Storstockholms brandförsvar

Erfarenheter och åtgärdsförslag från brandutredningar 2010

Per Norén & Henrik Strindberg

Enheten för Beredskap
– erfarenhetsåterföring och lärande

Det är rätt att vara efterklok!

Datum: 2011-05-10
Dnr: 359-749/11

1 Förord

Under 2010 har 41 st. brandutredningar genomförts av jourhavande brandinspektörer i Storstockholms brandförsvar. 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 Innehållförteckning

Innehåll

1 Förord 2
2 Innehållförteckning 2
3 Bostäder 3
4 Vård och omsorg 7
5 Hotell och restaurang 9
6 Undermarksmiljö 10
7 Övriga erfarenheter och åtgärdsförslag 11
8 Brandförsvar 13

3 Bostäder

Antalet bränder i bostäder förefaller vara en ökande trend. Det finns ingen entydig förklaring till detta. Många av bränderna hade kunnat förebyggas och/eller skadorna från dem hade kraftigt kunnat begränsas.
Under år 2010 omkom 10 personer i bostadsrelaterade bränder inom Storstockholms brandförsvars område. Vilket är färre än året innan som var ett rekordår i negativ bemärkelse. 80 % av de omkomna personerna var äldre, (>65 år).
Här följer en sammanställning av åtgärdsförslag och erfarenheter från bränder i boendemiljö:

- Ett bättre brandskydd skulle erhållas med automatiska dörrstängare på lägenhetsdörrarna och med ett mer utvecklat SBA (systematiskt brandskyddsarbete) med snabbare rättelsetider vid funna brister.
  (Fastighetsägare)

- Fler informations och utbildningsinsatser skulle höja kunskapsnivån hos medborgarna om hur man bäst skall agera vid bränder i flerbostadshus.
  (Fastighetsägare, Brandförsvar, MSB och Brandskyddsföreningen)

- Det är av största betydelse att lägenhetsdörrarna i äldre fastigheter underhålls så att de håller tätt mot dörrkarmen och inte är skeva.
  (Fastighetsägare)

- Garage under flerbostadshus borde generellt förses med sprinkler för att underlätta en räddningsinsats och minimera sannolikheten för att ovanliggande flerbostadshus behöver evakueras.
  (Fastighetsägare och Boverket)

- För att förhindra brandgasspridning från garage till trapphus via brandsluss är det viktigt att dörrarna är täta och hålls stängda. Regelbundna funktionskontroller avseende dörrarnas tätning i brandslussen bör därför utföras av fastighetsägaren, som en del i det systematiska brandskyddsarbetet.
  (Fastighetsägare)

- Brandvarnaren i kvinnans lägenhet fungerade ej. I det här fallet fanns ett vanligt 9 v batteri i brandvarnaren. 10-årsbatteri eller nätansluten brandvarnare skulle kunnat lösa en del av de problem som finns med ej fungerande brandvarnare. Även om brandvarnaren fungerat är det inte troligt att utgången blivit annorlunda i just det här fallet.
  (Fastighetsägare och Socialförvaltning)

- Det är oklart om brandvarnaren fungerat eller om den drabbade kunde höra den. Men en brandvarnare med högre ljudvolym kan göra så att även äldre personer med hörselnedsättning kan reagera på signalen.
  (Fastighetsägare och Socialförvaltning)

- Om ett släckförsök gjorts så kan utgången blivit annorlunda om hon i stället försökt utrymma i ett tidigare skede.
  (Brandförsvar, MSB och Brandskyddsföreningen)

- Det är vidare av största betydelse att lägenhetsdörrarna i äldre fastigheter underhålls så att de håller tätt mot dörrkarmen och inte är skeva. I det aktuella fallet har kontakt tagits med fastighetsägaren.
  (Fastighetsägare)

- Det är av största betydelse att lägenhetsdörrarna i äldre fastigheter underhålls så att de håller tätt och inte är skeva. Tätheten på dörrarna kontrolleras och tätningslister monteras i dörrar mellan trapphus och våningsplanen.
  (Fastighetsägare)

