BRANDFORSK
2017:4

Framgångsfaktorer vid bostadsbränder
Sammanfattningsrapport

Brandforsk

PROJECT TECHNICAL PANEL

Hans Nyman, Brandskyddslaget AB
Karl-Eric Larsson, Dina försäkringar
Lisa Björk, Brandskyddsföreningen
Per Karlsson, MSB
Olle Karlsson, S:t Erik Försäkrings AB
Lynn Ranåker, Räddningstjänsten Syd
Anders Johansson, Boverket
Petra Willquist, Göta Lejon
Ingela Höök, Folksamn
Jonas Anderbjer, Trygg Hansa
Mattias Delin, BIV
Anders Edstam, Södertörns brandförsvarsförbund
Kjell Fallqvist, Sveriges Brandkonsultförening
Francys Eurenius, Brandforsk
Thomas Gell, Brandforsk

SÖKORD
bostadsbrand, framgångsfaktorer

KEYWORDS
domestic fire, residential fire, success factor

Denna rapport utgör ett slutligt arbetsmanuskript för det rubricerade projektet.
Den officiella projektrapporten, till vilken referens bör ske återfinns på LTHs hemsida: ”Framgångsfaktorer vid bostadsbränder - sammanfattningsrapport”

Report 3214
ISSN: 1402-3504
ISRN: LUTVDG/TVBB--3214--SE
www.brand.lth.se

BRANDFORSK rapport 2017:4

Framgångsfaktorer vid bostadsbränder - sammanfattningsrapport

Finn Nilson

Marcus Runefors

Frida Vermina Lundström

Carl Bonander

Håkan Frantzich

Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet

Rapport 3214, Lund 2017

LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Framgångsfaktorer vid bostadsbränder - sammanfattningsrapport

Finn Nilson[1]

Marcus Runefors[2]

Frida Vermina Lundström[3]

Carl Bonander[1]

Håkan Frantzich[2]

1. Karlstad universitet
2. Lunds universitet
3. RISE

Lund 2017

Framgångsfaktorer vid bostadsbränder - sammanfattningsrapport

Finn Nilson[1], Marcus Runefors[2], Frida Vermina Lundström[3], Carl Bonander[1], Håkan Frantzich[2]

1. Karlstad universitet
2. Lunds universitet
3. RISE

Report 3214

ISSN: 1402-3504

ISRN: LUTVDG/TVBB-3214-SE

Number of pages: 14

Sökord: bostadsbrand, framgångsfaktorer

Keywords: domestic fire, residential fire, success factor

Abstract: The report briefly summarizes the findings about success factors for residential fires in Sweden. Three main approaches have been used to investigate residential fires where the consequences have been small, i.e. the fire has been handled by the residents themselves or has self-extinguished. Factors facilitating these events have been identified using insurance statistics, national accident questionnaires and rescue services incident reports in combination with interviews of rescue services personnel. From a sociodemographic point of view no typical residential group can be identified as being more protected or being exposed to significant higher risk. Based on the information from the rescue services interviews an early detection of a fire in combination with an ability to respond seem to be factors indicating success.

© **Copyright:** Div. of Fire Safety Engineering, Lund University, Lund, 2017.

Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet
Box 118
221 00 Lund

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

Telefon: 046 - 222 73 60

Fire Safety Engineering
Lund University
P.O. Box 118

SE-221 00 Lund, Sweden

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

Telephone: +46 46 222 73 60

Förord

Som ett led i samhällets strävan att minska antalet omkomna vid bostadsbränder har ett flertal forskningsinsatser genomförts. Flertalet av dessa har fokuserats på de s.k. dödsbränderna och åtgärder för att undvika dessa. Föreliggande projekt (Brandforsk 301-151; Framgångsfaktorer vid bostadsbränder) har haft en annan infallsvinkel dvs. att se vad som kännetecknar bränder med ett mer lyckosamt utfall. Projektet ska därför ses som ett komplement till en av MSB finansierad forskningssatsning kopplad till "Brand i bostadsmiljö" vilken har de huvudsakliga frågeställningarna a) hur individens förutsättningar och b) hur den fysiska miljön påverkar brandsäkerheten i bostaden.

