



RÄDDNINGSTJÄNSTEN STORGÖTEBORG

Göteborg Mölndal Kungälv Härryda Partille Lerum



Olycksundersökning

Kartläggning av källarbränder
Räddningstjänsten Storgöteborg
2011

Göteborg
2012-09-19



Olycksundersökning
Kartläggning av källarbränder
Räddningstjänsten Storgöteborg
2011

Uppdragsgivare: Per Jarring Processägare Olycksutredning&Analys
Utredningen utförd av: Lars Lundqvist Olycksutredare/ Insatsledare
Bilaga: Bilaga 1: Förslag till åtgärder

Sammanfattning

Under 2011 har det i samband med källarbränder i flerbostadshus, vid flera tillfällen framkommit synpunkter i våra insatsrapporter angående räddningsinsatsers genomförande och fastighetens brandtekniska skydd. Framförallt gäller det problem med rökspridning till trapphus och lägenheter. Utredningen har genomförts med en variant av händelse-/avvikelseutredning, genom systematisk kartläggning av 2011 års insatser, gällande källarbränder i flerbostadshus. En del olika framgångsfaktorer och förbättringsmöjligheter har identifierats. De mest förekommande fastigheterna är trevåningshus i betong med flera trapphus och gemensam källare. Vid RSG's framkomst var det relativt rökfritt i aktuella trapphus vid fem av insatserna, i de flesta fall (tio) var trapphuset smittat av rök och i fyra av dessa var det även rökspridning i fler trapphus i fastigheten. Brändernas omfattning har varit varierande vid dessa tillfällen. Brandorsaken i de flesta fall är troligtvis att någon har anlagt brand.

I de fall fastigheten har ett bra brandtekniskt skydd och god ordning blir också omfattningen på rökspridningen mindre och i vissa fall ingen rökspridning alls. Det gäller både före och efter RSG's framkomst. I mer än hälften av fastigheterna fanns det brister i det brandtekniska skyddet. I ett fåtal insatser kan man se att taktikval och metodval inte var optimalt. I utredningen har det kommit fram reflektioner och idéer om förbättringsmöjligheter för att göra kommande insatser mot brand i källarutrymmen ännu mer effektiva. Detta har i sin tur fört med sig rekommendationer till RSG's Utbildningsavdelning och Förebyggandeprocess.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
Innehållsförteckning	3
Förkortningar.....	4
1 Inledning.....	4
1.1 Bakgrund	4
1.2 Syfte.....	4
1.3 Avgränsningar	4
1.4 Frågeställningar	4
1.5 Redovisningsplan	4
2 Metod och material.....	5
2.1 Datainsamlingen	5
2.2 Undersökningsmetod.....	5
3 Resultat av undersökningen.....	5
3.1 Beskrivning av fastigheter, brandförlopp och orsaker	5
3.2 Räddningsinsatserna	6
3.2.1 Räddningsinsatsernas genomförande i stort.....	6
3.3 Konsekvenser av olyckorna.....	6
4 Analys.....	7
4.1 Identifiera eventuella skillnader på förväntat brandtekniskt skydd i fastigheten och faktiskt utfall vid händelsen	7
4.2 Vilka faktorer, före och efter räddningstjänstens ankomst, bidrog alternativt begränsade rökspridningen?	7
4.2.1 Före räddningstjänstens ankomst	7
4.2.2 Efter räddningstjänstens ankomst.....	7
5 Diskussion	7
6 Rekommendationer	9
7 Bilaga.....	10

Förkortningar

FUL	Förebyggande Utveckling Ledning
IL	Insatsledare
Ir	Infraröd (Värmekamera)
MMI	Mål med insatsen
MPL	Mötesplats ledning (Forum för erfarenhetsutbyte och utbildning)
OBBO	Orientering Bedömning Beslut Order
Rd	Rökdykare
RE	Räddningsenhet
RL	Räddningsledare
RSG	Räddningstjänsten Storgöteborg
StL	Styrkeledare
UA	Utbildningsavdelningen

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Under 2011 har det i samband med källarbränder i flerbostadshus, vid flera tillfällen framkommit synpunkter i våra insatsrapporter angående räddningsinsatsers genomförande och fastighetens brandtekniska skydd. Framförallt gäller det problem med rökspridning till trapphus och lägenheter. Även förbundets olycksutredare har fått muntliga påpekande från operativ personal angående dessa problem. För att kunna följa upp ovanstående indikationer, väljer vi att göra en kartläggning av samtliga källarbränder i flerbostadshus under 2011.