- Luckan för brandventilation av trapphuset var som så ofta ur funktion på grund av bristande underhåll. Här krävs en uppryckning av fastighetsägarna så att de brandtekniska installationerna underhålls regelbundet och att arbetet dokumenteras.
  (Fastighetsägare)

- De byggnadstekniska lösningarna var inte tillräckligt kraftiga för att begränsa brand mellan byggnaderna. Med relativt enkla medel skulle brandskyddet mellan byggnaderna kunna förbättras avsevärt speciellt om det görs vid nybyggnad. Därför bör kraven skärpas i Boverkets byggregler för nyproduktion av kedjehus för att förbättra det byggnadstekniska brandskyddet och fördröja brandspridning mellan olika byggnader i ett kedjehus. Detsamma gäller brandskyddet i radhus där vi tidigare vid flera tillfällen sett en mycket snabb brandspridning via fönster upp på vinden och vidare spridning på vinden över hela radhuset. Det kan ske så snabbt som på ca 5 minuter. Därefter sker en brandspridning ner i samtliga radhus samtidigt, ett brandförlopp som brandförsvaret inte är dimensionerat för att klara av.
  (Boverket)

- Det är betydelsefullt att bjälklag och andra brandcellsbegränsande byggnadsdelar konstrueras och monteras så att de blir täta och kan förhindra spridning av brand- och rökgaser. Min erfarenhet från inträffade bränder är att moderna flerbostadshus i betong ofta är mer otäta än äldre byggnader, vilket då ofta medför en snabb spridning av brandgaser i byggnaden.
  (Boverket)

- Publika lokaler, eller som här en större tvättinrättning i ett flerbostadshus bör vara försedda med automatisk vattensprinkler för ökad säkerhet.
  (Fastighetsägare och Boverket)

- Ventilation av vinden bör inte ske via takfoten. Taket och takfot med ventilationsspringa där bör sättas igen och vinden ventileras på annat sätt.
  (Fastighetsägare och Boverket)

- Att taket var isolerat med mineralull har troligen haft en positiv effekt och bromsat upp brandens spridning något.
  (Fastighetsägare och Boverket)

- Fungerande brandvarnare skall finnas i varje lägenhet.
  (Brandförsvar, MSB och Boverket)

- Vid stambyten måste håltagningar snabbt tätas i erforderlig brandteknisk klass och arbetet kontrolleras av kvalitetsansvarig och av byggherren/fastighetsägaren. Även håltagningar för kablar etc. måste tätas noga i erforderlig brandteknisk klass.
  (Fastighetsägare och byggbolag)

- Att flera byggnader är sammanbyggda med en gemensam entré utan brandsektioneringar är olämpligt för att inte säga farligt. Det förekommer ibland i äldre bebyggelse och brandförsvaret kommer att kräva att dessa brister byggs bort för att öka säkerheten för de boende.
  (Fastighetsägare, Brandförsvar och Boverket)

- På bara åtta månader har 9 fall rapporterats in där människor och husdjur av misstag kommit åt spisvred på ordinära spisar. Det kan finnas fler fall av liknande misstag men ”Jourhavande brandinspektör” larmas av olika skäl inte ut på alla tillbud och bränder i bostäder inom Storstockholms brandförsvar. Därför kan det hända att det finns fler fall av liknande misstag som inte har upptäckts.
  (Fastighetsägare, MSB och Boverket)

- Vid dragning av kablage till TV och IT måste håltagningar snabbt tätas i erforderlig brandteknisk klass och arbetet kontrolleras av kvalitetsansvarig och av byggherren/fastighetsägaren.
  (Fastighetsägare och byggbolag)

- I byggnaden fanns ett större garage skyddat med automatisk vattensprinkler. Då borde även intilliggande källarförråd ha skyddats med sprinkler för ökad säkerhet för de boende.
  (Fastighetsägare och Boverket)

- Brandventilationsluckor i toppen på hisschakt borde gå att öppna manuellt precis som luckor i trapphusen. Nu blev en luftkudde stående högst upp i schaktet och rökdetektorn utlöste inte.
  (Fastighetsägare och Boverket)

