



**RÄDDNINGSTJÄNSTEN
STORGÖTEBORG**

Olycksutredning

*Dödsbrand i flerbostadshus
Baron Rogers gata, Hisings Backa
Göteborg torsdagen den 12 april 2018*



*Utredare
Datum/version*

*Göran Dahl
2018-10-15/Slutversion*

OLYCKSUTREDNING

Brand i byggnad
Baron Rogers gata
Göteborg
2018-04-12

Referens Insatsrapport: 2018002340
SOS Ärendenummer: 19.7300976.2

Uppdragsgivare: Josefin Hybring,
Biträdande Avdelningschef Myndighetsavdelningen

Per Jarring
Funktionsansvarig Olycksutredning&Analys

Utredningen utförd av: Göran Dahl
Olycksutredare

SAMMANFATTNING

Vid en lägenhetsbrand i ett flerfamiljshus på Baron Rogers gata i Hisings Backa befann sig tre personer ute på en balkong direkt ovanför brandlägenheten. Miljön på balkongen var mycket ohälsosam och en person hoppade innan räddningstjänsten kom till platsen. En person hoppade i räddningstjänstens språngkudde och en person hjälptes ned av personal från räddningstjänsten via stege. Den allvarligast skadade avled på sjukhus i sviterna av branden.

Utredningens analys pekar mot att stress från branden eller okunnighet om byggnadens tekniska brandskydd är bakomliggande orsak till varför händelsen utvecklades till en olycka med mycket tragisk utgång. Utredningen konstaterar att hade det tekniska brandskyddet hanterats som det var tänkt torde utgången blivit en helt annan.

Hur kan boende i flerfamiljshus få så pass god kunskap i att förebygga brand och rätt agerande vid brand så liknande olyckor kan undvikas i framtiden?

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
1 Inledning	4
1.1 Bakgrund	4
1.2 Syfte.....	4
1.3 Frågeställningar	4
1.4 Avgränsningar	4
1.5 Redovisningsplan	4
1.5.1 Delges även till.....	4
2 Metod	5
3 Resultat.....	6
3.1 Beskrivning av olycksplatsen	6
3.2 Olycksförloppet	7
3.2.1 Olycksorsaker.....	7
3.2.2 Konsekvenser av olyckan.....	8
3.3 Räddningsinsatsens genomförande	8
4 Diskussion.....	11
4.1 Diskussion	11
4.1.1 Larmslagning och tid för ankomst	11
4.1.2 Varför inträffade omfattande rökspridning i fastigheten och hur påverkade inbyggda tekniska funktioner rökspridningen.....	12
4.1.3 Hur påverkade rökspridningen möjligheten till utrymning av lägenheter	13
4.1.4 Hur påverkade rökspridningen de materiella skadorna.....	14
4.1.5 Beskrivning av olika agerandemönster vid boendes utrymning från fastigheten	14
4.1.6 Boendes kunskap i brandskydd/-säkerhet	15
4.2 Rekommendationer	16
4.2.1 Information från Räddningstjänsten Storgöteborg kring brand i bostad.....	16
4.2.2 Information från fastighetsägare kring brand i bostad	16
4.2.3 Byggnadens tekniska brandskydd	16
Bilagor.....	17
Bilaga 1 MTO-analys.....	17
Bilaga 2 Barriäranalys.....	17

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

Den 12 april inträffar en dödsbrand i ett flerbostadshus vid Baron Rogers gata i Hisings Backa. Larmet inkommer till SOS strax före kl. 17.20 på eftermiddagen. Vid framkomst kan enheter från Gårda brandstation konstatera en kraftig brand i lägenhet på våning två samt flera personer som tar sig ut via fönster/balkong och behöver omedelbar hjälp med utrymning.

1.2 Syfte

Försöka kartlägga och identifiera parametrar som påverkar människors reaktioner och agerande vid branden i fastigheten. Dessa erfarenheter, både ur tekniskt perspektiv och organisatoriskt/kunskapsmässigt, ska sedan användas i fortsatt förebyggande arbete inom Myndighetsavdelningen och förbundets särskilda satsning inom området "Brandskydd i bostad".

1.3 Frågeställningar

- Kartläggning av händelseförlopp och insatsens genomförande.
- Varför inträffade omfattande rökspridning i fastigheten och hur påverkade inbyggda tekniska funktioner rökspridningen?
- Hur påverkade rökspridningen möjlighet till utrymning av lägenheter?
- Hur påverkade rökspridningen de materiella skadorna?
- Beskriv olika agerandemönster vid boendes utrymning från fastigheten.
- Hade de boende i fastigheten fått kunskap i brandskydd/-säkerhet från fastighetsägare, RSG eller på annat sätt? Påverkade detta i så fall deras agerande?

1.4 Avgränsningar

Beskrivning av räddningstjänstens genomförande över insatsens senare del görs i rapporten endast övergripande (efter ca en timme och framåt).

1.5 Redovisningsplan

Arbetet ska resultera i en skriftlig rapport till uppdragsgivaren senast 15 oktober 2018. Vidare ska utredningen skickas till MSB och berörd fastighetsägare.

1.5.1 Delges även till

- SOS-Alarm

2 METOD

Utredaren har intervjuat delar av den personal som genomförde räddningsinsatsen och genomfört platsbesök tillsammans med polisens tekniker på den aktuella platsen. Analysverktyget MTO¹ har använts och finns redovisat i sin helhet som en bilaga till utredningen.

Material som har använts i utredningen är:

- Händelserapport inklusive resursbilaga och övriga bilagor.
- Platsbesök tillsammans med polisens tekniker, 2018-04-13.
- Lyssnat på inringda samtal till SOS-Alarm.
- Filmklipp och bilder från Youtube och Expressen.se m.m.
- Samtal och korrespondens med representanter för fastighetsägaren.
- Intervju med:
 - Styrkeledare och brandmän på först anländande räddningsenheter Gårda.
 - Styrkeledare och brandmän på förstärkande enheter Angered.
 - Insatsledare.
- Samtal med personal på räddningstjänstens myndighetsavdelning.
- MTO-analys.
- Barriäranalys.

¹ MTO-analys, verktyg att analysera samverkan mellan faktorerna Människa, Teknik och Organisation.

3 RESULTAT

3.1 Beskrivning av olycksplatsen

Baron Rogers gata är belägen i Hisingens Backa på ön Hisingen 6 km norr om centrala Göteborg (Bild 1).