1.2 Syfte

Genom systematisk kartläggning av våra insatsrapporter identifiera olika framgångsfaktorer och förbättringsmöjligheter i samband med källarbränder (startplats i källarutrymme) i flerbostadshus. Särskilt viktigt är att kartlägga rökspridning både innan räddningstjänsten anländer till platsen och under insatsens genomförande (t ex samtidig användning av fläktar). Utredningen kommer bl a att genomföras genom en variant av händelse-/avvikelseutredning.

1.3 Avgränsningar

Insatsernas genomförande kommer inte att utredas och redovisas i detalj, utan bara de åtgärder, beslut och faktorer som bidrog till rökspridning, alternativt begränsade.

1.4 Frågeställningar

- Identifiera eventuella skillnader på förväntat brandtekniskt skydd i fastigheten och faktiskt utfall vid händelsen
- Vilka faktorer, före och efter räddningstjänstens ankomst, bidrog alternativt begränsade rökspridningen?

1.5 Redovisningsplan

Arbetet skall resultera i en skriftlig rapport till uppdragsgivaren, samt delges den förebyggande/operativa delen i förbundet (t.ex. FUL-grupp, MPL, metodgruppen, UA)

2 Metod och material

2.1 Datainsamlingen

RSG har haft 15 bränder i flerbostadshus under år 2011, med startplats källarutrymme. Räddningstjänstens insatsrapporter från dessa bränder har fungerat som underlag till utredningen. Intervjuer har gjorts med räddningstjänstens operativa personal och StL och IL som agerat RL på insatserna. Intervjuer har även gjorts med brandinspektörer som utfört tillsyn på vissa av objekten.

Ett antal frågeställningar har delgivits till alla för att kunna jämföra de olika insatserna. Frågeställningarna var följande:

- Hur såg det ut vid ankomst, angående branden och eventuell rökspridning?
- Vad var de omedelbara åtgärderna vid ankomst?
- Hur såg det ut en tid in i insatsen, angående branden och eventuell rökspridning?
- Hur var miljön för Rd i källaren och miljön rent allmänt i källaren?
- Blev det rökspridning till utrymningsvägar, trapphus, lägenheter, vind?
- Vilka åtgärder, beslut och faktorer var det som bidrog till rökspridning alternativt begränsade?
- Vilken inriktning på taktik och metodval förelåg?
- Finns det en standardrutin som följdes, alternativt togs avsteg ifrån?
- Fanns det några avvikelser angående insatsens genomförande?
- Hur var det förebyggande brandskyddet i aktuell fastighet? Fanns det brister? Vet ni om FA har gjort någon uppföljning?
- Vad fanns det för framgångsfaktorer och förbättringsmöjligheter i aktuell insats?
- Var branden anlagd? Eller fanns det en naturlig förklaring.

2.2 Undersökningsmetod

En variant av händelse-/avvikelseutredning har använts för att kategorisera de olika insatserna och för att hitta gemensamma nämnare eller avvikelser.

3 Resultat av undersökningen

3.1 Beskrivning av fastigheter, brandförlopp och orsaker

De mest förekommande fastigheterna (*Byggnaderna*) är tre- eller fyra våningshus i betong med flera trapphus och gemensam källare. Två av fastigheterna är landshövdingshus. Fyra av fastigheterna är så kallade höghus (sex våningar och uppåt) med ett trapphus och en gemensam källare, ett undantag är ett åttavåningshus med flera trapphus och gemensam källare. De flesta fastigheter är hyresrätter, endast två är bostadsrätter.

Vid RSG's framkomst var det relativt rökfritt i aktuella trapphus vid fem av insatserna, oftast beroende på brand i mindre omfattning eller stängd dörr från trapphus ner till källaren.

I de flesta fall (tio) var trapphuset smittat av rök och i fyra av dessa var det även rökspridning i fler trapphus i fastigheten vid RSG's framkomst. Rökspridning till lägenheter kan bara identifieras i några enskilda fall. Orsaken var då troligen att boende öppnat sin lägenhetsdörr och fått in begränsat med rök. Utrymning av boende med hjälp av RSG skedde i tre av insatserna. Vid flertalet utrymde boende spontant själva eller stannade kvar i sina lägenheter.