Föreliggande projekt har genomförts i tre delar med olika forskningsansatser:

- kartläggning baserat på försäkringsbolagens statistik (RISE)
- analys av MSBs enkät "Hur vanligt är det med olyckor?" (Karlstads universitet)
- fallstudier kring räddningsinsatser vid bränder som varit släckta eller slocknade vid räddningstjänstens framkomst (Lunds universitet)

Delarna har genomförts i samverkan men haft olika utförare. Projektet genomfördes mellan 2016 och 2017 och har varit finansierat av Brandforsk. Brandforsk är statens, försäkringsbranschens och industrins gemensamma organ för att initiera, bekosta och följa upp olika slag av brandforskning. I slutet av denna sammanfattningsrapport redovisas de publikationer som är knutna till projektet.

En referensgrupp med följande deltagare varit knuten till projektet:

Hans Nyman	Brandskyddslaget AB
Karl-Eric Larsson	Dina försäkringar
Lisa Björk	Brandskyddsföreningen
Per Karlsson	MSB
Olle Karlsson	S:t Erik Försäkrings AB
Lynn Ranåker	Räddningstjänsten Syd
Anders Johansson	Boverket
Petra Willquist	Göta Lejon
Ingela Höök	Folksam
Jonas Anderbjer	Trygg Hansa
Mattias Delin	Föreningen för brandteknisk ingenjörsvetenskap
Anders Edstam	Södertörns brandförsvarsförbund
Kjell Fallqvist	Sveriges Brandkonsultförening
Francys Eurenius	Brandforsk
Thomas Gell	Brandforsk

Referensgruppens aktiva medverkan i projektet uppskattas och ett särskilt tack riktas därför till dessa. Författarna vill även rikta ett tack till de personer från olika räddningstjänster som ställt upp på intervjuer och delat med sig av sin erfarenhet kring framgångsrika bostadsbränder.

Projektgruppen har som helhet bestått av följande personer:

Håkan Frantzich, Lunds universitet - Projektledare
Patrick van Hees, Lunds universitet
Marcus Runefors, Lunds universitet
Ragnar Andersson, Karlstads universitet
Finn Nilson, Karlstads universitet
Carl Bonander, Karlstads universitet
Petra Andersson, RISE
Frida Vermina Lundström, RISE

Innehållsförteckning

Bakgrund **6**
Uppkomsten av brand **7**
Hanterandet av brand **8**
Evakuering **10**
Framgångsfaktorer vid bostadsbränder på olika nivåer **10**
Åtgärder för den enskilde 11
Åtgärder för samhället 11
Övriga åtgärder 12
Litteratur inom projektet **12**
Referenser **13**

Bakgrund

Bostadsbränder är ett betydande samhällsproblem globalt, såväl som i Sverige, och leder till omkring 200 000 dödsfall årligen, de flesta i låginkomstländer (1). I Sverige, i likhet med många andra höginkomstländer (2, 3), har risken för att omkomma i en brand minskat betydligt under de senaste 60 åren även om de absoluta talen varit relativt stabila de senaste 20 åren (4). Även om få specifika interventioner kan pekas ut som särskilt avgörande i denna minskning har massan av tekniska, sociala och ekonomiska framsteg som skett under de senaste 60 åren tillsammans tjänat som potentiella förklaringar till den observerade minskningen. Denna kombination av faktorer är oftast kopplade till den ekonomiska utvecklingen i ett land som gemensamt minskar risken för många typer av oavsiktliga skador (5). Sverige har haft en betydande ekonomisk tillväxt under 1900-talet, som har lett till en modernisering av till exempel elinstallationer, köksutrustning, bygg- och möbelmaterial som alla har en inverkan på bränder. Dessutom har stora tekniska framsteg gjorts, med ökad förekomst av brandvarnare och mer avancerad brandsläckningsutrustning för att förbättra tidig upptäckt och släckförmåga. Den förbättrade ekonomiska statusen i landet har också fått andra indirekta effekter såsom kraftigt förbättrade överlevnadschanser på sjukhus i Sverige efter brännskador (6). Dessutom, kanske ännu viktigare, har sociala reformer genomförts, till exempel en allmänt tillgänglig barnomsorg, förbättringar i socialomsorg, etc.