Bild 1 visar olycksplatsen (röda ringen) på en översiktskarta. Källa eniro.se

Området består mestadels av flerbostadshus. Den branddrabbade byggnaden bestod av 4 entréer. Byggnaden var byggd i suterräng med 8 respektive 9 våningar. Den branddrabbade lägenheten låg på andra våningen (en trappa upp) av åtta i uppgången. I trapphuset fanns det 16 lägenheter. Byggnaden var uppförd av betongelement, så även fasaden. Trapphuset, som var ett öppet trapphus, var utrustat med en röklucka i toppen som manövrerades manuellt från trapphusets entré. Alla lägenheter i uppgången var genomgående och de flesta var utrustade med säkerhetsdörrar klass II utan brevinkast. Brandlägenheten och lägenheterna ovanför hade en tillhörande balkong på den sidan av byggnaden entrén var placerad. Lägenheterna mitt emot i samma trapphus hade balkong på andra sidan huset. Byggnadens tak var valmat² med ett ytskikt av papp. Det var endast en krypvind under taket. Byggnaden var utrustad med mekanisk frånluftsventilation.

Vid tidpunkten för larmet var det vackert vårväder med strålende solsken och cirka 13 grader varmt. Det blåste en byvind upp till 12 meter/sekund utmed fasaden från öst till väst. Det fina vädret gjorde att många fönster och balkongdörrar stod öppna.

² Valmat tak, taket har fall även mot byggnadens gavlar.

3.2 Olycksförloppet

Branden startade i vardagsrummet, som också användes som sovrum, i en lägenhet på plan två³. Någonstans i lägenheten befann sig en person som upptäckte branden och utrymde lägenheten. Personen tog sig upp för trappan och in i lägenheten direkt ovanför brandlägenheten. Denna lägenhetsdörr stängdes och låstes inifrån. I denna lägenheten befann sig sedan tidigare två personer. Alla tre tog sig ut på balkongen, oklart när detta skedde.

Första samtalet kom till SOS-Alarm kl. 17:19:40. I samtalen till SOS-Alarm beskrivs att det fanns personer på balkonger ovanför brandlägenheten och att det vällde ut rök som steg uppåt. Det beskrevs även att personer självevakerad ut genom fönster i samma uppgång. Det kunde även höras att personer på utsidan uppmanade de boende att ta sig ut genom att hoppa.

Personerna som befann sig på balkongen direkt ovanför brandlägenheten hade balkongdörren öppen när första räddningseenheten kom fram kl. 17:29:48⁴. I samma stund tar en av de tre personerna på balkongen sig över balkongräcket och släpper taget. Personen slog i balkongräcket på brandlägenheten och faller sedan ner i marken. Ett fall på cirka fyra meter. Någon minut senare hoppade ytterligare en person från balkongen ner i räddningstjänstens språngkudde⁵. Den tredje personen evakuerades från balkongen av räddningstjänstens personal via höjdenhet⁶.

3.2.1 Olycksorsaker

Brandorsaken är okänd. Branden startade enligt polisens tekniska undersökning i vardagsrummet och utvecklade sig vidare till köket. Det fanns inga elförbrukare inkopplade i vardagsrummet och spisen i köket var inte påslagen. Ej heller spår av någon brännbar vätska återfanns i lägenheten. Någon brandvarnare hittades inte vid den tekniska undersökningen. Spår i halltaket efter en eventuell brandvarnare fanns men det är oklart om brandvarnaren var monterad där vid brandstarten. (bild 2)



Bild 2 visar spår av eventuell brandvarnare. Källa RSG.

³ Plan 2, en våning upp räknat från markplan.

⁴ Ankomsttiden är kontrollerad och säkerställd med SOS-Alarm- och Räddningstjänstens larmhanteringssystem.

⁵ Språngkudde, en självupplåsandande kudde som används för att mildra effekten av nedslaget efter hopp från högre höjd.

⁶ Höjdenhet, räddningsfordon med en utskjutbar steg och korg.

3.2.2 Konsekvenser av olyckan

Konsekvenser av denna branden var tre personer avförda till sjukhus var av personen som togs ned av räddningstjänstens höjdenhet hade livshotande skador. Skadorna på personerna hade uppkommit under vistelsen på balkongen och av hopp/fall från balkongen. Vid tiden för denna rapport har personen med livshotande skadade omkommit på sjukhus i sviterna av branden. De övriga två kunde lämna sjukhuset efter kort tid. Brandlägenheten blev till större delen utbränd, trapphuset blev brandskadat utanför lägenheten och rökskadat hela vägen upp till översta våningen. Ytterligare några lägenheter fick rökskador.

3.3 Räddningsinsatsens genomförande

När larmet kom till räddningstjänsten kl. 17:20:01 via medlyssning⁷ från SOS-samtalet befann sig Räddningsenhet (RE)⁸ 2210 på Lundbyleden klarrapporterade efter tidigare larm. Denna enheten fick då över radion larm om att åka mot Baron Rogers gata. När det i SOS-samtalen konstaterats att det var en utbruten brand larmades även RE 1310 och Höjdenhet (HE)⁹ 1230 från Gårda brandstation. Ytterligare en RE 1510 och en HE 1530 larmades från Angereds brandstation samt Insatsledaren (IL) 1780 som befann sig på väg mot Lundby brandstation. Vid medlyssningen sades att det var brand i TV och eventuell brandspridning till flera lägenheter. Denna informationen gavs från Ledningscentralen till larmade styrkor.

När första enheten kom fram, RE 1310, kl. 17:29:48 var en ambulans redan framme. Ambulanspersonalen hade öppnat en vägbom in till området och vinkade in räddningstjänsten som vid detta tillfälle kunde se branden tvärs över en gård och att det befann sig personer på balkongen ovanför brandlägenheten i livsfarligt läge. De såg även en person hoppa/ramla ned från den balkongen.

De beslutade att låta HE köra in först för att få tillträde till fasaden och balkongerna. Det visade sig dock att den vägen de visats in på avslutades i en trappa två uppgångar före aktuell trappuppgång. En av personalen på HE tar språngkudden ur bilen och aktiverade den nedanför balkongen. Då hoppade en andra person från balkongen och landade i språngkudden. Under tiden körde HE runt byggnaden och etablerade sig nedanför balkongen.

⁷ Medlyssning, vid samtal till SOS-alarm kopplas en larmoperatör från räddningstjänsten in i samtalet för medlyssning, bedömning och för effektiv hantering av larmslagningen.

⁸ Räddningsenhet RE, Räddningsfordon bemannad med en styrkeledare en chaufför, en rökdykarledare och två rökdykare

⁹ Höjdenhet HE, Räddningsfordon med en stege på 30 meter och en räddningskorg bemannad av två brandmän

Den tredje personen togs ned från balkongen med hjälp av räddningstjänstens HE (uppskattningsvis 5 minuter efter ankomst till adressen, enligt berörd personal).