Brändernas omfattning har varit varierande vid dessa tillfällen. Allt ifrån brand i lite papper, som var släckt vid ankomst, till kraftig brand i flera källarskrubbar. När det gäller skyddsnivån för rökdykning i insatserna har det varit normal skyddsnivå, i inget fall behövde man använda nivån hög riskmiljö.

Brandorsaken i de flesta fall är troligtvis att någon har anlagt brand, då det vanligtvis inte finns någon naturlig förklaring till att brand uppstått. Undantaget är vid ett tillfälle, där man konstaterat elfel.

Faktaruta: Sammanfattning av fastigheter, brandförlopp och orsaker

- 13 hyresrätter och 2 bostadsrätter
- Fyra höghus. Två landshövdingshus. Resterande 2-4 våningshus i betong
- Tio fastigheter med gemensam källare och flera trapphus
- Rökspridning från källare till trapphus var det vid 10 av 15 bränder. Varav 4 tillfällen rökspridning till fler trapphus.
- Vid ett tillfälle var brandorsaken elfel, vid övriga 14 fanns det ingen naturlig förklaring till varför brand startat.
- Utrymning av boende skedde i tre fall.
- Normal skyddsnivå vid rökdykning i samtliga fall.

3.2 Räddningsinsatserna

3.2.1 Räddningsinsatsernas genomförande i stort

I de flesta fall prioriterades att först lokalisera branden och genom rökdykning släcka branden. Vanligaste angreppsväg var från ett trapphus. Samtidigt eller därefter ventilerades den rök ut som spridit sig i övriga fastigheten. Vid insatser där det var med förstärkande RE var det vanligast att de fick i uppgift att kontrollera och säkra övriga trapphus och även ibland det trapphus där angreppsväg för rökdykning var, beroende på arbetsbelastning och bemanning för först anlända styrka. I några av insatserna prioriterades först att säkra trapphusen från rök, genom övertrycksventilering och kontroll av rökdykare. Alternativt om trapphuset redan var smittat av rök, ventilerades röken ut och miljön i trapphuset säkrades genom fortsatt övertrycksventilering, innan angrepp mot källaren och släckförsök genomfördes. Befäl försökte göra en orientering runt fastigheten och "Läsa byggnaden" oftast en stund in i insatsen, då valet av angreppsväg redan var bestämt. Försök att identifiera frånluftsmöjligheter gjordes också oftast en stund in i insatsen, fränsett de befintliga rökluckor, alternativt fönster som fanns i trapphusen. Vid de insatser som det blev problem med rökspridning, en tid in i insatsen, berodde det i första hand oftast på undermåligt brandtekniskt skydd i fastigheten. Otäta källardörrar, dåligt fungerande rökluckor, bristfälligt utförda genomföringar och allmän oordning i källarutrymmet var de vanligaste exemplen. Även avsaknaden av frånluftsmöjligheter ställde i vissa fall till en del bekymmer. I ett fåtal insatser kan man se att taktikval och metodval inte var optimalt.

3.3 Konsekvenser av olyckorna

Utrymning av boende med hjälp av RSG skedde i tre av insatserna. Vid flertalet utrymde boende spontant själva eller stannade kvar i sina lägenheter. Vid en insats blev två personer avförda till sjukhus för kontroll och vård, då de andats in rök. Vid elva av insatserna behövdes det saneras efteråt i källarutrymmet och i vissa fall även i trapphuset, i de fyra resterande var det städning i mindre omfattning.

Vid sju insatser har RSG genom förebyggandeavdelningen följt upp händelserna och de påtalade bristerna från de operativa styrkorna. I några fall har det blivit ett platsbesök och tillsyn från en brandinspektör.

4 Analys

4.1 Identifiera eventuella skillnader på förväntat brandtekniskt skydd i fastigheten och faktiskt utfall vid händelsen

Förväntat brandtekniskt skydd är att det finns rökluckor som fungerar, både i källare och i trapphus (där kravet är sådant) alternativt öppningsbara fönster. Dörrar mellan brandceller som inte är otäta och genomföringar som utförts på rätt sätt. Förväntningar finns också på att det finns någon möjlighet till frånluft i källaren. I mer än hälften av insatserna fungerade inte det brandtekniska skyddet i fastigheten på ett tillfredställande sätt, i varierande grad. I några av insatserna möttes man av utrymmen som tidigare varit skyddsrum och numera fungerar som källareutrymmen. Enda öppningen, tillika angreppsväg till dessa utrymmen var från trapphuset och där möjlighet till frånluft i utrymmet inte fanns, med rökspridning i trapphus som följd.