Just effekten av sociala reformer kan antydas i de epidemiologiska trenderna kring dödlighet i bränder vad gäller barn. Antalet brandrelaterade dödsfall har sedan 1950-talet minskat med 91% bland små barn (0–4 år). Under samma tidsperiod har kraftiga förändringar skett i synen på och tillgången till barnomsorg. På 1950-talet och 1960-talet var organiserad barnomsorg mycket sällsynt och 1965 gick enbart 3% av små barn (0 till 5 år) i organiserad barnomsorg. Istället var barn i stor utsträckning antingen hemma hos sina mammor eller togs om hand av släktingar (7). Sedan dess har en gradvis förändring skett och 2014 gick 84% av små barn (0 till 5 år) i organiserade förskolor (8). Från ett nationellt säkerhetsperspektiv har denna sociala förändring sannolikt haft en stor inverkan på risken för småbarn. Detta dels till följd av brandbestämmelserna relaterade till skolor och offentliga byggnader, men också att barnen övervakas mer noga och spenderar mindre tid i hemmet, en miljö där de flesta bränder och dödsbränder uppkommer.

Att Sverige idag nästan helt har eliminerat dödsbränder bland små barn är från ett internationellt perspektiv mycket anmärkningsvärt. Andra studier på risken att omkomma i bostadsbränder har lyft fram små barn som en riskgrupp tillsammans med äldre (över 65 år), ensamhushåll, män, funktionsnedsatta samt personer påverkade av narkotika eller alkohol (9). I Sverige har liknande studier påvisat att risken är högst för män, äldre (över 65 år), rökare samt personer påverkade av narkotika eller alkohol (10), dvs mycket likt den internationella forskningen förutom vad gäller barn.

Då risken för att omkomma i en bostadsbrand är så tydligt ojämnt fördelat i befolkningen finns mycket uppenbara grupper i behov av prevention. Trots detta har antalet omkomna i bostadsbränder de senaste 20 åren varit relativt oförändrat trots skärpt lagstiftning kring brandvarnare (11), införande av självslocknande cigaretter (12), ökade informationsinsatser, m.m. Medan vissa av dessa åtgärder påvisats vara ineffektiva i sin konstruktion (12, 13) är det

trots allt förvånande att den omfattning av preventionsåtgärder som provats inte påverkat antalet döda i bränder till någon större grad.

För att förstå vilka åtgärder som potentiellt kan påverka antalet omkomna i bostadsbränder finns i huvudsak två olika angreppssätt. Den första är att studera riskgrupperna, identifiera riskfaktorer och angripa dessa. Det andra angreppssättet är att studera skyddsfaktorerna, dvs de faktorer som föranlett att en brand förhindrats, minimerats, hanterats eller där personen lyckats fly. Genom att studera olika perspektiv på bostadsbränder har detta projekt anammat det andra alternativet.

Uppkomsten av brand

Med ett skyddsfaktorperspektiv finns ett behov av att bryta ner brandskadeprocessen i tydliga steg och det första steget är uppkomsten av brand. Historiskt sätt har skyddande mot uppkomsten av brand varit den centrala preventionsstrategin och enligt exempelvis både Reason (14) och Haddon (15) bör också detta vara den första strategin.

Det finns betydande svårigheter vad gäller att identifiera skyddsfaktorer för uppkomsten av brand. Ett problem är hur vi definierar och mäter uppkomsten av en brand. Ett vanligt förekommande mått är att uppge hur många bränder räddningstjänsten hanterar. Dock är detta snarare ett mått på hur många bränder som sker där hushållet ensamt eller hushållet tillsammans med grannar eller andra inte kan hantera branden själva. Detta mått är alltså snarare ett mått på hanteringsförmåga än branduppkomst. Också när det gäller definitionen av vad en brand är kan svårigheter uppkomma. Kontrollerade bränder är vanligt förekommande i de flesta boenden i Sverige oavsett om det är ljus, öppen spis, grill eller cigarett. Istället är det snarare okontrollerade bränder, dvs en brand där något brinner som inte bör brinna om branden var kontrollerad, det vi menar när vi talar om bränder.