Bild 3 visar utrymning via HE och språngkudden nere till höger i bild. Källa RSG

Dessa tre personer togs direkt omhand av ambulanspersonalen på plats. En av brandmännen stannade kvar på balkongen på grund av platsbrist i korgen. Balkongdörren stod öppen och brandmannen kunde söka igenom lägenheten och konstaterade att den var tom. Lägenheten var rökfylld till större delen men inte brandpåverkad. Rökdykaren kunde från balkongen skönja fönstret genom röken på andra sidan av den genomgående lägenheten. Ett sovrum hade en stängd dörr och var inte påverkat av vare sig brand eller rök.

Under tiden detta pågick etablerade sig RE utanför uppgången nedanför trappan två uppgångar bort. En invändig rökdykarinsatts via trapphuset till brandlägenheten påbörjades med inriktning livräddning. Trapphuset var rökfyllt och rökdykarna avancerade in och upp för trappan. De påbörjade att sökte av trapphuset efter eventuella personer som kunde gått ut där. När de kom upp en trappa till plan 2, det plan där brandlägenheten fanns, blev det mycket varmt och de såg/kände att dörren till brandlägenheten stod öppen. De var tvungna att påbörja släckning av branden i lägenheten innan de kunde söka vidare av säkerhetsskäl. Rökdykarna trängde in i brandlägenheten. När de efter ett tag lyckats dämpa branden genomförde de även en sökning i lägenheten efter personer men lägenheten var tom. Rökdykarledaren försökte öppna luckan till veven som styrde trapphusets röklucka¹⁰. Denna lucka var belägen på plan 1 några meter innanför entrédörren. Luckan var trasig efter tidigare åverkan och kunde inte öppnas på vanligt sätt. Efter en stund lyckades rökdykarledaren att bryta upp luckan. När veven skulle användas för att öppna rökluckan i trapphusets topp visade det sig att den var ur funktion. Veven eller dess vajer satt fast och där med kunde inte rökluckan öppnas.

¹⁰ Röklucka, en brandteknisk anordning i trapphusets topp för brandgasevakuering.

I detta skedet hade RE 2210 kommit till platsen. Rökdykarna från denna enhet fick i uppgift att fortsätta sökningen i trapphuset och försöka hitta en möjlighet att ventileras ut de heta brandgaserna. De tog sig hela vägen upp utan att hitta någon person i trapphuset eller någon ytterligare öppen dörr. På översta våningen, plan 8, fann det en lucka till taket inne i ett hissmaskinrum. Denna lucka öppnades och rökventilering påbörjades. Luckans placering var inte optimal för ändamålet och ventileringen tog tid.

Insatsledaren (IL) 1780 som kom fram till platsen kl. 17:33 och såg kraftig rökutveckling från balkongerna och förberedde sig på att det brann i två kanske tre lägenheter. Tog kontakt med styrkeledaren från Gårda (StL G) och informerade sig om läget. IL fortsatte då som räddningsledare (RL) med oförändrad inriktning på arbetet. Begärde fram HE från Angered som kommit till platsen kl. 17:36.

Deras uppgift blev att ta sig runt byggnaden och etablera fordonet för att ta sig upp på taket och att försöka öppna rökluckan utifrån. När personalen på HE kommit upp över taknocken såg de att en lucka redan var öppnad. De rapporterade detta och körde nedåt igen. På vägen ned scannade de av lägenhetsfönstren. Vid de fönster som stod öppna tar de sig in i lägenheterna för att kontrollera dessa. På plan 7 rakt över brandlägenheten, cirka kl. 17:50, hittar de en person som de hjälpte ned. En av brandmännen stannade kvar i lägenheten medans personen kördes ned av den andra brandmannen. Detta på grund av platsbrist i korgen. På plan 5 övertalades en person att följa med ned då brandmännen ansåg att den rök som fanns i lägenheten kunde vara skadlig att vistas kvar i. De evakuerade personerna lotsades till en uppsamlingsplats där de fick sjukvård vid behov och sedan vidare till plats som polisen upprättat för registrering och annan hjälp. Någon total evakuering av samtliga lägenheter i trapphuset bedömdes inte som nödvändig i detta skede.

RE 1510 från Angered blev inte omgående insatta mot branden. Styrkeledaren fick inledningsvis uppgiften att dirigera trafiken på Baron Rogers gata då det var många ambulanser, polisbilar och räddningsfordon som behövde tillträde och många åskådare och boenden som inte skulle blockera gatan. Polisen tog senare över detta arbete. RE 1510 användes till att säkra vatten till de övriga enheterna. Rökdykargruppen anslöts till Gårdas personal som backup. Gruppen tog över brandsläckningen efter rökdykargruppen från RE 1310 när deras luft var slut.

Insatschefen (IC) 2280 kom till platsen kl. 17:42. Efter att ha säkerställt med insatsledaren fortsatte han nu som räddningsledare med oförändrad inriktning på arbetet. IC ordnade så en lokal öppnades som uppsamlingsplats där de drabbade samlades. Där fanns ambulanspersonal och poliser för undersökning och registrering. IC beslutade även om att kontrollera samtliga lägenheter i uppgången genom att bryta upp låsta lägenhetsdörrar för att säkerställa att ingen ytterligare person var skadad eller någon rök och brandspridning skett. En Restvärdesledare beställdes och kom till platsen lite senare för att hjälpa och stödja de drabbade. Kl. 19:12 fick IC larm om brand i raffinaderi. IC gjorde en kort överlämning till insatsledaren på platsen som där med har rollen som räddningsledare igen.

Brandmännen fick kontroll över branden i lägenheten. RE från Lindome fick, när de kom till platsen, ta över med eftersläkningsarbetet. Arbetet på platsen avvecklades efter hand och under natten fanns en Vattenenhet VE med två brandmän kvar för bevakning och trygghetsskapande åtgärder. Räddningstjänst avslutades dagen efter, 2018-04-13 kl. 09:00.

4 DISKUSSION

4.1 Diskussion

4.1.1 Larmslagning och tid för ankomst

Det framkom i några medier att det tog lång tid för räddningstjänsten att komma till platsen, upp mot 30 minuter. Utredningen kan konstatera att det inte har tagit onormalt lång tid, snarare tvärt om med tanke på tidpunkten för larmet och trafiksituationen utmed körvägen. Ett tidsglapp på cirka 2 minuter från första SOS-samtal till utlarmningen på Gårda brandstation förklaras med att en räddningsenhet RE 2210 redan var på väg mot händelsen. De var klarrapporterade efter tidigare larm och fick uppkallning om larmet via radio under tiden medlyssning av SOS-samtalet pågick. De befann sig då på Lundbyleden strax väster om Lundbytunneln på väg mot Tingstadstunneln.

