmängiltigt påstående. Det finns flertalet anledningar till varför det är så, men en återkommande anledning verkar vara att ledande personer inte ser

vikten av utredningarnas resultat, resursbrist eller att man fokuserar på sina egna erfarenheter istället för andras. En av de intervjuade påpekar att brandutredningsarbetet ofta bedrivs av "eldsjälar" på de olika räddningstjänsterna som driver arbetet framåt och att vissa räddningstjänster saknar sådana personer, eller har inte möjlighet att ge utrymme för att driva sådana frågor. En av intervjupersonerna påpekar att det flesta som arbetar inom räddningstjänsten inte hinner få så mycket egna erfarenheter eftersom de arbetar i en organisation med färre stora larm och det tar tid att samla på sig egna erfarenheter. Då blir det viktigare att ta tillvara på andras erfarenheter och lära sig från deras framgångar och misslyckande, för att inte göra samma misstag själv. Framförallt för deltidsräddningstjänsterna kan detta bli ett problem, eftersom de inte alls har samma möjlighet för övning och erfarenhetsåterkoppling som heltidsräddningstjänsterna har. Där finns det stora skillnader.

Det hade kanske varit möjligt för MSB att ge fler uppföljningsutbildningar, där redan utbildade brandutredare får möjlighet att lära sig mer om de senaste forskningsrönen och får höra andras erfarenheter som de själva kan använda sig av, både inom ramen för brandutredningsområdet men också räddningstjänst i stort.

När det gäller MSB:s uppdrag om att sprida erfarenheter från insatser, förekommer det en del utmaningar, eftersom det inte är helt definierat vad som är erfarenhet och exakt vilka erfarenheter som ska tas till vara på. Erfarenheter dras på flera olika nivåer och kan vara relevanta för den enskilda styrkan, men också för varje styrka i hela landet. De kunskaper och erfarenheter som fås genom utredningarna bör vara adresserade till de som kan ha nytta av kunskapen. Det råder oklarhet över vem som har ansvaret att se till att kunskaperna kommer vidare och uppfattas av den adresserade mottagaren.

MSB som organisation hade kunnat stötta räddningstjänsterna mer genom att ge mer stöd i deras arbete, men det bygger på att räddningstjänsternas brandutredare vill ha hjälp och vänder sig till MSB från första början. Brandutredarna skulle kanske kunna få mer återkoppling på det arbetet de gör och känna att de faktiskt tas emot av någon på andra sidan som läser dem

Utifrån intervjuerna har det varit svårt att få fram ett svar på hur man skulle kunna utforma ett verktyg. Det beror på att MSB själv funderar på hur de ska göra det, och därför är det svårt att besvara den frågan. En av de intervjuade påpekade att det är svårt för myndigheten att definiera hur ett verktyg som ska användas av utredare i utredningsprocessen eftersom det snarare åligger brukaren av ett verktyg att specificera hur ett verktyg bör utformas.

Det som myndigheten kan göra i dagsläget är att skriva nya och revidera befintliga läroböcker och handböcker inom området. Det finns en viss begränsning i det arbetet eftersom myndigheten i dagsläget saknar bemyndigande för att införa vissa regelverk, annars är det ett verktyg som skulle kunna användas för att strömlinjeforma utredningsarbetet och rikta in det efter den nationella nyttan.

Bilaga D – Sammanställning av intervjuer med MSB:s lärare

Brandutredningar används av lärarna i MSB:s utbildningar som underlag för diskussion och som exempel från verkligheten.

För lärarna på MSB är inriktningen på utredningen relevant, och skiljer sig mellan de olika lärarna. För de lärare som arbetar med metodik och är inriktade på hur brandmännen arbetar, blir insatsutvärderingarna de mest nyttiga utredningarna att läsa och hämta erfarenheter från. De är ute efter att se hur insatsen genomfördes och då blir brandens förlopp och orsak mer underordnat. Information som vilka styrkor som larmades, hur de arbetade och vilka metoder som används är information som anses mer relevant. För en lärare med fokus på tillsyn och förebyggandearbete, är det kanske snarare brandskyddet och hur de tilltänka skyddssystem fungerade som är det intressanta. Den generella bilden är att man vill läsa information som är nyttig för den egna uppgiften, men att annan typ av information så som brandförlopp är mer intressant för en bakgrundsförståelse. Lärarna använder sig av MSB:s samordnare för att ta fram relevanta olycksundersökningar kopplade till det som de undervisar i. De har själva möjligheten att klicka runt i systemet, men ser en fördel i att det finns en person som har läst utredningarna och på så sätt sparar man tid.

Vid intervjuerna lyfts det fram att utredningarna syftar till att ge erfarenheter från andras insatser som i sin tur kan läras ut till studenterna vid MSB:s utbildningar för att de ska undvika tidigare misstag och ta efter funna framgångsfaktorer. Det finns exempel på rättsfall där räddningsledare blivit åtalade för de beslut som fattats under insatsen, vilket riskerar att medföra att räddningsledaren inte vågar fatta beslut som riskerar att exempelvis kontaminera miljön med släckvatten, och istället väljer att låta byggnaden brinna ner. I det här fallet används brandutredningar i utbildningen för att stötta upp och visa för studenterna att de måste ta ett beslut, och då utifrån erfarenhet från tidigare insatser, beprövade metoder och riskbedömningar. En annan aspekt är att förebygga olyckor och förvärrade händelseförlopp som kan uppstå till följd av fattade beslut. För lärarnas del blir utredningarna ett sätt att ta till vara på dessa erfarenheter, eftersom de själva ofta saknar möjligheten att åka operativt i sitt arbete och få egna erfarenheter