I detta projekt gjordes en ansats för att få mer representativ information om uppkomsten av brand via försäkringsbolagens databaser. Eftersom även små bränder förväntas bidra till egendomsskador, ansågs försäkringsbolag inneha en potentiell kunskap som skiljer sig från räddningstjänstens. Till exempel ansågs både antal uppkomna bränder och kostnaden för olika typer av bränder kunna fås ur försäkringsbolagens register.

En närmare undersökning visade dock att i dagsläget är begreppet ”brand” för försäkringsbolag ett paraplybegrepp som också inrymmer t.ex. elfel och blixtnedslag utan påföljande brand. Dessutom finns ingen data på hur stor andel av skadorna som klassas som försäkringsbedrägeri. Därför är försäkringsbolagens data i dagsläget mycket approximativ. En ökad kommunikation kring definitionen av brand mellan intressenter (t.ex. MSB) och försäkringsbolagen skulle kunna vara av värde för att i framtiden ge en mer holistisk bild av brandrisken i Sverige.

Möjligtvis till följd av dessa definitionsproblem, finns det enbart ett fåtal internationella studier som studerat risk/skyddsfaktorer för uppkomsten av brand. Samtliga studier har använt sig av en inkluderande definition där intervjupersonerna själva definierat om de ansett att en brand uppkommit i deras hem. I likhet med de internationella studierna (16-20) har studier i Sverige påvisat förvånande resultat baserat på kännedomen om vilka som omkommer i bostadsbränder (21).

Utifrån studierna som genomförts i detta projekt (men som väl överensstämmer med tidigare forskning), verkar risken för uppkomst av brand variera över åldersspannet, med en förhöjd risk för personer mellan 30–49 år (19%) och en kraftigt förminskade risk för personer över 65 år (-48%). Vad gäller civilstånd antyder resultaten att frånskilda individer har en förhöjd brandrisk (+23%) jämfört med gifta personer. Ingen signifikant riskskillnad mellan gifta, ogifta och änkor/änklingar verkar finnas, dock verkar hemmaboende barn höja risken för uppkomsten av brand. Till skillnad mot resultaten från USA och Storbritannien verkar inte födelseland öka eller minska risken för uppkomst av brand i Sverige, även om individer från övriga nordiska länder visar en tendens till överrisk jämfört med svenskfödda personer (+25,41%, $p = 0.06$). Slutligen verkar individer med medelinkomst vara mindre riskutsatta än individer med låg eller hög inkomstnivå, vilket tyder på att sambandet mellan inkomst och brandrisk följer en U-kurva.

Sammanfattningsvis, från ett skyddsperspektiv, tyder forskningen på att det i Sverige är skyddande att vara äldre (65+ år), ha medelinkomst, leva i ett barnlöst hushåll samt att ej vara frånskild. Dessa faktorer skiljer sig avsevärt mot de skyddande faktorer som tidigare identifierats vad gäller dödsbränder och illustrerar tydligt att vad gäller sociodemografiska skyddsfaktorer finns inte en grupp som konsekvent genom brandprocessen är mer skyddad eller har högre risk.

Hanterandet av brand

Årligen hanteras ca 25 000 bränder av räddningstjänsten i Sverige (22). Kännetecknande för bränder i bostäder där räddningstjänsten ankommit men där konsekvensen av branden varit liten är att branden i sig inte kunnat fortgå eller att branden aktivt bekämpats i ett tidigt skede. Att branden inte fortgått kan uppstå på grund av att det inte finns tillräckligt med bränsle eller att brandens förutsättningar är sådana att det självslocknar. Däremot, att en brand bekämpats tidigt inkluderar ett aktivt handlande av någon person, vanligen den boende eller granne.

Intervjuer med representanter från svensk räddningstjänst pekar på ett antal faktorer som är typiska för dessa bränder men i grunden handlar det om att närvarande personer avbrutit det pågående skedet. För att det ska vara möjligt krävs två förutsättningar; att insatsen sker i ett tidigt skede samt att den som agerar har en handlingsförmåga att faktiskt kunna göra något.