- Min erfarenhet från bränder i byggnader med Tr2-trapphus är att de i stort sätt alltid rökfylls innan vår ankomst. Oftast beror det på otäta branddörrar, ofullständig tillhållning, otäta kabelgenomföringar samt en mycket snabb brandspridning via hisschaktet. Branddörrar och hissdörrar är inte röktäta trots att de är brandteknisk klassade.
  (Fastighetsägare och Boverket)

- Ett högt hus med endast ett trapphus som rökfylls snabbt innebär stora risker för de boende samt för brandförsvaret som anländer med en alltför liten styrka i detta allvarliga läge. Situationen blir ännu allvarligare i högre byggnader. Hade denna brand inträffat i näraliggande höghus med 17 våningar och med endast ett Tr2 trapphus, hade utvecklingen snabbt kunna bli ödestiger.
  (Brandförsvar och Boverket)

- Det bör tydliggöras för alla berörda, främst ägare men även hyresgäster, att lägenheter i flerbostadshus är dimensionerade för en viss max belastning när det gäller lös inredning. Det bör vidare tydliggöras att det handlar om säkerheten för alla boende i huset, inte bara den som fyller lägenheten med för mycket brännbart. Det är inte bara en hygienfråga och en fråga om den personliga integriteten. Några exempel på vad som är acceptabelt och vad som inte är det kanske skulle vara på sin plats.
  (Fastighetsägare, Brandförsvar och Boverket)

- Brandförsvaret krävde i detta fall att samtliga lägenhetsdörrar skulle förstärkas eller bytas vilket togs emot positivt av styrelsen i bostadsrättsföreningen. Arbetet med att byta dörrarna mot säkerhetsdörrar påbörjades snart därefter.
  (Fastighetsägare)

- När spritbrännare till t.ex. fonduegryta fylls på måste särskild försiktighet iakttagas.
  (Allmänhet)

- Handbrandsläckare bör finnas i varje bostad vilket sällan är fallet i lägenheter i flerbostadshus.
  (Fastighetsägare, Brandförsvar, MSB och Boverket)

- Installation av bostadssprinkler föreslås.
  (Fastighetsägare och Boverket)

- Se till att avhjälpa blinkande lysrör.
  (Fastighetsägare)

- Ha respekt för lampors strålningsvärme även om det är utomhus.
  (Fastighetsägare och allmänhet)

- Kontrollera var man placerar inloppet för friskluft av tillfälliga ventilationskanaler och se vilka eventuella konsekvenser det kan ge om en brand uppstår.
  (Fastighetsägare, Byggbolag och Boverket)

- För att undvika problem med förekomsten av mopeder eller permobiler i trapphus bör en rekommendation gå ut till fastighetsägare att om möjligt iordningställa ett utrymme som är avskiljt EI 60 och ventilerat till det fria från övriga fastigheten. Detta utrymme kan med fördel förses med en pulverkula

ovanför platsen där fordon förvaras för att säkerställa ytterligare brandspridning.
(Fastighetsägare)

- Spisrelaterad brand där lägenhetsinnehavarna inte inser risken med att lämna olja i kastrull på spisen samt oförståndet att lämna ytterdörren till trapphuset öppen trots all information som har kommit efter de tragiska dödsfallen som skett i trapphus i Stockholm. Det behövs ännu mer information till medborgarna samt en lag på självstängande dörrar i flerbostadshus.
(Fastighetsägare, Brandförsvar, MSB och Boverket)

- Vad som har orsakat branden är antagligen en kortslutning i kompressorn som antänt förmodad dammansamling bakom kyl/frysen. Viktigt med information om vikten av att hålla rent bakom kyl/frysar.
(Fastighetsägare)

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 vistandes i dessa miljöer ofta inte klarar brandsituationer själva utan behöver hjälp.