Ibland upplevs det som att det finns ”vattentäta skott” inom och mellan räddningstjänsterna. Det medför att informationen inte når vidare och i de mest extrema av fall är det bara styrkan som larmades som drar erfarenheter från insatsen. De intervjuade lärarna anser att det är MSB:s uppgift att på nationell nivå bevaka och sprida erfarenheter från insatser som har genomförts och ett sätt att göra det på är via MSB:s skolor i Revinge och på Sandö. De menar att de har goda förutsättningar för att sprida erfarenheterna eftersom all räddningstjänstpersonal passerar skolorna när de utbildas, antingen i grundutbildningen eller i en befälsutbildning. Det finns en önskan om att integrera erfarenheter från verkligheten i utbildningarna i syfte att utbilda studenterna i det som faktiskt sker i verkligheten. I och med att hela samhällets förändras kontinuerligt finns det också ett behov av att ständigt förändra utbildningarna så att de stämmer överens med varandra. Dessvärre är det inte möjligt för utbildningen att ligga i fas med verklighetens förhållande och utbildningarna kommer alltid ligga efter. Det beror dels på att det är svårt att ändra i utbildningsplaner på myndighetens skolor och arbetet tar tid, men det beror

också på att det tar tid för erfarenheterna att nå till lärarna eftersom de hämtar in dem från brandutredningarna som ska lämnas in till MSB och läsas av samordnaren innan de kan publiceras för vidare bruk. Någonstans finns ett tankesätt om att nyutbildad personal ska med sig erfarenheter in i sin organisation, men ett av de upplevda problemen är att de nyutbildade inte för vidare sina kunskaper till räddningstjänsten, eftersom de ofta inte vill säga emot sina mer erfarna befäl, vilket får till följd att ny kunskap sällan når fram om de som går kurserna inte får möjlighet att föra vidare vad de lärt sig.

Vid en av intervjuerna diskuterades ett projekt under en nätverksträff, där man låtit insatspersonal diskutera erfarenheter från ett par insatser och vilka framgångsfaktorer som gjort att de gått bra. Som underlag användes fyra väldokumenterade utredningar där insatserna varit framgångsrika, och personerna på plats fick diskutera vad som gjorde att just de här insatserna blivit så lyckade som de blev. Under träffen fick insatsledarna själva berätta om sina insatser. Projektet i sig är inte unikt, men ofta brukar man lyfta de sämre insatserna där mycket har misslyckats, istället för att titta på det som faktiskt har gått bra. Båda sätten bygger på att man lyfter erfarenheter och lär sig från dem oavsett om de har gått bra eller inte, men i teorin borde det vara lättare att visa upp vad man gjort bra istället för sina misstag. En av de andra lärarna berättar hur de använder sig av använder sig av händelser i powerpointspel där olyckan byggs upp. Läraren menar att det gäller att lära ut studenterna hur man ställer adekvata frågor och gör riskbedömning av insatser.

Utredningarna är viktiga eftersom de visar på olika trender och tendenser i samhället. Det finns också en möjlighet att studera vilka händelser som misslyckas oftare än andra och om det ser lika dant ut för andra räddningstjänster. Vidare ges också ett underlag för att diskutera vad som gör att andra lyckas och se vad som kan ändras i den egna organisationen, genom att påverka sin egen övningsverksamhet och se över vilka verktyg som används.

När det gäller innehåll och kvalitet konstateras det att utredningarna är på varierande nivå och det skiljer sig väldigt mycket mellan olika räddningstjänster och vilken inriktning som rapporten har. Även om rapporten har hög kvalitet, men i utbildningssammanhanget fel fokus, blir den inte användbar i just den kontexten. En av de intervjuade påpekade att det är svårt att peka ut vad som är relevant innehåll i rapporterna eftersom det beror på vilka "glasögon" man har när man läser. Utredningarna är kopplade till räddningstjänstens verksamhet, men den intervjuade menar att det finns material som är relevant för andra organisationer. Brandutredningarna är relevanta för andra organisationer eftersom det dels är viktigt att förstå varandras perspektiv, men också för att för kunna förbättra samarbetet mellan organisationerna och därför bör rapporterna medge möjlighet för detta. Ur intervjuerna framkommer det att brandutredningarna oftast fokuserar på en aspekt och då får det till följd att erfarenheterna som dras bara riktar sig till den typ av lärare som fokuserar på just den aspekten. En av lärarna menar på att det finns utredningar som fokuserar på flera olika aspekter, men att de är färre till antalet och kräver mer resurser för räddningstjänsten för att genomföras. I de fall då större utredningar görs är det nog till utredningens fördel om den genomförs av personer med olika bakgrund, eftersom de har olika förståelse och kunskaper vilket leder förhoppningsvis leder till mer djupgående analyser.

En av lärarna menar att ett stort problem för lärandet och spridandet av erfarenheter är att tillbud och nära missar sällan når till rapporterna, eftersom vissa räddningstjänster inte gärna vill skylta med att de saknar viss kompetens eller att de gjorde misstag. Fångas inte sådana företeelser upp kommer de aldrig kunna inkluderas i utbildningarna, varken internt eller externt. Läraren menar också att det i vissa fall saknas ödmjukhet inför sådana kunskapsbrister inom kårer. Ett sätt för att komma till rätta med problemen är att genomföra utbildningstillsyner och skapa ett valideringssystem för utbildade, för att visa att landets befäl fortfarande har rätt kompetens för att genomföra sitt jobb.

I en av intervjuerna diskuteras det att räddningstjänsterna generellt borde kunna leverera mer med hänsyn till den teknik som finns att tillgå idag. Det är idag möjligt att filma hela insatsen med hjälp av hjälmkameror och drönare, vilket ger ett större dataunderlag från insatsen. Fördelen som lyfts med bildupptagning är att det ger andra förutsättningar för analys och möjliggör för utredaren att se vad som hänt på plats med egna ögon, jämfört med att få material i form av redogörelser och händelserapporter. På så vis kan den som gör analysen dra egna slutsatser istället för att förlita sig på andra personer tolkningar. Under den intervjun framkom det också att bildmaterial från insatsen är väldigt givande för läraren att analysera, framförallt ur ett perspektiv där man studerar insatsens genomförande, just eftersom det medger en möjlighet att själv analysera och inte vara utelämnad till andras tolkningar. Bildmaterial och videoupptagning förekommer i större utsträckning nu än förr och det stora problemet i det här fallet är att materialet ytterst sällan når MSB:s lärare eftersom de får utredningsrapporten. Materialet som filmas används för internt bruk och vid förfrågan förekommer det att materialet skickas vidare, eller så stannar det kvar eftersom räddningstjänsten menar på att de inte har personal som kan klippa materialet. Oavsett måste man beakta de dataskyddslagar som gäller och som gör det komplicerat att dela information av den typen.

