



**Storstockholms
brandförsvar**

Erfarenheter och åtgärdsförslag från brandutredningar 2009

Per Norén & Henrik Strindberg

Enheten för Beredskap
– erfarenhetsåterföring och lärande

Det är rätt att vara efterklok!

1 Förord

Under 2009 har 43 st. brandutredningar genomförts av jourhavande brandinspektörer i Storstockholms brandförsvaret. I dessa brandutredningar har en mängd erfarenheter framkommit och förslag på åtgärder angetts. Åtgärdsförslagen har kategoriserats på ett sätt som ska främja lärande (det vill säga de ska kunna skickas till en mottagare som kan agera utifrån dem). För att förebygga att dessa bränder händer igen är dessa erfarenheter och åtgärdsförslag sammanställda i detta dokument och föreslagna mottagare av informationen anges.

2 Innehållsförteckning

Innehåll

1 Förord.....	2
2 Innehållsförteckning	2
3 Bostäder	3
3.1 Övriga iakttagelser och erfarenheter	5
4 Vård och omsorg.....	6
4.1 Övriga iakttagelser och erfarenheter	8
5 Skola.....	9
5.1 Övriga iakttagelser och erfarenheter	10
6 Hotell och restaurang.....	10
7 Övriga erfarenheter och åtgärdsförslag.....	10
8 Brandförsvaret	12

3 Bostäder

Antalet bränder i bostäder minskar inte. Många av bränderna hade kunnat förebyggas och/eller skadorna från dem hade kraftigt kunnat begränsas. Under år 2009 omkom 23 personer i bostadsrelaterade bränder inom Storstockholms brandförsvares område. Vid flera av de undersökta dödsbränderna kan man se indikationer på att den omkomne levde med sociala och missbruksproblem och att sängrökning varit brandorsaken.

Vid ett flertal tillfällen har utrymmande personer från brinnande lägenheter lämnat lägenhetsdörren öppen och därmed förvärrat situationen genom att det skett brand- och rökspridning till trapphus.

Många fastigheter i Stockholm är äldre med lägenhetsdörrar som inte är brandklassade, har glaspartier och är otäta. Normalt råder undertryck i en lägenhet och vid rökspridning till trapphus sker därför ofta rökspridning till grannlägenheter. Här följer en sammanställning av åtgärdsförslag och erfarenheter från bränder i boendemiljö:

- Bostadsbolag behöver aktivt medverka i ansträngningarna till att brandvarnare och släckutrustning sätts upp och fungerar. Särskilt viktigt är det hos äldre personer med vårdbehov men som bor och vårdas hemma. (Fastighetsägare)
- Med självstängande dörrar skulle rökspridning till trapphus och angränsande lägenheter begränsas. (Fastighetsägare)
- Spisvakt bör installeras i hem där äldre personer bor. (Fastighetsägare)
- Det är vidare av största betydelse att lägenhetsdörrarna i äldre fastigheter underhålls så att de håller tätt mot dörrkarmen och inte är skeva. (Fastighetsägare)
- I ett fall som detta där det finns klara indikationer på missbruksproblem, skulle en nätansluten brandvarnare med reservbatteri fungera bättre. Detta eftersom behovet att ta ner brandvarnaren när batteriet tar slut inte skulle uppstå. Större möjlighet att brandvarnaren får sitta kvar på sin plats. (Fastighetsägare)
- Det är av största betydelse att dörrar och andra brandtekniska installationer i byggnader med brandsäkra trapphus (Tr2-trapphus) kontrolleras och underhålls regelbundet och att lägenhetsdörrarna underhålls så att de håller tätt och inte är skeva och otäta.

Fastighetsägaren kan prioritera kontrollen av rökluckor i aktuell fastighet för att testa och säkerställa luckornas funktion.