Antalet bränder och brandtillbud hemma hos äldre tenderar att öka. Fler äldre bor kvar i sitt hem vilket ställer större krav på brandskyddet. Till exempel kan antalet brandvarnare behöva ses över, deras funktion och placering likaså.
Handbrandsläckare bör finnas samt om den äldre brukar röka i sängen bör skyddet kompletteras med en mobil sprinkler. Bränder och tillbud med torrkokning kan minskas genom att spisskydd monteras. Flera tillbud med brand i värmefiltar i sängen har inträffat på senare år och inte minst denna kalla vinter. Det innebär en speciell risk hos äldre och information om detta bör ges.

Det är svårt för de äldre att själva se över sitt brandskydd och ta ansvar för det. I stället krävs det att andra som t.ex. sociala myndigheter, hemtjänst och anhöriga hjälper till och tar ansvar. Viktigt är att man tar brandtillbud på allvar och ser de som en indikator på att åtgärder behöver vidtas.
Här följer en sammanställning av åtgärdsförslag och erfarenheter från bränder i vård och omsorgsmiljö:

- Återigen påvisas behovet av att äldre människor som har svårigheter att klara sig själva p.g.a. rörelsehinder eller demens bör ha tillgång till personal dygnet runt för att snabbt kunna få hjälp vid en brand eller annan olycka. Hade det aktuella boendet, som tidigare var utfört som ett servicehus, haft tillgång till personal i huset hade sannolikheten för en lyckad räddningsinsats varit väsentligt högre.
(Fastighetsägare, vårdgivare och Socialförvaltning)

- Branden som inträffade 4 dagar före dödsbranden i kvinnans lägenhet borde ha medfört att kvinnan skulle ha erbjudits någon form av serviceboende eller liknande. Det är för närvarande oklart om så skett.

(Socialförvaltning)

- En faktor som troligen hade kunnat rädda kvinnan är om kvinnans kläder varit mer svårantändliga. Hemtjänsten skulle kunna ha som rutin att se över boendes kläder, informera och eventuellt även kunna erbjuda alternativa mer svårantändliga klädesplagg.
  (Vårdgivare och Socialförvaltning)

- Det kanske ska till andra rutiner i samband med att ”boende” skall röka. Samordna röktillfällen tillsammans med personalen, speciella platser, tider, sprinkler eller att bistå med rökförkläden eller liknande. Anhöriga är en viktig del i denna process, då många boende, även om de är vårdkrävande, har ”egna hyreskontrakt”.
  (Vårdgivare och Socialförvaltning)

- En viktig faktor är att påverka valet av kläder så att de ”boende” inte använder lättantändligt material i dessa.
  (Vårdgivare och Socialförvaltning)

- Jobba tvärsektoriellt inom kommunen med riskgrupper för att förebygga risker.
  (Socialförvaltning och Kommun)

- Utbilda hemtjänsten i hur man gör ett hem så olycksfritt som möjligt. (Det i sin tur medför att kommunen måste omdefiniera uppdragen till vårdgivarna)
  (Vårdgivare och Socialförvaltning)

- Installera mobila sprinkler hos uppenbara riskindivider.
  (Fastighetsägare, Vårdgivare och Socialförvaltning)

- Sätt in stödåtgärder tidigt, såsom t.ex. stödpersoner.
  (Vårdgivare och Socialförvaltning)

- Montera brandvarnare på rätt ställe.
  (Fastighetsägare och Vårdgivare)

- Kunskapen om vikten av fungerande brandvarnare skall finnas hos sociala myndigheter, biståndshandläggare, hemtjänst, anhöriga m.fl. Det är en kunskap som med andra ord skall finnas hos alla.
  (Fastighetsägare, Vårdgivare och Socialförvaltning)

- Göra det möjligt att använda trygghetslarm utan att det finns abonnemang.
  (Socialförvaltning)

- Samhällets sociala myndigheter behöver bli bättre på att stödja särskilt riskutsatta personer t.ex. med underhåll av brandvarnare, städning och spistimer.
  (Fastighetsägare, Vårdgivare och Socialförvaltning)

- Mannens tillstånd och hans cigarettvanor var kända av både personal och boendes på behandlingshemmet.
  (Vårdgivare och Socialförvaltning)