Från MSB:s sida finns det ett par förbättringsområde som lyftes under intervjuerna. Det enda är att man tar fram handledning och litteratur för att standardisera området och använder samma termer och begrepp inom området, eftersom det skiljer sig åt och det är inte alltid underförstått vad som menas. Myndigheten skulle kunna satsa på att ha en central utbildning inom området för de som skriver utredningar för ge möjlighet till nationell samstämmighet för hur de ska genomföras.

MSB fyller en relativt stor roll i brandutredningarna, men de skulle nog vilja fylla en ännu större roll. Från myndighetens håll upplevs nog problem med att all information inte når fram via händelserapporterna, eftersom allt inte skrivs in i rapporterna. Den intervjuade personen misstänker att det beror på att somliga räddningstjänster inte vill erkänna sina fel eller att räddningstjänsterna inte har, eller tar, sig tillräckligt med tid för att fylla i rapporterna. Exakt varför det är så är inte klarlagt, men den intervjuade spekulerar om att kan bero på bristande förståelse för syftet med att samla in insatsdata. MSB hade kunnat vara bättre på att förklara syftet med att man gör det och återkoppla bättre tillbaka till räddningstjänsterna, vilket föreslås kunna göras genom analyser som sammanställs nationellt med reflektioner

En av lärarna spekulerar kring om MSB inte skulle tvinga räddningstjänsterna att skicka mer personal på utbildning och se till att personalen som kommer fått all förberedning som avtalen kräver. Vidare menar personen att räddningstjänsterna borde lägga mer resurser på att öva, läsa

utredningarna och kvalitetssäkra sin egen personal. Personen önskar mer proaktivitet från MSB, men menar samtidigt att det är svårt att lägga mer tryck på räddningstjänsterna eftersom många av räddningstjänsterna har det svårt med resurser i dagsläget.

MSB har problem med att komma med riktlinjer och styra hur arbetet ska bedrivas, eftersom kommunerna har kommunalt självstyre och eftersom LSO är skriven på det sätt som den är. Därtill är det svårt för MSB att komma med krav utan bemyndigande eller mandat.

En av de intervjuade påpekar att det oftast saknas bild- och ljudmaterial, och menar att myndigheten skulle kunna ta tillvara på den typen av material på ett bättre sätt än vad som görs. Det finns en stor mängd material som skulle kunna användas i syfte att återföra erfarenheter, men det används inte alltid på ett ändamålsenligt vis. Det beror till viss del på att det finns lagar som förhindrar spridandet av materialet. Personen ser dock att det finns en poäng i form av att få tillgång till materialet, men menar att det lagliga utrymmet måste studeras samt att det finns en risk att det blir ett informationsöverflöde som inte bidrar.

Bilaga E – Sammanställning av intervjuer med räddningstjänstens förebyggande och operativa personal

Genomlöpande i samtliga intervjuer beskrivs vikten av brandutredningar som ett underlag som används för att förbättra räddningstjänstens verksamhet, både operativt och förebyggande. En operativ chef beskriver hur brandutredningarna används för att förbättra räddningstjänstens insatser. Den operativa chefen säger att insatsutvärderingarna är det mest relevanta ur det perspektivet och menar att det ofta går att hitta fragment av relevant information, även om han själv upplever att det är mer brandorsaks- och brandförloppsutredningar.

En av de intervjuade som arbetar med förebyggande frågor menar att brandutredningar är en av de viktigaste delarna för att ska underlag för den förebyggande verksamheten, bland annat eftersom det bygger på teoretiska resonemang om vad som är viktigt att fokusera på i samhällsbyggnadsprocessen och inte. Inom samhällsbyggnadsområdet finns det många personer som ser på problem inom byggnadstekniskt brandskydd och en tydlig utredning av en inträffad brand borde vara utgångspunkten för olika beslut kopplat till branden, just eftersom det grundar sig i fakta och erfarenheter. En annan av de som arbetar med förebyggande frågor menar att det är viktigt med brandutredningar i räddningstjänstens förebyggande verksamhet, bland annat eftersom det utgör ett bra underlag för myndighetsutövande i byggprocessen. Brandutredningar med förebyggandeperspektiv kan användas för att på ett trovärdigt sätt resonera om olika typer av lösningar och redan i planeringsskedet kunna bygga bort olika problem som visat sig inte fungera i verkligheten.

Det finns flera olika aspekter att utreda av en brand. Det går att titta på exempelvis byggnadstekniskt brandskydd, organisatoriskt brandskydd, insats och ledning av räddningsinsatsen eller brandorsaksutredning. Det finns många olika aspekter att titta på, och de olika aspekterna ger olika typer av information. En av de intervjuade menar att organisationen måste prioritera vilken av aspekterna de vill att utredaren ska titta på, men menar samtidigt att alla aspekter är viktiga och förtjänar att bli utredd var för sig. Inom ramen för området behöver räddningstjänsterna hitta vad organisationen behöver lära sig och var de behöver inrikta sina insatser, vilket räddningstjänsterna kan få kunskap om genom utredningarna.

En av de intervjuade personerna som arbetar med förebyggande frågor menar att för att kunna arbeta mer med brandutredningarna i förebyggandearbetet måste utredningarna fokusera på aspekter som är relevanta för avdelningen, vilket är byggnadstekniskt brandskydd och organisatoriskt brandskydd. Personen menar att det finns en viss poäng i att titta på orsaken till en brand, men att det snarare är viktigare att undersöka hur branden kunde sprida sig och titta på branden ur ett förebyggandeperspektiv.