Utredningen kan även konstatera, efter kontroll av inspelad radiopositionering, att första räddningsenheten (RE 1210) anlände till brandplatsen kl. 17:29:48, knappt 8 minuter efter larmet på stationen. En körsträcka från Gårda brandstation på 5,6 km via Tingstadstunneln, den del av Göteborg som är mest trafikerad vid denna tidpunkt. Den i tid närmaste och först larmade RE (2210) försenades på grund av tät trafik och kom därför fram något senare än RE 1210.

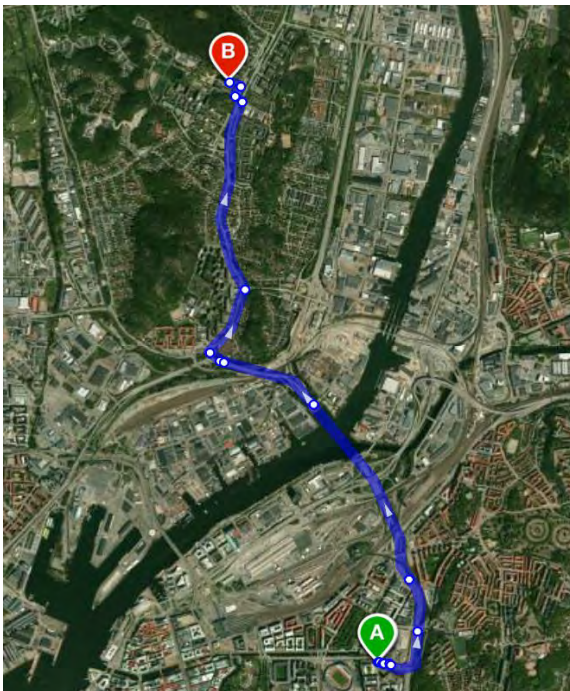


Bild 4 visar körvägen från Gårda brandstation. Källa Eniro.se

4.1.2 Varför inträffade omfattande rökspridning i fastigheten och hur påverkade inbyggda tekniska funktioner rökspridningen

Brandlägenhetens balkongdörr stod öppen och några fönster har gått sönder under den pågående branden. Via dessa öppningar välde det ut brandgaser som också ibland antändes utanför byggnaden. Brandgaserna steg upp utmed fasaden på båda sidorna av byggnaden. (Bild 5)

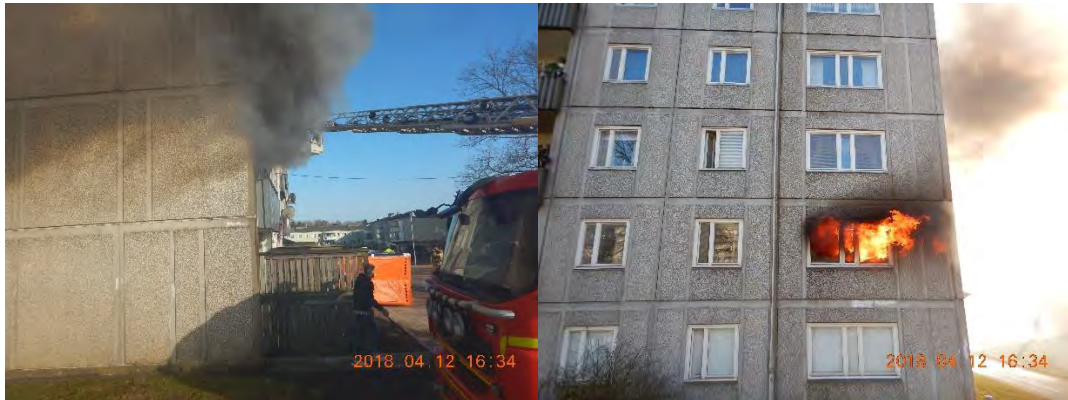


Bild 5 visar brandlägenheten från två olika håll Källa RSG

När den första rökdykargruppen nådde brandlägenheten via trapphuset stod även lägenhetsdörren öppen. I trapphuset var det fullt med heta brandgaser som kommit ut från brandlägenheten genom den öppna dörren, en säkerhetsdörr klass 2 utan brevinkast av nyare modell. Brandbilden visade på att dörren stått öppen. (Bild 6)



Bild 6 visar brandbilden på lägenhetsdörren till brandlägenheten. Källa RSG

Det troliga scenariot är att dörren lämnats öppen vid utrymningen av lägenheten men det kan inte uteslutas i denna utredningen att dörren öppnats av någon annan efter utrymningen. Utredningen kan dock konstatera att brandcellsgränsen¹¹ mellan lägenhet och trapphuset var bruten och att trapphuset var rökfyllt hela vägen upp till översta våningen. Utredarens bedömning är att brandgasspridningen till trapphuset skulle minskats betydligt om dörren till brandlägenheten hållits stängd efter utrymningen. Detta med hänsyn tagen till byggnadens konstruktion i betong och kvaliteten på brandlägenhetens dörr.

Trapphuset var utrustat med en röklucka i trapphusets topp. Rökluckan skulle kunna manövreras manuellt via en vev som var placerad i entrén till trapphuset. I intervjun med

¹¹ Brandcellsgräns, aktuell gräns (dörr) som skulle stå emot brandspridning i minst 30 minuter.

räddningspersonalen framkom det att denna röklucka inte kunde öppnas. Det var åverkan på en lucka som täckte veven vilket medförde att luckan fick brytas upp istället för att öppnas med nyckel som brukligt är. I intervjun uppgav de även att veven eller dess vajer satt fast så de ändå inte kunde öppna rökluckan i trapphusets topp. Detta medförde uppskattad fördröjning av effekten på brandgasventilationen i trapphuset på över 30 minuter tills en annan lucka hittats och öppnats. Att denna lucka inte var optimalt placerad för detta ändamål påverkade fördröjningen. Detta medförde även att rökdykarnas arbete försvårades betydligt då de heta brandgaserna inte kunde avlägsnas som det var tänkt. Fastighetsägaren har uppvisat dokumentation om att den aktuella rökluckan kontrollerats av extern konsult i november 2017 i enlighet med deras systematiska brandskyddsarbete.

Heta brandgaser ökade det atmosfäriska trycket i trapphuset. Då riskerade brandgaserna att spridas till andra lägenheter i trapphuset. Utredningen kan konstatera att mindre brandgasspridning skett till flertalet lägenheter i trapphuset via lägenheternas dörrar. Det är vid dörrens anslutning mot tröskeln som rökspredningen skett (källa brandsaneringsföretaget). Denna brandgasspridning ser utredningen som ringa brandgasspridning och konstaterar endast att det skett. Lägenhetsdörrarna har enligt utredaren fungerat som det var tänkt.