4.2 Vilka faktorer, före och efter räddningstjänstens ankomst, bidrog alternativt begränsade rökspridningen?

4.2.1 Före räddningstjänstens ankomst

I de fall fastigheten har ett bra brandtekniskt skydd och god ordning blir också omfattningen på rökspridningen mindre och i vissa fall ingen rökspridning alls. Källare som är sektionerade minskar rökspridning till övriga utrymmen och trapphus. Källare där det inte finns möjlighet till frånluft bidrar till rökspridning där enda angreppsväg är från ett trapphus. Boendes agerande har också betydelse - stänga källardörr till branden, möta räddningstjänst och visa väg till branden underlättar. Tidig upptäckt och brandens omfattning påverkar givetvis också.

4.2.2 Efter räddningstjänstens ankomst

Fastighetens brandtekniska skydd och dess betydelse går igen också här. Val av angreppsväg har betydelse. Fanns det alternativ angreppsväg istället för trapphuset? (exempel, dörr direkt till källare från utsidan). Val av taktik och metod, väljer man att prioritera och säkra trapphus genom övertrycksventilering innan man släcker branden eller är brandens omfattning sådan att man inte har något val, för att branden måste prioriteras först? Vid insatser där flera styrkor är insatta samtidigt är det lättare att hindra rökspridningens omfattning till övriga utrymmen och trapphus, under förutsättning att insatsens inriktning (Taktik och metodval) är känd för alla.

5 Diskussion

Erfarenheterna från dessa femton insatser mot brand i källarutrymmen och alla intervjuer med inblandade personal har varit mycket givande, både för mig som utredare och (enligt utsago) för de som blev intervjuade. När en insats utvärderas, som man kan likna de intervjuer som utfördes, kommer det fram bra reflektioner och idéer om förbättringsmöjligheter för att göra kommande insatser mot brand i källarutrymmen ännu mer effektiva. Det märks tydligt att behovet av genomgång efter insats är stort. Problemet är att varje skiftlag sitter för sig själva och utvärderar sin egen insats.

Det saknas en gemensam strategi, ett ”RSG tänk” hur vi agerar mot källarbränder i flerbostadshus, när det gäller taktik och metodval mot de problem som uppstår, oftast rökspridning i utrymningsvägar, tillika trapphus. En källarbrand är i några avseenden annorlunda än en lägenhetsbrand, där vi idag har en mer tydlig standardrutin.

I mer än hälften av fastigheterna fanns det brister i det brandtekniska skyddet. Skall vi efter den kunskapen agera annorlunda, när det gäller ventilation med fläktar och inte trycka röken genom otäta dörrar, med rökspridning till annat trapphus som följd? Eller skall vi genom ökade förebyggande åtgärder och mer information till fastighetsägare förbättra det förväntade brandtekniska skyddet? Under tiden är det åtminstone viktigt att de operativa styrkorna har vetskapen om att det ofta finns brister.

Ett problem som upptäcktes i utredningen är dessa före detta skyddsrum som idag nyttjas som källarutrymme. Oftast har det funnits en nödutgång ut i det fria från utrymmet, som skulle kunna nyttjas som röklucka, men det vanliga är att den byggts igen med tanke på inbrottsrisk eller helt igensatt av rabatter. Resultatet vid brand och insats från räddningstjänst blir då rökspridning i trapphuset, då enda angreppsväg och ventilationsmöjlighet är i trapphuset.

Under utredningen har det framkommit en del åsikter från dem som blev intervjuade, även från mig som utredare, vad som är viktigt och lärorikt att tänka på vid källarbränder, samt idéer om förbättringsmöjligheter.