De ansenliga mängderna vatten som läckte från stigarledningen berodde på att några uttag stod öppna samt att det även förekom läckage från övriga

uttag. Med regelbundet underhåll och kontroll av stigarledningen hade detta kunnat undvikas.
(Fastighetsägare)

- Återigen påvisas behovet av dörrstängare mellan källare och trapphus. I den aktuella byggnaden hade man dessutom sedan en längre tid haft problem med källardörrar som inte hölls stängda mot trapphuset. Avsaknaden av brandteknisk avskiljning mellan källarförråd och trapphus är mycket allvarligt och bör förebyggas genom förbättrad information och samarbete mellan brandförsvarets och fastighetsägare/bostadsrättsföreningar.
(Fastighetsägare och Brandförsvaret)
- För att förhindra liknande bränder i lägenheter där äldre människor bor, krävs att spisarna förses med vakt för att förhindra torrkokning.
(Fastighetsägare och Socialförvaltning)
- Återigen aktualiseras behovet av ett bättre brandskydd för äldre och personer med begränsad rörelseförmåga. Installation av boendesprinkler skulle kunna vara ett sätt, tveksamt dock om det hjälpt i detta fall. Larmknapp runt handleden skulle kunna vara ett annat.
(Fastighetsägare, Socialförvaltning och Boverket)
- I detta fall var flera lägenhetsdörrar gamla och otäta vilket medförde att brandrök snabbt kunde sprida sig in i lägenheterna. Ofta råder ett undertryck i lägenheterna på grund av frånluftsventilation i lägenheternas toaletter och kök. Minsta otäthet i lägenhetsdörren gör att luft tas in från trapphuset. Ett mycket vanligt fenomen i äldre bostadsfastigheter med självdragsventilation eller enbart frånluftsventilation. Uppfyller de inte lägst brandteknisk klass EI15 ska de förstärkas eller bytas ut mot kraftigare dörrar. I Stockholm förekommer fortfarande brandtekniskt oklassade dörrar mellan lägenheter och trapphus i gamla byggnader, med tunna speglar eller rent av fönsterglas. Här måste fastighetsägaren ta sitt ansvar och förstärka/byta dessa dörrar.
(Fastighetsägare)
- En rätt monterad och placerad brandvarnare samt portabel sprinkler hade eventuellt förändrat utgången av olycksförloppet.
(Fastighetsägare och Socialförvaltning)
- Det fanns tecken på att den omkomne haft sociala problem. Hade det uppmärksamats av t.ex. fastighetsägare, socialförvaltning, grannar och anhöriga skulle de kunnat hjälpa den boende och liknande socialt utsatta personer, exempelvis med tekniska brandskyddande installationer som mobil sprinkler, fungerande brandvarnare och spisivakt.
(Fastighetsägare och Socialförvaltning)

- Ventilation av vinden bör inte ske via takfoten. Ventilationsspringan där bör sättas igen och vinden ventileras på annat sätt. Branden kunde snabbt sprida sig upp till vinden på grund av ventilationsspringa vid den brännbara takfoten, en olämplig utformning ur brandskyddssynpunkt. (Boverket)
- Brandvarnare placeras ut i allmänna utrymmen och trapphus för att ge en tidig varning om det sprids rök ut till eller i trapphuset. (Fastighetsägare och Boverket)
- Med självstängaranordning på lägenhetsdörrarna skulle rökspridningen sannolikt begränsats betydligt och insatsen varit mindre dramatisk.

Oavsett hur branden startat har förloppet sannolikt påskyndats av den öppna lägenhetsdörren som hjälpt till att skapa tilluft i lägenheten. Efter övertändningens tryckökning har brandröken sedan fyllt trapphuset och **sedan snabbt ”sugits” in i närliggande lägenheter**. Den goda ventilationen har sannolikt även bidragit till de kraftiga utvändiga lågor som på bara några minuter var på väg att antända lägenheten ovanför. Återigen aktualiseras behovet av självstängaranordning på dörrar i flerbostadshus, särskilt i öppna trapphus. Med självstängande dörrar skulle rökspridning till trapphus och angränsande lägenheter begränsas. Även branden skulle i många fall få ett lugnare förlopp. (Fastighetsägare och Boverket)

- Ett tillbud som slutade tragiskt trots en fungerande brandvarnare, samt grannar som reagerade och larmade i ett tidigt skede. Mannen var rörelsehindrad på grund av sjukdom och ålder. (Socialförvaltning)
- Vid renovering eller nyinstallation av gasledningar i flerbostadshus bör gasdistribution till enskilda lägenheter kunna sektioneras för att underlätta framtida arbete och undvika bränder. Gasledningar i byggnader förefaller ej vara uppmärkta vilket kan få till följd att trycksatta gasledningar kapas. Förekomsten av dolda trycksatta gasledningar i lägenhetsväggar även kan penetreras vid t ex borring eller spikning. (Fastighetsägare, Stockholm gas och Gasföreningen)

3.1 Övriga iakttagelser och erfarenheter

Bränder, orsakade av oaktsamhet, inträffar även när fastighetsägare gör allt de kan för att skydda sig och sina hyresgäster. Att få bort bränder orsakade av glömda och obevakade stearinljus i brännbara hållare förefaller vara en oerhört svår nöt att knäcka.