Utredningen konstaterade vid platsbesöket, tillsammans med polisens tekniker, att någon brandgasspridning via ventilationen ej förekommit. Det fanns inga tecken på rök eller sotavlagringar kring ventilationsdorn eller dyligt.

Den mer betydande brandgasspridningen i fastigheten har sannolikt skett på följande två sätt:

1. Genom lägenhetsdörr som öppnats av personer inne i lägenheten då de blivit uppmärksammade om att det brann i byggnaden. Dörrarna har sedan stängts igen och den mängd brandgaser som kom in har till viss del blivit kvar i lägenheten.
2. Genom fönster eller balkongdörrar som stått öppna före brandstart eller öppnats under den pågående branden. Brandgaserna från brandlägenheten har kunnat ta sig in denna vägen.

4.1.3 Hur påverkade rökspredningen möjligheten till utrymning av lägenheter

Då lägenhetsdörren till brandlägenheten stått öppen större delen av det tidiga brandförloppet medförde detta att trapphuset rökfylldes hela vägen upp till toppen av trapphuset. Hade någon person försökt utrymma sin lägenhet via detta trapphus förelåg stor risk att personen ej skulle kunnat komma hela vägen ned till entrén. Det hade varit svårt att orientera sig i den täta, varma och giftiga brandgasen som fanns i trapphuset.

Då lägenhetsdörrarna var av hög brand- och säkerhetsklass och monterade på ett bra sätt höll dessa dörrar emot brandgasen från trapphuset bra. Därmed fungerade den tänkta metoden "inrymning" i lägenheterna väl ur teknisk synvinkel. Dock har det framkommit vid intervjuer av räddningspersonal att vissa boende i uppgången känt oro och stress över den uppkomna situationen att de ville utrymma via räddningstjänstens stegar trots att de i det flesta fallen kunnat stanna kvar i sina lägenheter. Oro och stress kan påverka en person till

att ta riskfyllda beslut så som att utrymma via ett rökfyllt trapphus eller hoppa från ett fönster eller en balkong. Denna oro och stress berodde troligtvis på okunskap om och/eller tillit till det inbyggda tekniska brandskydd som fanns i byggnaden. Utredningen kan ej konstatera att detta är den helt sanna bilden då utredaren inte kunnat intervjua de boende i uppgången. Fastighetsägaren var välvilligt inställd till att intervjua de boende på frivillighetsbas men språkbarriärer och olika kulturer gjorde att några sådana intervjuer ej kom till stånd inom en rimlig tid efter branden.

Rökluckan i trapphuset var ur funktion. Detta medförde att en eventuell massevakuering av de boende via trapphuset ej kunde ha genomförts då detta trapphus inte kunde göras rökfritt i ett tidigt skede efter räddningstjänstens ankomst. Utredarens bedömning är att en sådan massevakuering ej var nödvändig i denna händelse. Det medförde även att het och giftig brandgas under längre tid fanns i trapphuset med större risk att spridas till lägenheter via eventuella otätheter.

4.1.4 Hur påverkade rökspridningen de materiella skadorna

Rökspridningen till trapphuset via den öppna lägenhetsdörren till brandlägenheten bidrog till stora materiella skador i trapphuset. Även lägenheter har fått vissa materiella skador av rök från trapphuset då lägenhetsdörrar har öppnats eller det ringa inläckaget via dörrens nederkant. Som påvisats ovan har utredningen inte konstaterat någon rökspridning via ventilationen. Sammantaget gör utredaren bedömningen att det inbyggda tekniska brandskyddet tillsammans med de boendes till stora delar goda agerande har fungerat väl och bidragit till att hålla de materiella skadorna på en lägre nivå.

4.1.5 Beskrivning av olika agerandemönster vid boendes utrymning från fastigheten

Utredaren försöker här beskriva olika beteendemönster vid utrymning från fastigheten utifrån inspelade SOS-samtal, intervjuer med räddningspersonal och bilder/filmklipp tagna under pågående händelse.

1. Person utrymmer brandlägenhet och lämnar balkongdörren och troligtvis även lägenhetsdörren öppen. Detta agerande skapar fri tillförsel av syre till branden som gör att den kan öka i intensitet och storlek. Detta skapar även en livsfarlig miljö i trapphuset. Detta agerande kan bero på: En medveten handling eller en omedveten handling. Den omedvetna handlingen kan komma av stress (av händelsen) eller okunskap om byggnadens inbyggda brandskydd och/eller handhavande vid uppkomst av brand i bostaden.
2. Personer väljer att evakuera lägenheter via fönster på olika sätt. Detta agerande är riskfyllt då de metoder som användes (lakan och madrass) kan vara otillräckliga för att skydda personen vid sådan utrymning. Även detta agerande kan komma av stress eller okunskap som ovan. Men även de facto att personer på utsidan uppmanade till att hoppa kan ha påverkat deras beslut. Vid avlyssning av samtal till SOS-Alarm hördes att personer uppmanade till att hoppa.
3. Det stora flertalet som befann sig i byggnaden agerade som det var tänkt med inrymning till lägenheten i stället för utrymning. Detta agerande var i situationen

det säkraste sättet. Det är även detta sätt som fastighetsägaren informerar om till sina hyresgäster via sin hemsida.

4.1.6 Boendes kunskap i brandskydd/-säkerhet

Då utredaren inte har haft möjlighet att samtala eller intervjua de boende i huset kan inte frågan besvaras utifrån frågeställningen. Nedan beskrivs hur frågan hanteras på Räddningstjänsten Storgöteborg och hos berörd fastighetsägare.

Räddningstjänsten Storgöteborg

Räddningstjänsten Storgöteborgs informationsinsatser riktade till bostäder kan sammanfattas med att det genomförs:

- tillsyn i flerbostadshus
- rådgivning via ex. sociala medier, mail, telefon och RSG:s hemsida
- bokade bostadsmöten, då organisationen träffar representanter för fastighetsägare. Vid dessa möten går de endast igenom trapphus och gemensamhetsutrymmen.
- studiebesök på organisationens brandstationer där det informeras om brand i bostad. Oftast är det olika typer av föreningar som gör dessa besök ex. bostadsrättsföreningar, pensionärsföreningar, idrottsföreningar, scouter med flera.
- återkoppling efter brand. Vid dessa återkopplingar samtalas om händelsen men även om hur de hade kunnat undvika den.
- "Du behövs", ett utbildningskoncept riktat till samtliga skolbarn i klass 5
- deltagande vid olika mässor och andra lokala event

För några av dessa aktiviteter finns en systematik ex. tillsyn, "Du behövs och mässor. Där det inte finns någon systematik runt aktiviteterna ligger det på deltagaren att ansvara för att boka en aktivitet. Räddningstjänsten Storgöteborg är även delaktiga i olika aktiviteter riktade till nyanlända personer. I dessa olika aktiviteter är Social resursförvaltning – Göteborgs Stad en av flera parter. Från och med den 1 september 2018 finns en verksamhetsutvecklare för Brandskydd i bostad som kommer att arbeta förbundsövergripande med strategin Brandskydd i bostad.