” [...] strunta i orsaken egentligen, det också är intressant, men vi skulle ha mer nytta av att titta på vad som hände sen när det började brinna. Hur fungerade det byggnadstekniska brandskyddet, hur fungerade organisationen?”

En av de intervjuade personerna menar att det borde tas fram separata mallar för olika aspekter och händelsetyper, exempelvis byggnadstekniskt brandskydd i flerfamiljshus. Syftet med det är att samla in mer likriktad information för att kunna göra aggregerade analyser. Tanken är att utredaren tittar på 10–15 parametrar för händelsetypen och jämför dessa över en längre tid för att kunna se problem. Exakt vilka parametrar som ska studeras får undersökas närmare, men det är viktigt att det är samma överallt. När det har gjorts för ett större antal bränder går det att påvisa var det finns problem.

För en av de intervjuade räddningstjänsterna är helhetsperspektivet viktigt och den operativa avdelningen försöker plocka ut ”operativa slutsatser” som går att arbeta vidare med inom ramen för den egna avdelningen eller enheten. Sådana slutsatser kan röra insatsens genomförande, men också felfungerande system som bristande brandcellsgränser. Ett exempel är bristande brandcellsgränser i radhus, som normalt snarare faller under förebyggande verksamheten men som kan användas vid planering av den operativa verksamheten och övningsverksamheten för att genomföra effektivare insatser vid brand i radhus. I en sådan brand kan räddningsledaren försöka stoppa spridningen i den typen av riskbyggnader.

En av de intervjuade som arbetar med förebyggande frågor menar att det inte alltid är så att involverade personer förstår vikten av förebyggande. Personen menar att förebyggande bara tolkas som att hindra brand från att uppstå, men det handlar också om att minska konsekvensen av brand och ta med sig erfarenheter till andra objekt för att se till att samma sak inte händer igen. En annan av personerna på samma räddningstjänst menar att det hade varit bra om man i befälsutbildningen går igenom utredningar i större utsträckning och integrerar det i utbildningen, både som underlag för erfarenheter men också hur erfarenheterna kan integreras i operativa uppgifter som insatsplanering.

Enligt en av de intervjuade personerna görs brandutredningar egentligen enbart i syfte att fånga upp erfarenheter från insatser som ska användas för att förbättra verksamheten. Utredningsmomentet är lagstadgat, men hur erfarenheterna ska användas är enligt personen helt odefinierat. Räddningstjänsterna lägger mycket resurser på utbildning, och personen menar att det finns mycket att vinna på att satsa samma summa på gemensamma utbildningar och utbildningspaket och utvecklingen skulle nå längre.

En av de intervjuade menar att det ligger på förebyggandeavdelningen själva att aktivt leta information från de brandutredningar som finns publicerade på MSB:s hemsida och att det saknas struktur i den egna organisationen för sådant arbete, men menar att det skulle vara tidskrävande att leta igenom alla utredningar och föreslår att MSB som har alla utredningar skulle kunna hitta ett system för att sammanfatta erfarenheter och skicka ut till räddningstjänsterna. Personen menar att myndigheten har bäst förutsättningar för att sammanställa och analysera utredningarna eftersom de har alla och kan se mönster som inte syns i de individuella räddningstjänsterna.

Utredningar brukar generellt resultera i en omfattande rapport som sedan används som underlag för de olika enhetscheferna i deras arbete. Risken är att innehållet inte når vidare till andra delar av organisationen och slutsatserna får kanske inte den breda spridning som behövs. Det lyfts ett förslag om att utredarna skulle kunna skriva en mer ”populärvetenskaplig” artikel som

innehåller sammanfattning av händelsen samt slutsatser och erfarenheter. Den krassa verkligheten är, enligt en av de intervjuade, att brandmännen inte kommer sätta sig och läsa långa rapporter för att få den informationen och därför har en kortare artikel större spridningspotential. En sådan artikel gör informationen mer tillgänglig för andra delar av organisationen som också behöver få den, men som av olika anledningar inte läser rapporten.

En räddningstjänst upplever att de lägger mycket tid och fokus på att skriva utredningar som sedan paketeras och levereras till MSB, vilket medför att MSB borde ha en oändlig kunskapsbank i Karlstad att hämta information och kunskap från. Utifrån det insamlade underlaget borde MSB kunna ge stöd till räddningstjänsterna kopplat till förebyggande och operativ verksamhet i form av metaanalyser av flertalet liknande händelser. En annan person menar snarare att det behövs mer enhetlighet om hur brandutredningar ska genomföras, i syfte att finna en struktur som gör det möjligt att göra metaanalyser av flera utredningar. För att de ska vara möjligt att göra aggregerade utredningar måste underlaget kunnat jämföras mot varandra, vilket kräver att de studerar samma fenomen och aspekter av en brand. Ett befäl anser branschen måste växla upp och ge förutsättningar för att värdera utredningarnas resultat på nationell nivå och dra fram de viktigaste slutsatserna. Personen anser vidare att MSB borde ta ledningen och driva ett sådant nationellt arbete, och menar vidare att myndigheten har varit för försiktig med att ta den rollen tidigare även om det blivit bättre nu än tidigare.

De enskilda räddningstjänsterna har sällan tillräckligt många av samma händelse för att de ska kunna analyseras på det viset och skulle man försöka skulle det snarare bli en genomgång av ett par enskilda fall snarare än generella slutsatser. En av personerna menar att man från MSB:s sida måste vara mer offensiv och leverera riktlinjer och stöd som kan användas i räddningstjänsterna. Han menar att det inte bara går att hänvisa till var informationen finns och att räddningstjänsterna själva ska dra den typen av slutsatser eftersom det riskerar att inte bli av på grund av räddningstjänsternas ofta bristande resurser, vilket personen uttrycker som:

” [...] alla räddningstjänstorganisationer är slimmade. Det finns några, det är väl typ Stockholm, Göteborg och Malmö som har mer studs och mer stabskraft. Övriga kämpar för sin överlevnad i stort sett. Där behöver vi nationellt stöd”

Ett av de operativa befälen menar att det viktiga är att få ut erfarenheterna i verksamheten, inte bara räddningstjänsten utan även andra kommunala förvaltningar så som miljöförvaltningen. Dessvärre är alla delar av den kommunala verksamheten slimmad och det finns inte mycket utrymme för sådant utbyte och erfarenheterna från utredningarna delas inte så flitigt med varandra.