Kvinnan hade enligt egen utsago ingen tanke på att stänga dörren till toaletten när hon lämnade lägenheten. Trots att hon, i efterhand, konstaterade att hon mycket väl visste att man bör göra det.

En fungerande brandvarnare hade troligen räddat personens liv.

Allmänheten bör informeras mer om riskerna med att "låsa in sig", och ta ut nyckeln, framför allt nattetid.

Att budskapet om att "stänga in branden" har nått ut till många människor råder det ingen tvekan om. Det behövs dock också **en viss "kyla" eller förmåga att tänka klart** när olyckan väl händer. I detta fall hade de drabbade personerna den förmågan.

Om det är så att den omkomne försökt släcka, hade ett bättre alternativ varit att utrymma den rökfyllda lägenheten genom att krypa på golvet där det varit rökfritt och sval luft.

På grund av den byggnadstekniska utformningen med en modern betongkonstruktion blev rökspridningen till de angränsande lägenheterna minimal samt att konstruktionen med loftgång medförde att grannarna tryggt kunde utrymma och rökdykarna kunde påbörja rökdykningen på ett säkert sätt med baspunkt på loftgången.

Förvara inte brännbart gods på en altan eller i närheten av en byggnad, **speciellt inte i "problemområden"**.

4 Vård och omsorg

Ett flertal brandutredningar har gjorts från bränder i vård och omsorgsmiljön. Det som tydligt framkommit är att äldre och funktionshindrade människor boende och vistades i dessa miljöer ofta inte klarar brandsituationer själva utan behöver hjälp.

Dessa bränder har påvisat att äldre människor ofta har svårigheter att klara sig själva p.g.a. rörelsehinder eller andra sjukdomar. Dessa människor bör därför ha tillgång till personal dygnet runt för att snabbt kunna få hjälp vid en brand eller annan olycka. Trenden i samhället går däremot i motsatt riktning där de äldre förväntas bo kvar i eget boende under längre tid än förr.

Den viktigaste hjälpen är vård och omsorgspersonal men även byggnadstekniskt brandskydd, (t.ex. täta brandcellsgränser) och tekniska brandskyddande installationer, (t.ex. automatiskt brandlarm och sprinkler) och samspelet mellan dessa har visat sig vara av stor betydelse.

- Viktigt att byggnadstekniskt brandskydd som t.ex. täta brandcellsgränser och befintliga brandlarm fungerar. En detalj i sammanhanget som är betydelsefull är att brandlarmets rökdetektor är placerad i lägenheten. Hade detekteringen endast varit placerad i korridoren utanför lägenheterna hade man fått en allt för sen indikation på brand. (Fastighetsägare och vårdgivare)

- Det är inte alla människor som bor på servicehus med s.k. ”eget boende” som är lämpliga för det. Vårdbehovet bör i varje enskilt fall bedömas och ibland revideras.
(Socialförvaltning)
- Ytterligare ett exempel på vilken stor betydelse det automatiska brandlarmet kan ha just vid äldreboende samt en väl utbildad personal som kan och vågar ingripa på rätt sätt.
(Fastighetsägare och vårdgivare)
- En vårdanläggning som denna bör vara skyddad med automatisk vattensprinkler då personerna som bor där är oförmögna att rädda sig själva i händelse av brand samt att personalen numera är så få att de inte förmår rädda de boende.
(Fastighetsägare, vårdgivare och Boverket)
- Personer som p.g.a. funktionshinder har direktkopplat trygghetslarm och är beroende av hemtjänst borde också ha brandvarnare kopplat till trygghetslarmet för automatisk utlösning av larm till hemtjänsten.
(Socialförvaltning)
- Det fanns tecken på att den omkomne haft sociala problem. Hade det uppmärksammats av t.ex. fastighetsägare, socialförvaltning, grannar och anhöriga skulle de kunnat hjälpa den boende och liknande socialt utsatta personer, exempelvis med tekniska brandskyddande installationer som mobil sprinkler, fungerande brandvarnare och spisvakt.
(Fastighetsägare och Socialförvaltning)
- Efter branden stängdes samtliga kokplattor av då de ändå inte användes av de boende på grund av hög ålder och olika handikapp.
(Fastighetsägare och vårdgivare)
- Det har funnits en fungerande beredskap och organisation för att ta hand om och återställa de skador som branden gav.
(Vårdgivare)
- För att förhindra liknande bränder i lägenheter där äldre människor bor, krävs att spisarna förses med vakt för att förhindra torrkokning.
(Fastighetsägare, vårdgivare och Socialförvaltning)
- Det byggnadstekniska brandskyddet var bristfälligt. Framförallt saknades brandavskiljande dörr till boenderummet samt rökdetektor i rummet, som är anslutet till utrymningslarmet. Om branden hade inträffat när de boende sovit är sannolikheten stor att kritiska förhållande hade inträffat i korridoren innan personalen hade hunnit fullborda utrymningen. Konsekvenserna av ett sådant brandscenario hade kunnat medföra allvarliga personskador eller i värsta fall dödsfall.
(Fastighetsägare och vårdgivare)