Fastighetsägaren

Fastighetsägaren bör anses vara ansvarig för att kunna redogöra för det byggnadstekniska brandskyddet gentemot den boende och informera denne hur hen ska agera för att brandskyddet ska fungera som avsett. Hur detta görs bör vara upp till fastighetsägaren. Fastighetsägaren är också ansvarig för att varje lägenhet försetts med fungerande brandvarnare medan de boende ansvarar för rengöring, funktionskontroll och batteribyte. Fastighetsägaren har information gällande brandskydd och agerande vid brand på sin hemsida på flera språk, <https://poseidon.goteborg.se/hyresgast/praktiskt-i-boendet/brandsakerhet/>.

I samtal och korrespondens med representanter för fastighetsägaren uppgavs att fastighetsägaren inte genomför någon muntlig eller skriftlig information till sina hyresgäster (förutom hemsidan) gällande brandsäkerhet vid exempelvis inflyttning. Husvärdarna kan informera hyresgästen vid förfrågan.

4.2 Rekommendationer

4.2.1 Information från Räddningstjänsten Storgöteborg kring brand i bostad

Utredningen rekommenderar Räddningstjänsten Storgöteborg, kopplat till punkt 4.1.6, att fortsatt utveckla arbetet med information till boende angående att förebygga brand och agerande vid brand som i denna händelsen stänga inne branden och valet mellan utrymning eller inrymning.

Då utredningen påvisat att det är flera olika faktorer och ageranden som kan påverka en boendes beslut (punkt 4.1.5) kan inte ett särskilt arbetssätt rekommenderas.

4.2.2 Information från fastighetsägare kring brand i bostad

Utredningen rekommenderar fastighetsägaren, kopplat till punkt 4.1.6, att säkerställa att den informationen som de tillhandahåller på sin hemsida gällande att förebygga brand och agerande vid uppkommen brand verkligen når de boende. Utredningen bedömer det som sannolikt att många boende inte tar till sig den information som finns på fastighetsägarens hemsida om de själva aktivt måste söka upp den.

4.2.3 Byggnadens tekniska brandskydd

Utredningen rekommenderar fastighetsägaren att säkerställa funktionen på byggnadens rökluckor, kopplat till punkt 4.1.2. Utredningen konstaterar att rökluckan i den aktuella fastigheten ej fungerade. Fastighetsägaren har uppvisat dokumentation som visar på att extern konsult genomfört kontroll av rökluckan i berört trapphus 5 månader tidigare. Huruvida detta var en funktionskontroll framgår inte av dokumentationen.