- Åtgärder som seriekopplad brandvarnare till bemannad plats som t.ex. kontor (där personal vanligtvis vistas), mobil sprinkler eller tätare tillsyn, rutiner/ restriktioner för rökning hade förmodligen påverkat händelseförloppet i aktuell händelse.
  (Fastighetsägare, Vårdgivare och Socialförvaltning)

5 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. Det har blivit mer vanligt att man wokar och grillar mat över öppen eld med gas, ved eller kol och det i sin tur bidrar till en högre ansamling av matfett i ventilationskanaler.
De åtgärdsförslag som framkommer handlar främst om tekniska brandskyddande installationer som t.ex. sprinkler.
Här följer en sammanställning av åtgärdsförslag och erfarenheter från bränder i hotell och restaurangmiljö:

- Lokalen saknade brandvarnare och utrymningslarm. Hade detta funnits hade branden kunnat upptäckas tidigare av kringboende.
  (Fastighets, hotell och restaurangägare)

- Publika lokaler bör även vara försedda med automatisk vattensprinkler för ökad säkerhet.
  (Fastighetsägare och Boverket)

- Det verkar vara så att imkanalen och fläktsystemets förmåga att samla upp matfett är underdimensionerat för den mängd mat som lagas i detta kök. Därför bör fläktsystemet byggas om så att kapaciteten att samla upp fett ökar och imkanalen bör rengöras oftare så att matfett inte samlas i den.
  (Fastighets och restaurangägare, Sotningsväsende, Stadsbyggnadskontor/Byggnadsnämnd och Boverket)

- Flera alvarliga bränder har inträffat i Stockholm senaste åren där brand har spridit sig från restaurangers storkök till ventilationskanaler och vidare till byggnaden. Detta talar för att rengöring av dessa ventilationskanaler är mycket viktig och eventuellt bör det ske oftare än vad som är nuvarande praxis. Det faktum att många restauranger allt mer än förut wokar och grillar mat över öppen eld med gas, ved eller kol, bidrar till en högre ansamling av matfett i ventilationskanaler. Alltså bör sotnings eller rengörningsfristerna för dessa objekt ses över och eventuellt revideras.
  (Fastighets och restaurangägare, Sotningsväsende, Stadsbyggnadskontor/Byggnadsnämnd och Boverket)

- Viktigt att personalen på restaurangen följer de dagliga rutinerna med rengöring av fettfilter och tömning av uppsamlingskärl för matfett.
  (Restaurangägare)

- Olämpligt att lagra brännbart material i direkt närhet av en kolgrill. Detta material bör flyttas och lagras på annan plats.
  (Fastighets och restaurangägare)

- Detta brandtillbud visar vikten av att publika lokaler bör vara försedda med automatisk vattensprinkler för ökad säkerhet. Vid denna händelse hade restaurangen öppnat varför kunder fanns i lokalerna, och följderna hade kunnat bli ödestiger. Avbrottet i verksamheten blev dock här mycket kort beroende på personalens snabba ingripande och restaurangen kunde öppna som vanligt.
  (Fastighetsägare, restaurangägare och Boverket)

- Detta brandtillbud visar vikten av att publika lokaler bör vara försedda med automatisk vattensprinkler för ökad säkerhet. Vid denna händelse hade inte restaurangen öppnat varför inga kunder fanns i lokalerna, men om så varit fallet hade detta tillbud knappast märkts av restauranggästerna. Lokalerna hade på ett säkert sätt kunnat utrymmas under trygga former i lugn och ro utan risk för skador.
  (Fastighetsägare, restaurangägare och Boverket)

6 Undermarksmiljö

Exempel på undermarksmiljö är vägtunnlar, tågtunnlar och tunnelbana.
Här följer en sammanställning av åtgärdsförslag och erfarenheter från bränder i undermarksmiljö:

- Se över rutiner vad gäller entreprenörers tillbudsrapportering och hur dessa rapporter delges internt, till SL och eventuellt Arbetsmiljöverket. Samt se över rutiner för krishantering av entreprenörers personal som är utsatt för ett tillbud.
  (SL, byggherre och Arbetsmiljöverket)