En intervjuade anser att det är möjligt att räddningstjänsterna själva drar operativa erfarenheter och implementerar eftersom den operativa verksamheten skiljer sig mellan alla räddningstjänster och det kan vara lättare att själv anpassa efter egna förhållande, men när det gäller förebyggandefrågor måste de analyseras nationellt om det ska gå att påverka regelverk. Det är svårt för den enskilda räddningstjänsten att påverka med ett fåtal händelser som grund, men flera liknande händelser runt om i landet ger mer tyngd. Att få in de nationella analyserna blir viktigt eftersom BBR i stort är baserat på beprövad erfarenhet, och med hjälp av utredningar

kan man få byggregler som är baserade på verkliga förhållanden. I dagsläget är det upp till varje räddningstjänst att själva välja vad som ska utredas, men en av de intervjuade menar att samhället skulle gynnas om de likriktades nationellt, om syftet i framtiden ska vara att kunna göra nationella analyser. Det exemplifierar en av de intervjuade med hur MSB gav ut tillsynshandboken i syfte att tillsynsärendena skulle bli mer lika varandra mellan kommunerna. Personen menar att räddningstjänsten efterfrågat stöd från MSB och att det uppskattas, men det har inte kommit i den mängd som önskats.

En annan av de intervjuade menar att det stora problemet inte är att göra utredningar eller hur de genomförs, utan hur kunskaperna ska implementeras tillbaka i organisationen och omsättas till praktik. Personen säger att det finns kunskap om en massa risker i en sådan stor mängd att det inte går att implementera allt. Organisationen kommer behöva prioritera vilka brister som bör åtgärdas, men det finns inte möjlighet att implementera lösningar för alla identifierade problem.

Händelserapporteringen är en del av brandutredningsarbetet på en lägre nivå, och där menar ett av befälen som intervjuades att kunskapsnivån är låg kring hur de ska fyllas i och hur olika begrepp och definitioner ska tolkas i praktiken. Det exemplifieras med att det är subjektivt om vad som är kraftig brandspridning och det tolkas olika av olika personer.

Ett av grundproblemen verkar vara att få ut nationella erfarenheter till de lokala räddningstjänsterna. Det skulle kunna åtgärdas genom att man är tydlig med att skriva slutsatser och erfarenheter i händelserapporter och utredningar och som sedan sammanställs av MSB och skickas ut i en nationell sammanfattning i samma verktyg som det skickades in. Då blir det mer av en tvåvägskommunikation och andras erfarenheter landar i varje räddningstjänst.

Ett annat exempel skulle kunna vara i MSB:s fortbildningsportal. Där skulle kunna finnas en sida för erfarenhetsåterföring. Enligt uppgift ska MSB ha lagt mycket resurser på utvecklingen av fortbildningsportalen och den intervjuade personen menar att det borde vara intressant att ta med erfarenheter i de webbaserade kurserna och basera dem på dessa, samtidigt som man redovisar erfarenheter separat för dem som inte läser en kurs i verktyget. På så vis får portalen mer än ett syfte och ger mer potential till utbildningsverktyget. En av de intervjuade personerna skulle vilja ha en kunskapsportal som är designad för individuellt lärande och ha möjlighet registrera vad räddningstjänstens personal gör, i syfte att se till att de faktiskt går igenom materialet och på så sätt kvalitetssäkra personalen. Det menar personen skulle vara en styrka när man pratar om deltidsräddningstjänst eftersom det finns stora problem med erfarenhetsåterkoppling inom området, vilket beror på tidsbrist. Deltiden har ca 50–80 timmar dedikerade för utbildning varje år, men inom ramen för detta måste en stor del övningstimmar läggas på obligatoriska moment som rökdykning och körning, vilket lämnar ytterst lite utrymme för deltiden att få del av nya erfarenheter den vägen. Deras inhämtning av insatserfarenheter bygger i stort sett på att de själva har ett intresse och tekniska lösningar som en kunskapsportal skulle kunna vara lösningen.

Ett annat verktyg som eftersöks är möjligheten att göra det lättare att kategorisera och söka efter erfarenheter med sökord i IDA-databasen. Tanken skulle vara att söka efter exempelvis ”elbrand” och ”avfuktare” för att få allt material kopplat till detta för att kunna hitta information

lättare och läsa andras erfarenheter från insatser- Personen menar att det skulle vara bra om MSB tog fram en sida med utländska resurser för att hitta andra länders erfarenheter av insatser, vilket blir relevant för nya företeelser som inte hunnit inträffa i stor nationell omfattning än, men där händelser finns från utlandet som kan förbereda räddningstjänsten på hur de kan arbeta.

Med avseendet på ett verktyg skulle det kanske behövas skapas en checklista inför utredningarna för att kunna studera om det finns något avvikande från det förväntade. Personen som föreslår att göra korta utvärderingar med checklistor menar att det kan vara vägen framåt och utgöra en nyckel för att få med alla perspektiv.