Att ingripa i ett tidigt skede för att hantera branden kräver en tidig upptäckt och från intervjuerna som genomförts konstateras att uppfattningen är att brandvarnare är en nödvändig installation och att dessa är mer vanligt förekommande i de aktuella bränderna. Vad gäller sociodemografin kring tillgång till brandvarnare ses tydliga skillnader utifrån enkäterna. Specifikt så verkar klustret med en överrepresentation av yngre (18–29 år), individer med lägre utbildning, ensamhushåll, individer boende i flerfamiljshus samt individer från utanför Norden vara betydligt mindre sannolika att ha brandvarnare.

Den agerande personen måste, utöver att inneha en förmåga att upptäcka branden, också ha utrustning och kompetens för att släcka. Från enkäterna framkom det att tillgången till skyddsutrustning och kunskap kring brandprevention är tydligt korrelerat till flera socioekonomiska variabler. Mer specifikt verkar skyddsviljan mot bränder, oavsett om detta är utbildning, brandvarnare eller brandsläckningsutrustning, följa en sociodemografisk mognad i

form av en U-kurva. En stigande ålder fram till medelåldern, hemmaboende partner/familj, hög inkomst och boende i enfamiljshus verkar alltså innebära en ökad skyddsvilja.

Trots att vissa sociodemografiska grupper skilde ut sig i tillgång till utrustning, utbildning, m.m., fann vi inga sociodemografiska skillnader i hur bränder hanterades. Snarare verkar förmågan att hantera en brand självständigt (dvs utan hjälp av räddningstjänst) vara slumpmässigt fördelat i populationen. Detta innebär inte att tillgången till utrustning och utbildningen är oviktigt i hanterandet av bränder men innebär snarare att det självständiga hanterandet av bränder är komplext att isolera.

De bränder i bostäder som räddningstjänsten blir larmad till, men som ändå förblir små[1] kan delas upp i sju typiska fall (tabell 1).

Tabell 1. Typfall av bränder som räddningstjänst larmats till

Typfall	**Beskrivning**	**Andel**	**Framgångsfaktorer**
1	Torrkokning utan brand	35%	Att det som glöms på spisen inte antänds vid aktuella temperaturer
2	Torrkokning med brand	29%	Fungerande brandvarnare
3	Tekniskt fel	12%	Fungerande brandvarnare och tillgång till handbrandsläckare
4	Sotbrand	4%	Närhet till räddningstjänst
5	Annan eldstadsrelaterad brand	6%	Vakna personer nära branden
6	Utebrand i villa	6%	Grannar och tillgång till vatten
7	Utebrand i flerbostadshus	8%	Att det är små, bränslekontrollerade, bränder med liten risk för spridning

I det första typfallet består det som glöms på spisen inte av fett/olja utan detta är istället fast mat. Det innebär att framgångsfaktorn är inneboende i själva scenariot eftersom fast mat normalt inte antänds vid de temperaturer som finns på en spisplatta (23). Torrkokningar som leder till antändning hamnar istället i det andra typfallet och där är framgångsfaktorn mer kopplat till att den boende själv upptäcker branden, ofta med hjälp av en brandvarnare, och gör en släckande insats. Även mindre bränder till följd av levande ljus hamnar i detta typfall.

Det tredje typfallet, tekniskt fel, är också förhållandevis beroende av de boendes egna insats (ofta med handbrandsläckare), men det är också relativt vanligt med en insats från räddningstjänsten eller att det endast är fråga om rökutveckling.

I det fjärde typfallet, sotbrand, klarar de boende sällan att hantera det på egen hand (även om de ofta gör en insats) utan det krävs en insats från räddningstjänsten för att släcka branden. Detta står i kontrast till de andra typerna av eldstadsrelaterade bränderna i typfall fem där den boende ofta själv släcker branden med enkla medel. Dessa bränder inträffar normalt dagtid och

[1] Små bränder definieras i detta arbete som bränder där brandskadorna är begränsade till ett rum.

förefaller vara mindre beroende av tillgång på brandvarnare och handbrandsläckare vilket sannolikt beror på att personerna ofta är vakna och nära branden.