- Se över säkerhetsrutinerna för entreprenörers transport och arbete under jord och däri speciellt möjligheter till utrymning på ett snabbt och säkert sätt.
  (SL och Byggherre)

- Entreprenörer bör utföra riskbedömningar i tillräcklig omfattning så en säker arbetsmiljö under jord kan uppnås.
  (SL och Byggherre)

- Se över entreprenörernas brandskyddsutbildningar så att de är anpassade för arbete under jord.
  (SL och Byggherre)

- Se över arbetslokens underhåll, frekvens och kvalité upprätthålls enligt underhållsplan.
  (SL och Lokägare)

- Arbetsloken körs även dagtid under de tider då det är rusningstrafik. SL i samarbete med entreprenör bör se över vilka möjligheter det finns att förebygga och hantera liknande händelse, speciellt om den inträffar under rusningstrafik med en stor mängd människor på en station med bara en upp och nedgång.
  (SL och Byggentreprenör)

- SL behöver kommunicera mot Brandförsvaret om det finns fler spårbundna fordon som kan utgöra en säkerhetsrisk. Detta för att brandförsvaret ska kunna förbereda eventuella insatser.
  (SL)

7 Övriga erfarenheter och åtgärdsförslag

Här följer de övriga erfarenheter och åtgärdsförslag som framkommit från brandutredningarna 2010. De är generella och härrör inte till en specifik miljö som boende, vård/omsorg och hotell/restaurang eller undermarksmiljö:

- Vidare bör en så stor och värdefull byggnad som denna vara skyddad med ett automatiskt brandlarm och automatiskt boendesprinkler.
  (Fastighetsägare)

- Att ytterväggen var isolerad med mineralull har troligen haft en positiv effekt och bromsat upp brandens spridning.
  (Fastighetsägare och Boverket)

- Återigen påvisas att räddningsinsatser vid brand i garage kan bli komplicerade och långvariga. En viktig parameter för en effektiv räddningsinsats är ett väl fungerande byggnadstekniskt brandskydd. Om brandgasventilering ska kunna ske effektivt är det av väsentlig betydelse att både tillufts- och frånluftsöppningar kan tillskapas och att de placeras så att genomvädring kan ske.
  (Fastighetsägare, Brandförsvar och Boverket)

- Det vore lämpligt med riktlinjer i osprinklade garage om maximala antalet bilar som får parkeras bredvid varandra utan avskiljning emellan. På så vis kan snabb brandspridning mellan ett större antal fordon försvåras.
  (Fastighetsägare, Brandförsvar, MSB och Boverket)

- På radiatorn finns den klassiska etiketten *”får ej övertäckas”*. Men eftersom det finns termostat och överhettningsskydd så känns inte det som någon större risk om man täcker över radiatorn med till exempel klädesplagg. Däremot känns det här som om det är en större risk med att vända radiatorn upp och ner, därför kanske en etikett med typ *”denna sida upp”* och en pil skulle vara av mer nytta.

(Tillverkare av oljefyllda el-radiatorer, Konsumentverket och Elsäkerhetsverket)

- Bättre och mer information om riskerna med att tanka ”fel” gas. Ökad information vid landets gränser om var man kan tanka ”rätt” bränsle i Sverige. Statoil har tagit initiativ till en bredare informationskampanj avseende dessa risker.
  (Bensinstationer och MSB)

- Eftersom armaturen till radiatorerna var placerad mellan vägg och radiatorn så ökar risken för att vatten hamnar över armaturen vid övervattning av exempelvis blommor och på så sätt orsakar en elektrisk överledning. Rekommendationer åt tillverkare av den här typen av radiatorer borde vara att alla radiatorer oavsett rumsplacering borde ha ett klassat hölje som tål fukt och vatten liknande den som var placerad på toaletten.
  (Tillverkare av el-radiatorer, Konsumentverket och Elsäkerhetsverket)