MSB:s roll som nationell samordnare diskuteras och personen menar att det är svårt för MSB att utan egen utredningsgrupp, delvis eftersom utredningarna skiljer sig mellan alla olika räddningstjänster och att analysera dessa i dagsläget skulle bli för spretigt. En av personerna menar att MSB skulle kunna genomföra olika projekt där man väljer ut utredare i vissa områden i hela landet som tittar på, för projektet aktuella händelser och utreder dessa efter myndighetens riktlinjer. Personen menar vidare att syftet med att nationellt starta ett sådan projekt är att de ska kunna utreda på statens mandat och bekostnad, i syfte att få ett stort underlag till arbetet. Fördelen med ett nationellt projekt blir att man gör analyser på samma sätt och enligt samma definitioner, vilket ger möjlighet att belysa problem för händelser som ofta inträffar så som brand i lägenhet eller trafikolycka. Det finns mycket att lära sig från dessa händelser som är intressant både för flera olika aktörer, vilket personen exemplifierar med att Boverket skulle kunna använda aggregerade brandutredningar kopplat till byggnadstekniskt brandskydd som underlag när de tar fram och reviderar byggreglerna. Metautredningarna blir en utvärdering om reglerna faktiskt fungerar generellt och personen menar att dagens utredningar ligger långt ifrån det här, men att det kanske är här utredningarna borde ligga istället. Idag, enligt personen, är processen från det att händelsen inträffar tills det att Boverket får reda på det lång eftersom det krävs att flera utredare uppmärksammar samma problem i sina utredningar och att MSB sedan själva uppmärksammar detta. Personen menar också att en enkel och effektiv metod för att belysa sådana problem eftersöks, framförallt när det gäller att bidra till åtgärder som förbättrar samhället. När det gäller exempelvis byggreglerna är det viktigt att ifrågasätta baserat på evidens från utredningar, eftersom det påverkar samhället väldigt viktigt.

Bilaga F – Sammanställning av intervjuer med räddningstjänstens brandutredare

Brandutredningarna genomförs på olika sätt i de olika räddningstjänsterna, men det gemensamma dragen som de har är att de utredningar som görs enligt LSO genomförs i flera olika nivåer, där händelserapporten utgör den första nivån, lite mer utökade som mellannivå och den högsta nivån utgörs av utökade undersökningar och avslutas i en rapport. Hur erfarenheterna sedan sprids i verksamheten skiljer sig mycket åt, där det i vissa fall finns etablerade lagträffar där insatserfarenheter sprids, i en av räddningstjänsten används skickas erfarenheter ut i sammanfattad form på regelbunden basis och i ytterligare en skickas resultaten tillbaka till de som kan arbeta med erfarenheterna i olika verksamheter. I samtliga fall diskuteras hur de används som underlag för tillsyn och beslut och arbetet beskrivs som en viktig komponent i räddningstjänstens verksamhet. I alla fyra fall skickas rapporterna vidare till MSB.

Det viktigaste med utredningarna enligt en av de intervjuade är att utredningarna landar i erfarenheter som kan tas med in i verksamheten. Utredaren påpekar vidare från sitt perspektiv att det inte är den skrivna rapporten som är det viktiga från utredningarna utan de erfarenheter som dras i rapporten. I den aktuella organisationen har dessa spritt sig till verksamheten genom lagträffar innan rapporten är klar, och utredaren menar att det nog inte är någon i organisationen som läser den faktiska rapporten.

En av de intervjuade utredarna som intervjuas menar att resultaten från utredningarna som görs med stöd av LSO ska återföras direkt tillbaka till samhället. Brandutredningar som görs enligt LSO syftar till att svara på frågeställningar om hur brandförloppet sett ut, brandens orsak och hur kan man åtgärda det i framtiden. Den typen av frågeställningar kan användas, enligt den intervjuade utredaren, som underlag i tillsynsärenden för att förbättra det byggnadstekniska och organisatoriska brandskyddet även där det inte finns lagutrymme för att kräva förbättringar, men där utredningarna utgör ett exempel på konsekvenserna om det inte tas hänsyn till. Utredaren menar vidare att syftet med den typen av utredningar inte är för att vara en lärandeorganisation utan syftar snarare till att kvalitetssäkra och förbättra insatser för att minska konsekvenserna från bränderna.

Flera av de intervjuade räddningstjänsterna beskriver hur de använder sig av utredningarna som underlag i tillsynsarbetet och i byggprocessen för att nå högre brandskyddsnivå än vad som föreskrivs genom att få nyttjanderättshavaren eller fastighetsägaren att förstå vilka konsekvenser ett undermåligt brandskydd kan ha för verksamheten och visa upp erfarenheter från liknande verksamheter. De menar att syftet inte är att skrämja verksamheterna till ett bättre brandskydd, utan genom att använda fakta från händelser visa att det finns fördelar med att investera i ett bättre brandskydd eller ta det organisatoriska brandskyddet på allvar. Ofta verkar verksamheterna förstå vikten och satsar på brandskydd över det som föreskrivs i BBR. Flera av räddningstjänsterna beskriver hur de analyserar utredningar inför tillsynsbesök, i en av räddningstjänsterna görs arbetet tematiskt, och plockar ut olika erfarenheter från utredningarna som gjorts. I en av de aktuella räddningstjänsterna finns ett tillsynsystema där flera specifika verksamhetstyper ska utredas extra, och där utredningar från tidigare insatser går igenom för

att identifiera vilka brister som ledde fram till brand den gången och på så sätt koka ner tidigare erfarenheter i konkreta punkter att titta på.

En av räddningstjänsternas utredare anser att det har varit mycket fokus på insatser och orsaker historiskt i deras förbund, men vill lägga mer fokus på att utreda byggnadstekniskt brandskydd, vilket har varit eftersatt i organisationen. Utredaren vill gärna skapa en större volym av utredningar för att kunna systematiskt använda som underlag för tendenser, vilket är svårt med organisationens begränsade resurser. I den aktuella räddningstjänsten finns tankar om att låta fler än utredarna göra lättare utredningar för att frigöra mer resurser och inkludera större delar av organisationen, vilket skulle kunna ge möjlighet att utreda fler insatser och inte bara de mer spektakulära, och därigenom skapa volym.