De två sista typfallen är utomhusbränder. För utomhusbranden i villa är det ofta fråga om eldning som sprider sig utanför det tänkta området. Dessa bränder släcks normalt med vatten av den boende eller en granne. Möjligen kan man se att ha grannar som en framgångsfaktor. För den sista typen, utomhusbränder i flerbostadshus, är det normalt cigaretter som antänder skräp eller blomlådor. Om det görs en insats av de boende så lyckas de väldigt ofta, men räddningstjänsten släcker oftare dessa bränder än för övriga typfall. Dessa bränder bedöms ofta vara bränslekontrollerade och utan betydande risk att sprida sig. Detta styrks av att de oftast inträffar helt utan egendomsskador.

Evakuering

Givet uppkomsten av en bostadsbrand finns i huvudsak två strategier; att hantera branden eller evakuera bostaden. Som beskrivits ovan är socioekonomiskt starka grupper överrepresenterade vid uppkomsten av bostadsbränder. När det sedan gäller hanterandet av en brand tyder resultaten att det egna hanterandet är viktigt för att begränsa storleken på branden. Det finns också skillnader i nivåerna på skyddsutrustning mellan olika socioekonomiska grupper med en ökad skyddsvilja hos sociodemografiskt starka grupper. Trots detta syns inga skillnader i vilka grupper som har behov av hjälp av räddningstjänst. Därför framstår evakueringsstadiet som avgörande för att minska risken för dödsfall i bostadsbränder.

När det gäller överrepresentationen i dödsfall är ett flertal av de grupper som identifierats grupper som sannolikt har svårast för att evakuera, till exempel, äldre (över 65 år), funktionsnedsatta samt personer påverkade av narkotika eller alkohol (10). Förmågan hos den överrepresenterade gruppen att hantera bränder eller evakuera har inte specifikt undersökts i föreliggande arbete men är något som bör studeras i framtiden med bakgrund i de resultat som framkommit i detta projekt.

Framgångsfaktorer vid bostadsbränder på olika nivåer

Baserat på resultaten från de tre rapporterna som bidrar till denna sammanfattning, kan ett antal konkreta faktorer identifieras som på något sätt bidrar till att öka chansen att en brand uteblir eller kan begränsas så den inte leder till stora konsekvenser.

Åtgärder för den enskilde

Framgångsfaktor	Kommentar
Tillgång till fungerande brandvarnare	Förekommer oftare i lyckade bränder
Tillgång till släckmedel eller annan utrustning som kan användas för att släcka en brand	Innehåller en rad olika hjälpmedel såsom brandfilt, grytlock, vattenslang, handbrandsläckare mm
Närhet till räddningstjänst eller annan som kan assistera vid ett brandtillbud	Främst för svåråtkomliga bränder såsom sotbrand.
Deltagande i utbildning om agerande vid brand samt medvetenhet och genomförd övning relaterad till brand.	Belägg för nyttan har inte påvisats men förefaller rationell.
Riskmedvetenhet i samband med brand (begränsning av brännbara föremål samt skapande av ordning och reda vid installation som kan orsaka brand)	Generell ordning och reda. Även att minska sannolikheten för brands uppkomst genom användning av exempelvis timer och LED-lampor.

Åtgärder för samhället

Framgångsfaktor	Kommentar
Samverkan mellan olika kommunala enheter	Svaga belägg för denna men bör undersökas.
Fungerande strategier för kommunikation med uppringande personer innan räddningstjänst framkomst	Svaga belägg men verkar rationellt.
Erbjudande av utbildningsverksamhet för skolbarn	Nyttan har inte kunnat påvisas men framgångsfaktorn är rationell.
Förtydligad kravspecifikation och ansvarsförhållande gällande brandvarnare.	Tveksamt om tillförlitligheten för dagens brandvarnare är tillräcklig. Nätanslutna och fast monterade är enligt Boverket (24) kostnadseffektiva även om nyttomarginalen är liten. Krav på nätanslutna brandvarnare kan dock inte efter samlad bedömning motiveras enligt konsekvensutredningen 2011.
Genomförande av kontinuerlig informationsverksamhet	Aktiviteter att vidmakthålla en lägsta grad av medvetande om brandskydd hos den enskilde. Avser olika aktörer på samhällsnivå. Informationskanaler bör vara diversifierade t ex offentliga aktiviteter, sociala medier och tryckt material.