- Eftersom möjligheten att liknande händelser skulle kunna inträffa då de yttre förutsättningarna inte är ovanliga, anser jag att skålen som säljs hos Ikea, och är rätt vanlig, bör ha någon form av varningstext där det framgår vilka risker som kan uppstå om skålarna placeras i direkt solljus. Ett annat förslag vore att behandla insidans yta på skålen så att inte skålen skapar en så stor parabolisk bränneffekt.
  (IKEA och Konsumentverket)

- Det är betydelsefullt att material i bussens inredning utgörs av obrännbart eller svårantändligt och svårbrännbart material. Anlagda bränder i bussar och tåg är inte ovanligt, speciellt i problemområden i våra storstadsområden.
  (Buss och tågtillverkare och Trafikverket)

- En liknande brand i vägguttag inträffade tidigare i år, också den beroende på glappkontakt med påföljande uppvärmning. Plastmaterialet i kontakterna är undermåligt från brandskyddssynpunkt, materialet antänds lätt och fortsätter att brinna med en kraftig låga och med en brinnande smälta. Materialet i vägguttag etc. bör vara svårantändligt och självslocknande. Kravet på elmateriel bör skärpas för att förhindra liknande bränder i framtiden.
  (Elsäkerhetsverket)

- I en verksamhet med sämre kvalitet på den brandtekniska avskiljningen skulle sprinklern sannolikt ha gjort mångfalt större skillnad i de totala skadekonsekvenserna än om sprinkler saknats. Tiden mellan brandens start och utlöst sprinkler är avgörande. Det vore därför värdefullt om sprinklerhuvudenas placering i högre grad kunde anpassas till potentiella ”brandområden” i stället för den jämna fördelning som oftast projekteras på ritningar.
  (Brandskyddskonsulter, Svenska brandskyddsföreningen och Boverket)

- Mänskliga felhandlanden och misstag sker och kommer troligtvis alltid att ske. För att minimera konsekvenserna av dem och förebygga att de inte sker har det utarbetats skyddsbarriärer. I detta fall var exempel på sådana barriärer

den varningstext och symboler som finns på fogskumsflaskan och de regler som finns för heta arbeten. Vid det aktuella tillfället brast barriärerna.
(Hantverkare som utför hetarbeten)

- Producenter och leverantörer av fogskum bör poängtera för sina kunder att produkten är extremt brandfarlig.
(Producenter och leverantörer av produkter med brännbar drivgas och Konsumentverket)

- Tydliggör för byggbranschen vikten av att följa de regler och rutiner som finns vid heta arbeten.
(Byggbranschen, Fastighetsägare och Försäkringsbolag)

- Eftersom möjligheten att liknande händelser skulle kunna inträffa anser jag att adaptern som säljs hos större livsmedelskedjor(Ica Maxi, Citygross) och är rätt vanlig borde testas ytterligare. Kombinationen av att ha en elektrisk uppvärmningsanordning av plast och en brandfarlig vätska gör att risk för brand uppstår.
(Konsumentverket och Elsäkerhetsverket)

8 Brandförsvar

Här följer de erfarenheter och åtgärdsförslag som rör brandförsvaret internt:

- Det syntes direkt hur viktigt det är att snabbt ta upp hål i vägg och golv för att frilägga brandhärden och samtidigt ha vatten framme för begränsning och släckning, med fördel dimspikar eller liknande hjälpmedel som snabbt kan sättas in.

- Brandförsvaret bör förbättra sina rutiner kring hur brandgasventilering på effektivt sätt ska ske av större garage. Dessutom bör samordningen av brandgasventilering vid större räddningsinsatser förbättras.

- Dåliga erfarenheter av stigarledningar gör att vissa distrikt i Storstockholms brandförsvar inte använder stigarledningar. Vid underökningen efter branden var stigarledningen i funktionsdugligt skick och fastighetsägaren gör regelbundna kvartalskontroller. Brandförsvaret måste öka påtryckningarna på fastighetsägare så att dessa bättre tar sitt ansvar för att tilliten till stigarledningar i framtiden skall kunna förbättras.

- Brandförsvaret behöver se över sin beredskap och organisation och undersöka om den kan mobiliseras för en fullt utvecklad brand i ett spårbundet fordon med hög brandbelastning i tunnelbana.