BILAGOR

Bilaga 1 MTO-analys

Bilaga 2 Barriäranalys

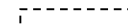
MTO-analys Baron Rogers gata

Göran Dahl, Olycksutredare,
Räddningstjänsten Storgöteborg

Bariärer



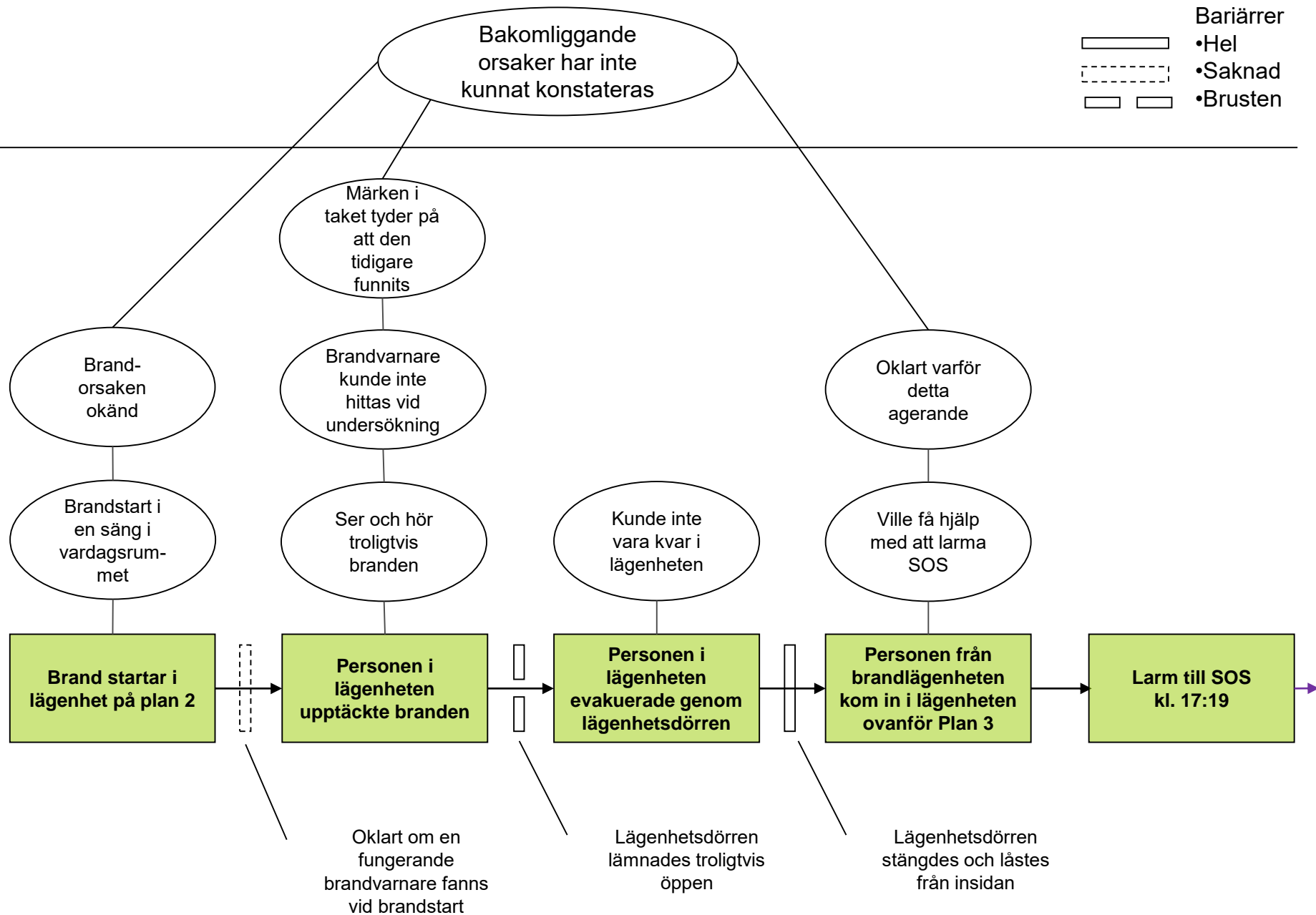
•Hel

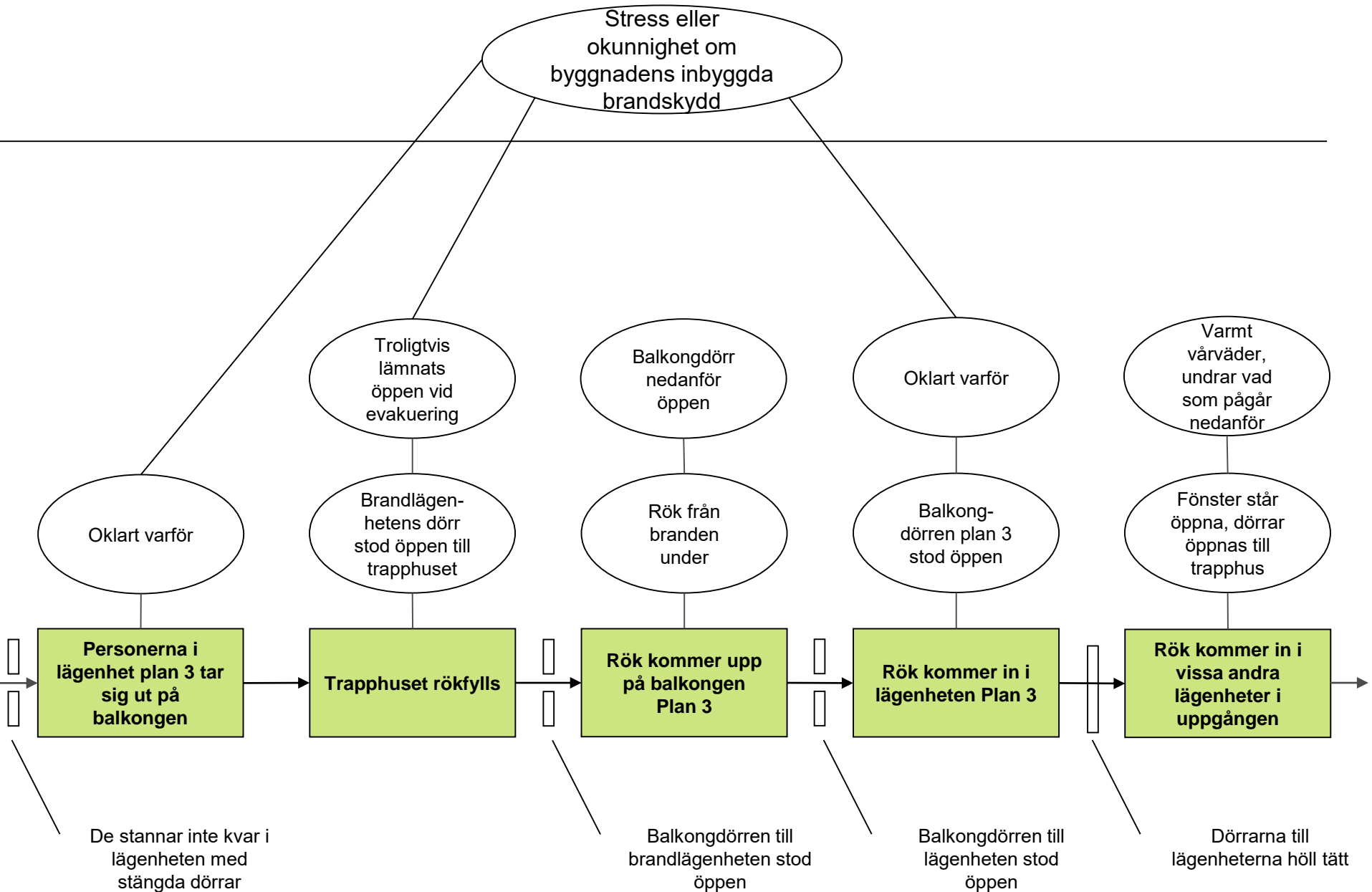


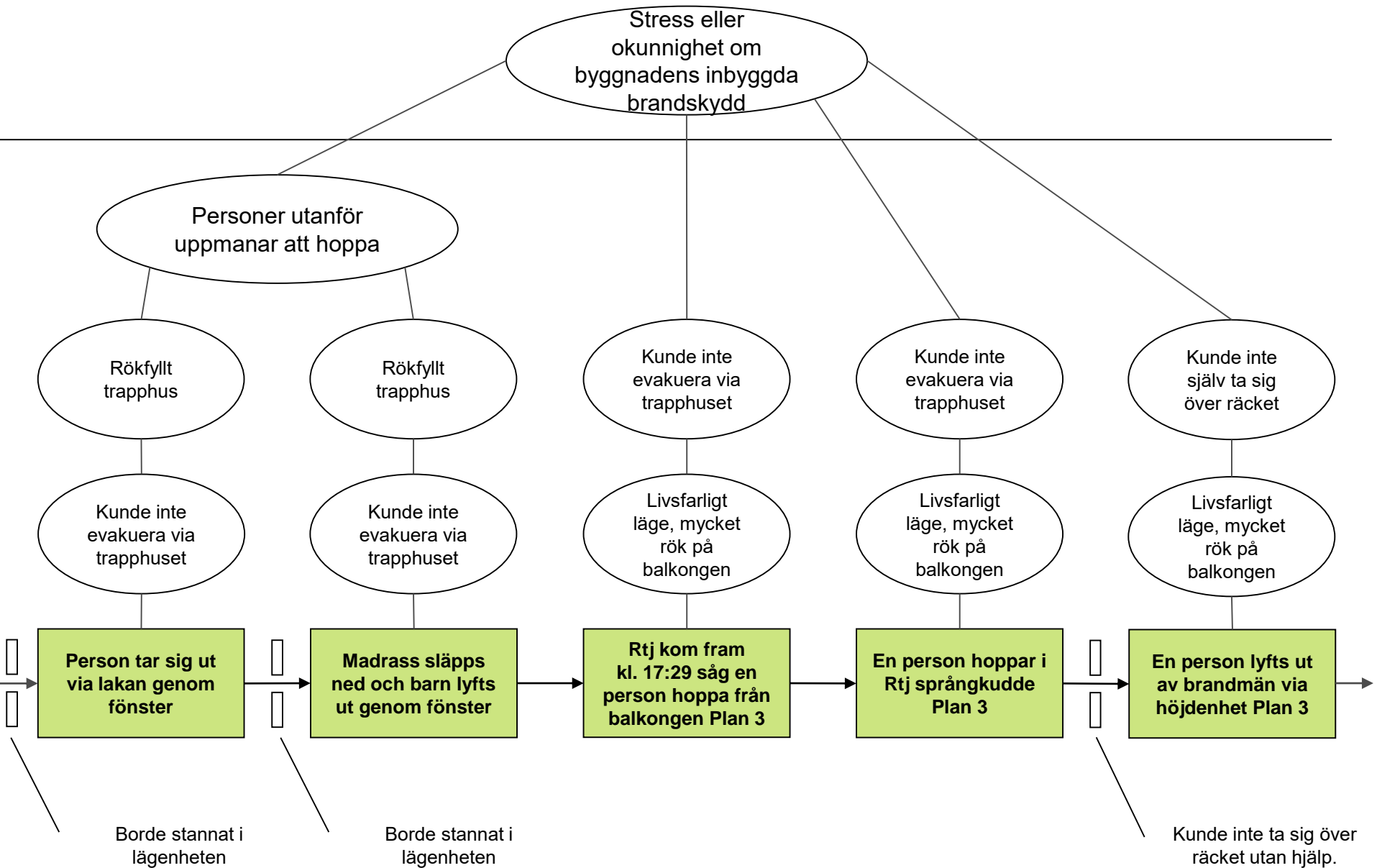
•Saknad

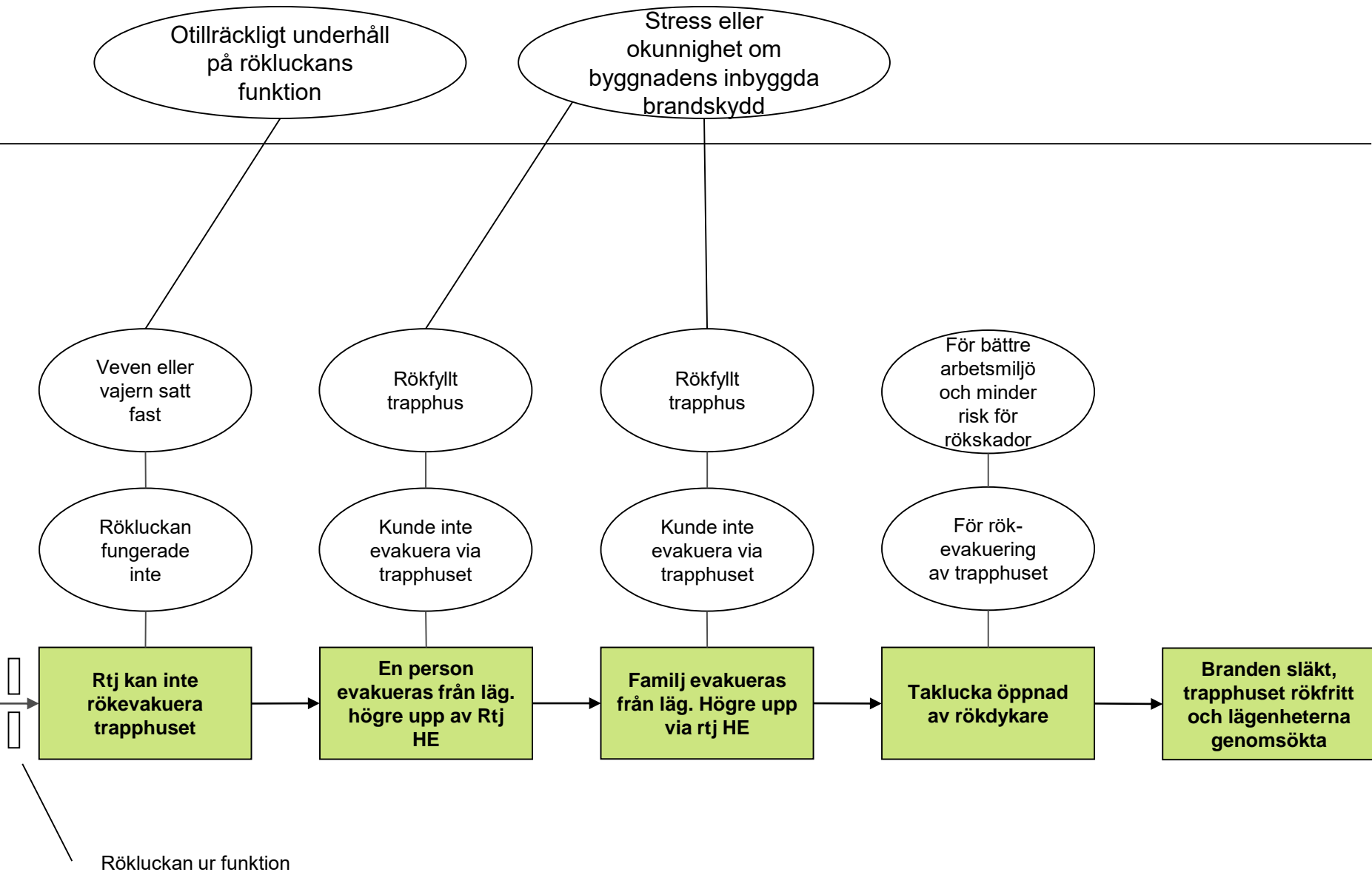


•Brusten









Bariärlista Baron Rogers gata

Nr	Barier	Förklaring	Bakomliggande orsak	M T O-perspektiv
1	Saknades	Oklart om en fungerande brandvarnare fanns vid brandstart	Har ej kunnat fastslås	M
2	Brusten	Lägenhetsdörren lämnades troligtvis öppen	Stress eller okunnighet om byggnadens inbyggda brandskydd	M O
3	Hel	Lägenhetsdörren stängdes och låstes från insidan	Hanterades som tänkt	M T O
4	Brusten	De stannade inte kvar i lägenheten	Stress eller okunnighet om byggnadens inbyggda brandskydd	M O
5	Brusten	Balkongdörren stod öppen	Stress eller okunnighet om byggnadens inbyggda brandskydd	M O
6	Hel	Dörrarna till lägenheterna höll tätt	Fungerade som det var tänkt	M T
7	Brusten	Borde stannat i lägenheten	Stress eller okunnighet om byggnadens inbyggda brandskydd	M O
8	Brusten	Borde stannat i lägenheten	Stress eller okunnighet om byggnadens inbyggda brandskydd	M O
9	Brusten	Kunde inte ta sig över räcket utan hjälp.	En förutsättning för att tillgodgöra sig alternativ utrymningsväg via räddningstjänstens stege ifrån vanligt boende	T O
10	Brusten	Rökluckan ur funktion	Otillräckligt underhåll på rökluckans funktion	T O