Övriga åtgärder

Framgångsfaktor	Kommentar
Samverkan mellan myndigheter och privata aktörer om utbyte av information.	På sikt kan detta potentiellt vara en framgångsfaktor om insamlade data om bränder i bostäder kan bearbetas till gemensam statistisk information.

Åtgärderna som riktas till den enskilde kan även i viss utsträckning delas upp i åtgärder som den enskilde själv ansvarar för och åtgärder som en fastighetsägare ansvarar för om dessa är olika parter. I hyresbostäder och motsvarande ligger ansvaret för att vissa tekniska installationer finns i bostaden på fastighetsägare medan den boende kan ha ansvaret för driften. I de fallen är framgångsfaktorn beroende på båda parternas engagemang i frågan.

Utöver dessa konkreta framgångsfaktorer framstår också mer generella samhällsåtgärder som viktiga. Resultaten från analyserna tyder på att en sociodemografisk mognad, till följd av ökad utbildningsnivå, inkomstnivå, m.m. kan öka risken för bränder men samtidigt öka viljan att införskaffa sig skyddsutrustning. Likaså finns strukturella samhällsfaktorer som verkar påverka. Bland dessa återfinns en ökad skyddsvilja i hushåll med mer än en individ. Sverige utmärker sig internationellt som ett land med hög andel ensamhushåll och dessutom sker det en förskjutning mot att äldre och funktionsnedsatta alltmer ska bo kvar hemma trots fysiska eller psykiska begränsningar som kan kraftigt försämra förmågan att hantera eller evakuera en brand. En vidare analys av dessa faktorer vore eftersträvansvärt i framtida forskning.

Litteratur inom projektet

Projektet har resulterat i fyra fördjupande rapporter och artiklar:

Vermina Lundström, F. & Andersson, P (2017). Faktorer som påverkar en bostadsbrands storlek – analys av försäkringsbolagens data. SP Rapport 2017:04, RISE Research Institutes of Sweden, Lund.

Runefors, M. & Frantzich, H. (2017) Framgångsfaktorer vid bostadsbränder – en inventering av erfarenheter från svensk räddningstjänst, Rapport 3212, Brandteknik, Lunds Tekniska Högskola, Lund.

Bonander, C. & Nilson, F (2017). Sociodemografiska skillnader i risken för bostadsbrand, prevalens av brandskydd i hemmet och hantering av bränder – en analys av nationella enkäter 2001, 2005 och 2008. Karlstad Universitet, Karlstad.

Bonander, C & Nilson, F. Investigating sociodemographic differences in residential fire protection practices using cluster analysis *(Submitted till Fire Safety Journal, oktober 2017)*

Referenser

1. WHO. The World Health Report. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2004. Contract No.: Report.

2. Mulvaney C, Kendrick D, Towner E, Brussoni M, Hayes M, Powell J, et al. Fatal and non-fatal fire injuries in England 1995-2004: time trends and inequalities by age, sex and area deprivation. Journal of public health (Oxford, England). 2009;31(1):154-61.

3. Administration USF. Fire death rate trends: an international perspective. Emmitsburg: U.S. Department of Homeland Security; 2011.

4. Jonsson A, Runefors M, Särdqvist S, Nilson F. Fire-related mortality in Sweden: temporal trends 1952 to 2013. Fire technology. 2016;52(6):1697-707.

5. Moniruzzaman S. Economic development and injury mortality. Studies in global trends from a health transition perspective 2006.

6. Åkerlund E, Huss FR, Sjöberg F. Burns in Sweden: an analysis of 24538 cases during the period 1987–2004. Burns. 2007;33(1):31-6.

7. Bergqvist C, Njberg A. Welfare state restructuring and child care inSweden. Child care policy at the crossroads: Gender and welfare state restructuring. 2013:287.

8. The Swedish National Agency for E. Statistics and Evaluation. 2014.

9. Marshall SW, Runyan CW, Bangdiwala SI, Linzer MA, Sacks JJ, Butts JD. Fatal residential fires: who dies and who survives? JAMA. 1998;279(20):1633-7.