- Viktigt att befäl gör en *obbo* så fort som möjligt kring fastigheten, ”läsa byggnaden” identifiera branden, undersöka om det finns alternativ angreppsväg istället för trapphuset och identifiera frånluftsmöjligheter. Att ha så kallat lite ”is i magen” Brandens omfattning och risk för brandspridning påverkar tiden fram till beslut. (Landshövdingshus)
- Att prioritera utrymningsvägar och trapphus till rökfri miljö genom ventilering med fläktar. Alternativt säkra trapphus som är rökfria genom övertrycksventilering, innan släckförsök genomförs. Beroende på brandens omfattning och andra omständigheter, behov av livräddning i källare osv.
- Utnyttja ir-kamera för att scanna av byggnaden, för att identifiera branden och ev. brandgasspridning och på så sätt välja rätt angreppsväg.
- Utnyttja skärsläckaren som metod mot källarutrymmet och branden, för att vinna tid för att säkra utrymningsvägar och trapphus. Vid släckinsats förbättras miljön också avsevärt för Rd.
- Vid insats med flera styrkor måste det vara tydligt med det MMI som RL väljer och känt för alla i de olika sektorerna på insatsen.
- Avbryt inte resursuppbyggnaden när en förstärkande RE är på väg, även om branden inte är av större omfattning. Flera fläktar kan behövas för att snabbare få ut rök från intilliggande trapphus.
- Ta fram en utbildning, så att alla har samma ”tänk” och strategi när det gäller insatser mot källarbränder.

- Informera fastighetsägare om problem när det saknas frånluftsmöjligheter och dess konsekvenser. Även om det inte alltid är krav i byggreglerna.
- Nyttja Förebyggande-personal till att informera och utbilda de operativa styrkorna om vad de olika hustyperna har för brandtekniskt skydd. T.ex. vilka hustyper från vilka årtal har inte krav på frånluft osv.

6 Rekommendationer

- RSG behöver ta fram en gemensam strategi som är känt av alla (ett "RSG tänk") hur vi agerar mot källarbränder i flerbostadshus, när det gäller taktik- och metodval. Samt genom utbildning sprida till främst uttryckande befäl - StL, IL, IC.
- RSG behöver intensifiera och fortsätta de ökade åtgärder mot bostadssektorn som gjorts de senaste åren. Samt även informera fastighetsägare om konsekvenser när det gäller bristen på frånluftsmöjligheter (se text om skyddsrum).

7 Bilaga

Bilaga 1: Förslag till åtgärder



Bilaga 1: Förslag till åtgärder

Rekommendationerna från utredningen har mailats till uppdragsgivaren, processägare Förebyggande samt avdelningschef Utbildningsavdelningen. Kortsiktiga och/eller långsiktiga åtgärder redovisas nedan i punktform tillsammans med ansvarig person/funktion och tidplan.

Olycksutredare	Ansvarig person/funktion			
Rekommendation	Åtgärd	Kommentarer	Ansvarig	Tidplan
RSG behöver ta fram en gemensam strategi som är känt av alla (ett "RSG tänk") hur vi agerar mot källarbränder i flerbostadshus, när det gäller taktik- och metodval. Samt genom utbildning sprida till främst uttryckande befäl - StL, IL, IC.	IoB kommer att ta fram ett förslag på intern riktlinje för källarbränder där olika taktik- och metodval kommer att beskrivas samt vilken materiel som finns att tillgå. Lämpligt forum för spridning är på styrkeledarträffar och mötesplatsledning. UA är informerad om upplägget och inbjudna i framtagandet av skrivelse.	Gruppen för detta arbete kommer att hållas samman av De.	I&B/Ch eller De UA/Ei	Påbörjas jan 2013 Klart till styrkeledarträffar i maj 2013
RSG behöver intensifiera och fortsätta de ökade åtgärder mot bostadssektorn som gjorts de senaste åren. Samt även informera fastighetsägare om konsekvenser när det gäller bristen på frånluftsmöjligheter (se text om skyddsrum).	Den förebyggande personalen är införstådd med problematiken om svårigheten att kunna brandventilera från vissa källare. Tillsyn enligt LSO fortsätter enligt tillsynsplanen – för 2013 planeras 130 tillsyner i flerbostadshus, huvudsakligen i de som uppförts före 1950. Tillsyn direkt görs när styrkorna uppmärksammar brister i byggnaden.	Vi kommer att aktualisera denna problematik ytterligare. Våra möjligheter att kräva förbättrande åtgärder retroaktivt är begränsade. Däremot är det alltid möjligt att uppmärksamma fastighetsägaren på problematiken och rekommendera denna att vidtaga åtgärd.	Fi/Boc	Kontinuerligt