- Återigen aktualiseras behovet av ett bättre brandskydd för äldre och personer med begränsad rörelseförmåga. Installation av boendesprinkler skulle kunna vara ett sätt, tveksamt dock om det hjälpt i detta fall. Larmknapp runt handleden skulle kunna vara ett annat. (Fastighetsägare, vårdgivare och Socialförvaltning)
- Alla kommunala och andra myndigheter behöver aktivt medverka i ansträngningarna till att brandvarnare och släckutrustning sätts upp och fungerar. Särskilt hos dem som man känner till ingår i denna riskgrupp d.v.s. äldre personer med vårdbehov men som bor och vårdas hemma. Oavsett om vården bedrivs av samhället eller anhöriga. (Fastighetsägare, vårdgivare och Socialförvaltning)
- För att förhindra liknande bränder i lägenheter där äldre människor bor, krävs att spisarna förses med vakt för att förhindra torrkokning. (Fastighetsägare och vårdgivare)
- I ett fall som detta där det finns klara indikationer på missbruksproblem, skulle en nätansluten brandvarnare med reservbatteri fungera bättre. Detta eftersom behovet att ta ner brandvarnaren när batteriet tar slut inte skulle uppstå. Större möjlighet att brandvarnaren får sitta kvar på sin plats. (Fastighetsägare, vårdgivare och Socialförvaltning)

4.1 Övriga iakttagelser och erfarenheter

En rätt monterad och placerad brandvarnare samt portabel sprinkler hade eventuellt förändrat utgången av olycksförloppet.

Det automatiska brandlarmet med rökdetektor på rummet har gett ett tidigt larm. Personalen gjorde här en snabb insats för att rädda liv.

Det automatiska brandlarmet med rökdetektor på rummet har gett ett tidigt larm.

Personalen gjorde här en snabb insats för att rädda liv.

Ett tillbud som slutade tragiskt trots en fungerande brandvarnare, samt grannar som reagerade och larmade i ett tidigt skede. Mannen var rörelsehindrad på grund av sjukdom och ålder.

5 Skola

De bränder som utretts i skolmiljön är de allra flesta anlagda bränder. En väl känd problematik som vi i Stockholm delar med övriga delar av landet. Enligt statistik från Myndigheten för Samhällskydd och Beredskap brann det i 457 skolor i Sverige under år 2009. Minst hälften av dessa bränder tros vara anlagda, den totala kostnaden för dessa bränder beräknades bli uppemot 1 miljard kronor.

De förslag på åtgärder som framkommer handlar mycket om att försvåra för brandanläggare genom att t.ex. inte lagra brännbart material som sopor vid husfasader samt ha god insyn på skolgårdar med belysning.

- Förvara inte brännbart gods på en altan eller i närheten av en byggnad.

Det är en stor risk för brand om lastkajen är belamrad med brännbart gods. Ägare/innehavare måste informeras om riskerna och hålla lastkajen fri från brännbart material. Om detta inte kan upprätthållas bör lastkajen skyddas med vattensprinkler, det räcker långt med en förenklad anläggning. Helst bör hela skolan skyddas med automatisk vattensprinkler **speciellt i ”problemområden” där anlagda bränder och skadegörelse är alltför vanligt.**

(Skolledning)

- Skolans område bör även vara väl upplyst och större buskage och liknande tas bort för att öka risken för upptäckt.