Räddningstjänstens och polisen utredare kompletterar varandra menar en av utredarna som intervjuades. I den aktuella räddningstjänsten görs ofta platsbesök med polisen och utredaren upplever att det är viktigt med god samverkan eftersom de arbetar med samma händelse, men från olika perspektiv. Vidare förklarar den intervjuade utredaren att polisen typiskt tittar på brandorsak för att avgöra skuld, medan räddningstjänsten tittar på förlopp och insats i olika omfattning för att lära sig hur det gick till och hitta sätt att åtgärda händelseutvecklingen. I en av räddningstjänsterna ser de gärna att utredningarnas fokus ligger på att utreda många till antalet, mindre omfattande händelser och därefter återkoppla till de som kan vidta åtgärderna, istället för att utreda de mer ”spektakulära” händelserna. Utredaren menar att de snarast utreds för att samhället, ofta media, kräver det och ledningen vill ha ryggen fri från kritik för att de inte utrett.

En av de intervjuade brandutredarna menar att det är lätt att hitta externa aktörer som är intresserade av resultatet från utredningarna, eftersom det är ett sätt för fastighetsägare, näringsidkare och andra ansvariga att vidta åtgärder för att lindra den ekonomiska skadan till följd av en brand i en fastighet eller en restaurang. Svårare är det att hitta personer som är intresserade inom organisationen, vilket kan bero på att man är rädd för att trampa någon på tårna. I räddningstjänsten försöker man principiellt hitta en mottagare av utredningarna innan man ens startar en utredning, och finns det ingen som mottar åtgärderna menar utredaren att det inte heller finns en mening med att göra utredningen. Den intervjuade utredaren menar att utredningarnas största funktion gör de ute hos de som kan vidta åtgärder för att minska brändernas konsekvenser. Det exemplifieras med en fastighet där det spreds rök till flera lägenheter via fastighetens trapphus. Utredaren förklarade utifrån utredningen att dörrarna var brandtekniskt dåliga och borde bytas ut, men att det var upp till föreningen att själva byta ut dörrarna. Dörrarna byttes omgående till bra dörrar, vilket utredaren menar aldrig hade kunnat ske genom en tillsyn utan att kunna backa upp det med evidens. Med tiden samlar räddningstjänsten på sig en massa liknande händelser som inspektörer kan använda i sitt arbete för att exemplifiera problem och visa på varför vissa saker är viktiga och hur det kan gå annars.

En av utredarna menar att utredningarna är viktiga för att skapa underlag för att kunna göra trendanalyser och prognoser för räddningstjänsten lokalt och i större skala, vilket kan användas bland annat för verksamhetsbeslut. Sådana beslut exemplifieras med bemanning över dygnet eller var insatser ska riktas in. Insatserfarenheter kan användas i utbildningsinsatser från de som

bedriver utbildning för att veta hur utbildningen ska utformas och var man behöver rikta mer insatser.

I en av de intervjuade organisationerna fanns det tankar om att ha kriterier för utredning, men utredaren som representerar organisationen menar att det kanske är bättre att lära ut till de som ska göra utredningarna vikten av utredningar för att de ska få ett eget driv för vad som bör utredas och bestämma utifrån de aktuella förutsägningarna på platsen. Tanken skulle vara att de som är med kan bestämma om de tror de finns något som är värt att utreda eller inte.

En återkommande brist som påpekats i samtliga intervjuer är bristen på tid och resurser, både för att arbeta vidare med utbredningsområdet inom räddningstjänsten men också för att kunna implementera åtgärder baserat på erfarenheterna och vissa av intervjuerna även att hinna göra utredningar på den nivå som önskats. En av de intervjuade uttryckte det som att det egentligen är mottagaren av utredningarnas tid som är mest styrande för implementering och att principiellt inte finns någon poäng med att göra mer utredningar än vad mottagaren kan implementera i verksamheten.

”Det är inte mycket lönt att göra fler olycksundersökningar än vad man har tid att delge erfarenheter”

Resultaten skickas till berörda aktörer, men en av utredarna menar att ibland är svårt att se till åtgärder vidtas utifrån det som utretts, vilket kan beror på att ansvaret för implementering ligger på annat håll än hos de som utreder och det råder en generell resursbrist, både för implementering och kontrollera att det implementeras. Den intervjuade utredarna tycker det är frustrerande att det tar sådan tid från det att erfarenheter dras i utredningar till dess att de omsätts i praktik, vilket beror på den kommunala verkligheten där det är många steg i beslutsprocessen.

En av utredaren menar på att det vore bra om räddningstjänsterna skapade en större volym av utredningar för att kunna göra trendanalyser och studera tendenser, samt ge möjlighet att studera vad som fungerar och inte fungerar. Den intervjuade brandutredaren menar att det har varit mycket fokus på insatser eller möjligtvis brandorsak tidigare, men inte direkt byggnadstekniskt brandskydd vilket den intervjuade personen menar utgör ett bra underlag i byggprocessen eller i tillsynsprocessen. Utifrån erfarenhet menar utredaren på att det är bra att kunna visa upp utredningar från liknande verksamheter, vilket har fått till effekt att verksamhetsledningen gjort egna kontroller eller uppgraderingar av brandskyddet. En av utredarna menar att det är bra att MSB centralt läser utredningarna som skickas in, men tycker det skulle vara intressant om den funktionen skulle börja plocka upp trender från allt det material som skickas in. Utredaren menar också att det skulle finnas en poäng i att MSB börjar styra de utredningar som skickas in till, utifrån det rättsliga mandat som MSB har i dagsläget. Den intervjuade personen menar att det skulle vara intressant med en diskussion och att myndigheten kanske skulle kunna initiera ett projekt eller dylikt. Utredaren exemplifierar detta vidare, utifrån sin uppfattning om att återkopplingen till andra myndigheter är begränsad, att det vore intressant för Boverket att motta utvärderingar om hur deras byggregler fungerar i praktiken baserat på brandutredningar. Vidare påpekas att dessa regler används över hela landet och det måste bli utvärderade.