10. Jonsson A, Bonander C, Nilson F, Huss F. The state of the residential fire fatality problem in Sweden: Epidemiology, risk factors, and event typologies. Journal of Safety Research. 2017;62:89-100.

11. LSO. Lag (2003: 778) om skydd mot olyckor. Tillgänglig [ONLINE]. 2010;5.

12. Bonander CM, Jonsson AP, Nilson FT. Investigating the effect of banning non-reduced ignition propensity cigarettes on fatal residential fires in Sweden. The European Journal of Public Health. 2015;26(2):334-8.

13. Bonander C, Jakobsson N, Nilson F. Are fire safe cigarettes actually fire safe? Evidence from changes in US state laws. Injury prevention. 2017:injuryprev-2017-042322.

14. Reason JT. Managing the Risks of Organizational Accidents. Aldershot: Ashgate; 1997.

15. Haddon W, Jr. Advances in the epidemiology of injuries as a basis for public policy. Public health reports (Washington, DC: 1974). 1980;95(5):411-21.

16. Greene MA. Comparison of the characteristics of fire and non-fire households in the 2004-2005 survey of fire department-attended and unattended fires. Injury prevention : journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention. 2012;18(3):170-5.

17. Housing SoE. Fires in the Home: Findings from the 2004/05 Survey of English Housing. London, England: Office of the Deputy Prime Minister; 2006. Contract No.: Report.

18. Simmons J. Fires in the Home: Findings from the 2002/03 British Crime Survey. London, England: Office of the Deputy Prime Minister; 2004. Contract No.: Report.

19. Simmons J. Fires in the Home: Findings from the 2001/02 British Crime Survey. London, England: Office of the Deputy Prime Minister; 2003. Contract No.: Report.

20. Commission CPS. 1984 National Sample Survey of Unreported Residential Fires: Final Technical Report Prepared. Princeton, USA: U.S. Consumer Product Safety Commission; 1985. Contract No.: Report.

21. Nilson F, Bonander C, Jonsson A. Differences in Determinants Amongst Individuals Reporting Residential Fires in Sweden: Results from a Cross-Sectional Study. Fire Technology. 2015;51(3):615-26.

22. MSB. Räddningstjänst i siffror 2014. Karlstad; 2014.

23. Ekelöf E. Torrkokningar – En statistisk och experimentell studie om antändning av mat i fast form. Lunds Tekniska Högskola: Avdelning för brandteknik; 2017.

24. Boverket. Konsekvensutredning, - för revidering (BFS 2011:26) av avsnitt 5 Brandskydd i Boverkets byggregler, BBR (BFS 2011:6), - för allmänt råd om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd (BFS 2011:27). Karlskrona: Boverket; 2011.

Department of Fire Safety Engineering
Lund University
P.O. Box 118
SE-221 00 Lund, Sweden
brand@brand.lth.se
http://www.brand.lth.se/english
Telephone: +46 46 222 73 60
Fax: +46 46 222 46 12

OUR SPONSORS:

Brandforsk

OUR PARTNERS:

RI. SE

RAPPORTER UTGIVNA AV BRANDFORSK 2017:

2017:1 **Fire stops in buildings**

2017:2 **Verification, validation and evaluation of FireFoam as a tool of performance design**

2017:3 **Fire Safety of Facades**

2017:4 **Framgångsfaktorer vid bostadsbränder - sammanfattningsrapport**

2017:5 **Gröna Tak - Ur Brandteknisk synvinkel**

1979 bildades Brandforsk som svar på behovet av ett gemensamt organ för att initiera och finansiera forskning och utveckling inom brandsäkerhetsområdet.

Brandforsk är statens, försäkringsbranschens och industrins gemensamma organ för att initiera, bekosta och följa upp olika slag av brandforskning.

Huvudman för Brandforsk är Brandskyddsföreningen och verksamheten leds av en styrelse och bedrivs i form av projekt vid universitet och högskolor, forskningsinstitut, myndigheter och företag.

Brandforsk

Årstaängsvägen 21 c
Box 472 44, 100 74 Stockholm
Tel: 08-588 474 14
brandforsk@brandskyddsforeningen.se