(Skolledning och fastighetsägare)

- Det är en stor risk för en snabb brandspridning för en brand som startar i en gymnastiksal på grund av ofta stora mängder skumgummi och andra brännbara material. Dessutom är väggar och tak ofta beklädda med brännbara material. Detta försämrar brandskyddet i skolan. Andra svårbrännbara material bör användas.

(Skolledning, fastighetsägare och Boverket)

- Laboratorielokaler i skolor innebär en särskild risk för brand och borde vara försedda med automatiskt brandlarm och vattensprinkler när omfattningen är så stor som här.

(Skolledning och fastighetsägare)

- En större insats med information och utbildning av lärare och elever om brand och brandskydd borde göras för att minska trenden med anlagda skolbränder som sker i våra svårast utsatta bostadsområden.

(Skolledning och brandförsvaret)

- För att få en tidig upptäckt av bränder även då personal inte finns i närheten bör automatiskt brandlarm installeras. Risken med bränder försvinner dock inte utan en sådan åtgärd medför endast att tiden till ett ingripande förkortas.

(Skolledning och fastighetsägare)

5.1 Övriga iakttagelser och erfarenheter

Det har funnits en fungerande beredskap och organisation för att ta hand om och återställa de skador som branden gav.

Tidigare otätheter i brandcellsgränser hade tätats med godkända medel och därför kunde brand och rökspridning begränsas till den drabbade laboratorielokalen.

6 Hotell och restaurang

Några av de bränder som utretts har inträffat i hotell och restauranger. Vid några tillfällen har brand startat i storkök på spisar och stekbord, därefter spridit sig till imkanaler med svårsläckta bränder med stora konsekvenser som följd.

De åtgärdsförslag som framkommer handlar främst om tekniska brandskyddande installationer som t.ex. automatiskt brandlarm och sprinkler.

En annan erfarenhet som framkommit är att där man haft ett väl fungerande systematiskt brandskyddsarbete (till exempel har personalen varit välutbildad i brandskydd och vetat vad de skall göra), gjort att brandtillbud stannat vid just tillbud och skadorna blivit små.

- Sprinkler bör installeras i större restaurangkök över stekbord, fritöser och i imkanaler.
(Fastighetsägare och restaurangägare)
- För att få en tidig upptäckt av bränder även då personal inte finns i närheten bör automatiskt brandlarm installeras. Risken med bränder försvinner dock inte utan en sådan åtgärd medför endast att tiden till ett ingripande förkortas.
(Fastighetsägare och restaurangägare)
- Branden var begränsad och kunde snabbt släckas av hotellets personal vilka nyligen genomfört en brandskyddsutbildning och de var väl övade i handbrandsläckarnas funktion.

7 Övriga erfarenheter och åtgärdsförslag

Här följer de övriga erfarenheter och åtgärdsförslag som framkommit från brandutredningarna 2009. De är generella och härrör inte till en specifik miljö som boende, vård/omsorg, skola och hotell/restaurang.

- De säkerhetsregler som finns för hetarbete måste följas med förberedelser, åtgärder under arbetets gång och åtgärder efter avslutat hetarbete.
(Fastighetsägare och hantverkare som utför hetarbeten)

Denna brand startade i samband med hetarbete med vinkelslip och kapning av stålbalkar till balkonger. Värme leddes in i den brännbara golvkonstruktionen som antändes. En olämplig arbetsmetod i en gammal byggnad som denna samtidigt som ett noggrant förarbete inte utförts. (Fastighetsägare och hantverkare som utför hetarbeten)