En av utredarna menar att det finns en stor mängd information som skickas in till MSB och många erfarenheter som finns i deras utredningsbank, men att det verkar vara svårt att få ut

alla den kunskap som finns i banken till resten av räddningstjänsterna. Vidare påpekas också att MSB skulle kunna göra mer nationella analyser av all den statistik och data som de har tillgå i form av alla utredningar som skickas in, vilket utredaren ser som ett utvecklingsområde på nationell nivå. En av de intervjuade utredarna säger att det är svårt att sätta finger på var flaskhalsen i återföringssystemet finns, men tror att en bidragande orsak kan vara att kommunerna satsar väldigt olika på området. Många räddningstjänster har ont om resurser och om kommunen inte ser utredningsarbetet som en prioriterad verksamhet är det nog svårt att lägga mer tid på det. Ett annat av problemen är att få tyngd i arbetet. En av utredarna menar att de blir duktigare och duktigare inom räddningstjänsten på att genomföra utredningar, men att räddningstjänsterna inte alls är bra på kommunikation och pedagogik, vilket en av utredarna menar vara en viktig del. Det finns enligt den intervjuade utredaren en stor risk att utredningen och resultatet från utredningen drunknar i all annan information som florerar inom räddningstjänst och andra förvaltningar. Det är viktigt att hitta strategier för att nå genom bruset och välja ut den information som skickas ut till intressenterna. Det är med andra ord inte bara att skicka ut rapporten utan den intervjuade menar att avsändaren måste fundera på behov och om det kommer fylla någon nytta att skicka ut rapporten, eller om informationen ska delas på annat sätt. Det är en återkommande brist inom räddningstjänsten att resurserna inte räcker till, vilket inte underlättas av större arbetsbelastning.

En brist som upplevs av en av räddningstjänsternas utredare är att arbetssättet, det vill säga utreda för att skapa underlag, inte ska behöva ligga i en handlingsplan utan ska vara ett etablerat arbetssätt för alla brandingenjörer och brandinspektörer. Exempelvis borde det vara etablerat bland brandingenjörer att underbygga remissvar med erfarenheter från liknande händelser och samla in erfarenheter kopplat till deras område, för att sakligt kunna argumentera baserat på evidens. Det borde vara självklart att studera hur brandskyddet fungerar kontra hur det var tänkt att fungera och arbetar därefter. Utredaren menar att arbetet i den aktuella räddningstjänsten måste ligga i aktivitetsplanen eftersom det är för knutet till personerna som arbetar med det och riskerar att byta riktning från det tilltänkta, eller försvinna, om de som arbetar med området idag inte finns kvar. Det måste vara i handlingsplanen till dess att det är tillräckligt etablerat inom organisationen

Utredaren anser det vara bra om de utredningsverksamheter som finns samlas under teman och samordnas nationellt under en viss tidsperiod. Därefter skulle MSB kunde återföra kunskaperna i form av rekommendationer till de som kan arbeta vidare med det.

En av utredarna poängterar två viktiga saker som svensk räddningstjänst måste reda ut kopplat till utredningarna innan de arbetar vidare med dem. Den första är att räddningstjänstledningen måste klargöra syftet med varför organisationen ska utreda händelser och vad som är tänkt att uppnå. Det andra är att fundera över syftet med LSO:s förarbete och 3 kap §10 LSO. Utredaren menar att 3:10 LSO inte ska blandas ihop med organisatoriskt lärande utan anser snarare att utredningsarbetet handlar om att skapa långsiktiga kopplingar och material för förbättring i samhället.

En av de intervjuade personerna menar att MSB måste hitta ett system för att få ut erfarenheter i större utsträckning än vad som görs i dagsläget. Ute på räddningstjänsterna finns ofta inte tiden att gå in i databaser och leta reda på information och det skulle vara bra om det kom till

sammanfattningar eller dylikt som valts ut på nationell nivå. En annan utredarna menar att det från nationell nivå borde skapas en nationell databas där utredningar på alla nivåer, även händelserapporter, finns tillgängliga och är lätt sökbara för att hitta. Utredaren menar också att det skulle vara bra att kunna hoppa mellan IDA och den nya databasen för att få utredningar och händelserapporter kopplade till statistiken, vilket utredaren menar skulle öppna upp för mer lärandemöjligheter.

En av utredarna menar att räddningstjänsterna i dagsläget är för olika för att det skulle fungera att skapa gemensamma mallar och metoder för utredning, eftersom det läggs så olika resurser på arbetet. Det finns en ohygglig potential i utredningsområdet menar en av personerna, men då måste räddningstjänsterna och MSB arbeta mer systematiskt och satsa på utredningarna överallt. Vidare säger personen att det egentligen inte är någon som gör fel, men det görs inte tillräckligt och det som görs är osystematiskt. En annan av utredarna skulle vilja se mer kvalitetsgranskade utredningar samt att det sätts upp ett tydligt syfte med att genomföra utredningar på nationell nivå. En tredje utredare menar att vore bra med nationell samstämmighet och att utredningar skulle kunna göras efter samma metod för att skapa en stor volym med utredningar som tittar på händelser ur samma perspektiv. Utredaren varnar dock för att det måste utbildas nationellt och göras på samma sätt, annars medföljer samma problem som händelserapporten har med godtyckliga tolkningar och i slutändan fås ett osäkert resultat.

Sett till verktyg kopplat till utredningarna efterfrågar en av utredarna ett tillägg till händelserapporterna, som någonstans är första nivåns utredning. Utredaren menar att de skulle behövas finnas en möjlighet för att ha ett lokalt plugin som är anpassat efter den lokala risktopografin och som kan fånga upp iakttagelser på ett mer rättvist sätt. Syftet skulle vara att dels samla statistik nationellt som vanligt, men också på ett snabbare sätt indikera problem på lokal nivå. Exempelvis skulle det kunna röra sig om att man varje helg har en anlagd brand i tidningar i ett trapphus på en viss adress kunna flagga för detta kopplat till adressen eller andra parametrar. Det är relevant menar utredaren eftersom det tar en väldig tid innan räddningstjänsten märker att de åkt flera gånger på samma insats på samma ställe, om det inte är samma styrka som lyckas åka varje gång. En sådan modul skulle också vara relevant för att fånga lokala intressepunkter så som händelser kopplade till insatser i industrihamnar i Helsingborg och Göteborg eller tunnelbanerelaterat i Stockholm.