- **Imkanaler från restaurangkök borde byggas så att de kan klara en ”soteld”** utan att antända brännbart material i närheten. Ofta fuskas det med installationen av imkanaler vilket medför att om en soteld inträffar är hela byggnaden förlorad, vilket är helt onödigt. (Fastighets och restaurangägare, Sotningsväsende, Stadsbyggnadskontor/Byggnadsnämnd och Boverket)
- Information och upplysning om riskerna med träoljor behöver intensifieras. Informationshäften med råd om hur man hanterar penslar, trasor m.m. efter avslutat arbete bör tillhandahållas vid försäljning av produkter som kan självantända. (Producenter och leverantörer av produkter som riskerar att självantända, Färgaffärer, Hantverkare i golvbranschen, Fastighetsägare och Konsumentverket)
- Brandorsaken är självantändning i handdukarna. Efter tvätt finns rester av vegetabiliska oljor och matfett kvar i handdukarna. De torktumlas och därmed värms de upp. De paketeras i vagnarna när de fortfarande är varma. På grund av att de packas tätt ackumuleras värmen och oljeresterna gör att de blir en självuppvärmning som leder till antändning. (Tvätteribranschen)
- Brandtillbudet i el-centralen orsakades av att automatsäkring inte var fast monterad i skenan så att det har varit en långvarig glappkontakt. (Elektriker)
- Museets interna systematiskt brandskyddsarbete och det byggnadstekniska brandskyddet har fungerat bra vid brandtillfället. Till exempel har dörrar i brandcellsgränser varit stängda och det automatiska brandlarmet fungerat. (Museer)
- Om detektering hade funnits i från- och tilluftssystemen i kombination med fungerande brandgasspjäll hade brandgasspridningen begränsats betydligt och insatsen blivit mindre dramatisk. (Fastighetsägare, byggherrar och Stadsbyggnadskontor/Byggnadsnämnd)
- Konstruktionen av den aktuella backventilen medger ett visst antal tankningstillfällen, sen finns risk att det mekaniska slitaget kan orsaka att backventilens funktion försämras och att läckage kan uppstå. (Tillverkare av biogaspumpar och bensinstationer)

- För att säkerställa att de kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna inte förstörs till följd av brand är installation av lämpliga automatiska släcksystem en effektiv lösning.
(Fastighetsägare och kulturförvaltning)
- Branden i bastun orsakades av att en av bastuaggregatets **värmeelementslingor av ålderdom "börjat läcka" så att fukt trängt in.** Fukten leder ström så att det skett en överledning mellan glödtråden och metallhöljet därefter har smältor bildats och överledning har skett vidare till plåten i aggregatet.
(Fastighetsägare)

8 Brandförsvaret

Här följer de erfarenheter och åtgärdsförslag som rör brandförsvaret internt.

- För brandförsvarets del var det så att skärsläckare användes men i ett sent skede. Vid dolda bränder i byggnadskonstruktioner har det visat sig att tidig insats med skärsläckare är en framgångsrik metod. Hade man haft tillgång till och använt sig av skärsläckare initialt är bedömningen att brandskadorna blivit mindre och tiden för släckinsatsen kortare.
- En mycket lyckad insats där tekniken med att använda skärsläckare var direkt avgörande för resultatet. Om man inte hade använt eller haft tillgång till skärsläckare hade alternativet varit, att göra håltagning i yttertaket för att ventilerade ut de heta brandgaserna och komma åt att släcka branden. En sådan traditionell metod hade medfört en större risk för övertändning och därefter brandspridning på grund av att branden tillförts syre. Det här tillfället är ett exempel på att skärsläckaren är ett alldeles utmärkt verktyg **att ha med sig i "verktygslådan" när man släcker bränder.**
(Processägare Förbereda och genomföra insats och koordinatör för brandsläckning)
- Parkeringsituationen i Stockholm är svår, varför framkomligheten för brandförsvarets fordon många gånger försvåras. Fordon parkeras på gångbanor, i gatukorsningar och på räddningsvägar etc. varför räddningsinsatser ofta försvåras eller i värsta fall förhindras. Frågan tas regelbundet upp med stadens trafikkontor men problemet är svårlöst beroende på en många gånger nonchalant inställning hos bilisterna kombinerat med en liten risk för att bli upptäckt och bötfälld. I Stockholm har det blivit billigare att parkera fel än att betala för en parkeringsplats/garageplats.
(Trafikkontor och processägare tillsyn)
- Det är relevant att brandförsvaret kräver/rekommenderar vid tillsynsbesök att man inte förvarar brännbart material i direkt närhet av el-centraler.
(Processägare tillsyn)

- Händelsen visar tydligt att det är en svår arbetsuppgift som räddningspersonalen ställs inför när de skall lokalisera var det brinner i en hög byggnad, där brandgasspridning vid framkomst redan skett till flertalet våningsplan och även till angränsande fastighet. Arbetet försvårades också av att brandlarmet inte var heltäckande, vilket gjorde det svårt att veta var det börjat brinna. Sammantaget medförde dessa omständigheter att det tog lång tid (ca 53 min) från framkomst tills att brandrummet var lokaliserat. (Processägare Förbereda och genomföra insats och koordinator för rökdykning)