

## **Olycksundersökning Nivå 3**

Orsaks-, förlopps- och insatsutvärdering

## **Brand-och explosion i byggnad**

██████████, 2017-09-19, Helsingborg

### **Utförd av**

Ansvarig utredare: Lars-Göran Bengtsson, Biträdande utredare: Tommy Rydén, Gert Linderos, Jonas Karlsson, Räddningstjänsten Skåne Nordväst, 2018-12-14

## Uppdraget

Uppdraget innebär att utreda orsaken, förloppet och hur räddningstjänstens insats genomfördes. Uppdraget innebär också att återföra erfarenheterna till den operativa personalen, förebyggandeavdelningen, Helsingborgshem samt MSB.

## Anledningen till utredningen

Räddningstjänsten larmades till brand i byggnad på [REDACTED] den 19 september 2017 ca 01:53:36. Vid framkomst konstaterades kraftig brand i en lägenhet och att en explosion inträffat. Rökdykning/brandsläckning påbörjades och en person påträffades avliden. Explosioner av denna karaktär är mycket ovanliga, och förloppet behöver därför utredas närmare.

## Byggnaden

Lägenheten var belägen på [REDACTED], 6:e våningen. På varje våningsplan fanns en loftgång som ledde in till lägenheterna. Vissa lägenheterna nås också direkt via trapphuset.

## Larmade enheter

- 264- 1180 (Vakthavande Brandingenjör)
- 264- 1080 (Yttre befäl), 1000 (Inre Befäl)
- 264- 1210 (släckenhet City)
- 264- 1010, 1030 (släck-och höjdenhet Bårslöv)
- 264- 1110, 1130 (Släck-och höjdenhet Berga)
- Ambulans, Polis, Restvärdesledare, POSOM, Bombskydd

## Metod

Samtal har skett vid ett flertal tillfälle med den operativa personalen. Platsen besöktes tillsammans med polisens tekniker den 21 och 22 september 2017. Information angående Rakeltrafik och inkommande larmsamtal har efterfrågats via SOS och delgivits undertecknad. Utredarna har inhämtat information från släkt, vänner, bekanta och grannar. Denna information används som underlag till att skapa en helhetsbild av händelsen och händelseförloppet. Utredningsmetodiken beskrivs mer utförligt under kapitel 2.

## Information inhämtad från

Operativ personal, SOS, Ambulans, Polis, saneringsföretag, restvärdesledare samt fastighetsägaren. Platsen har besökts av undertecknad tillsammans med olycksutredare vid RSNV samt polisen. Information har även inhämtats från MSB gällande liknade händelser i Sverige.

## Avgränsningar

Ambulansens och polisens insats utvärderas inte, utan hänvisning sker till respektive verksamhet. För detaljer kring polisens hantering av ärendet vad gäller brottsmisstankar, hänvisas till polisen. Polisen har genomfört en teknisk undersökning och kroppen har obducerats på rättsmedicinalverket i Lund.

Tidpunkterna i rapporten är ungefärliga tider och skall behandlas därefter.

## 1. Kortfattad beskrivning av händelsen

Larm inkommer till räddningstjänsten om brand i byggnad. När första släckenhetsen anländer möts man av en kraftig brand på 6:e våningen och det står många människor utanför byggnaden. I detta läge är det inte klart att det förekommit en explosion. Räddningstjänsten påbörjar rökdykning/brandsläckning och en person hittas i sängen i vardagsrummet. Rökdykarna konstaterar direkt att [REDACTED] är avliden. Brandsläckningen fortsätter och man konstaterar att det inte skett någon brandspridning till andra lägenheter. På grund av rasrisk utryms delar av fastigheten och räddningsinsatsen avslutas.



Figur 1 och 2. Översiktsbilder på [REDACTED], drabbad lägenhet på 6:e våningen, totalt 9 våningar.

### Objektsbeskrivning

Fastigheten ligger i de centrala delarna av Helsingborg, [REDACTED]. Det finns 9 våningar med loftgångar på varje våningsplan. Vissa lägenheter nås direkt via trapphuset.



Figur 3. [REDACTED] Till höger i figuren de lägenheter som nås via loftgången, fasad mot öst

## 2. Utredningsmetodik

Initialt arbetade räddningstjänsten parallellt med polisen. Den drabbade fastigheten undersöktes av polisens tekniker och detta arbete följde räddningstjänsten också. När polisen hävde avspärrningen beslöt räddningstjänsten att också själva genomföra en noggrann undersökning av den brandhärjade lägenheten.

Räddningstjänstens utredare kontaktade i vanlig ordning den operativa personalen för samtal, samt ambulans och polis. Uppgifter samlades även in från SOS angående RAKEL trafik samt 112 samtal.

Efterhand som polisens förundersökning fortskred, pratade räddningstjänsten med boende i huset och vädjade även till allmänheten att höra av sig om de hade mer information i form av t.ex. iakttagelser, fotografier, filmer eller ljudupptagningar.

Polisen fick efterhand svar på prover tagna vid den tekniska undersökningen, och obduktionsresultatet blev en ytterligare pusselbit som ledde till att polisen lade ner ärendet.

Polisens uppgift är ju att i huvudsak att utreda huruvida ett brott ligger bakom medan räddningstjänsten har ett mer lärande perspektiv där man utifrån lagstiftningen (LSO) ska utreda varje händelse i skäligen omfattning, och utifrån det drar lärdomar för framtiden.

Räddningstjänsten bestämde sig därför att fortsätta med sin utredning och intervjua boende och samla in värdefull information som kunde leda utredningen framåt. Detta innefattade bl.a. att samtala med släktingar, vänner och arbetskamrater till den drabbade. I slutändan skulle detta visa sig vara värdefullt för att kunna dra de nödvändiga slutsatserna. Faktum är att dessa samtal indirekt varit avgörande för att kunna dra slutsatser från händelsen. Detta arbete har varit mycket tidskrävande.

Det är viktigt att tänka på att räddningstjänstens arbete inte äventyrar den utredning som polisen bedriver, så täta avstämningar med polisens förundersökningsledare har skett.

Räddningstjänsten har också under utredningens gång haft täta kontakter med specialister inom olika områden. Detta gäller speciellt vad gäller sprängmedel och explosioner. Räddningstjänsten har också aktivt sökt efter tidigare händelser med snarlika förlopp. Nyttig information har inhämtats både från MSB men även från olika räddningstjänster.

## 3. Orsaksutredning

Då det inte fanns en klar bild över händelseförloppet har räddningstjänstens utredare ställt upp olika arbetshypoteser över vad som kan ha inträffat. Med hjälp av inhämtad information har hypoteserna kunnat stärkas eller försvagas. 4 grundhypoteser har testats:

1. Brandgasexplosion
2. Användning av sprängmedel
3. Gasexplosion
4. Antändning av brandfarliga ångor härstammande från vätskespill

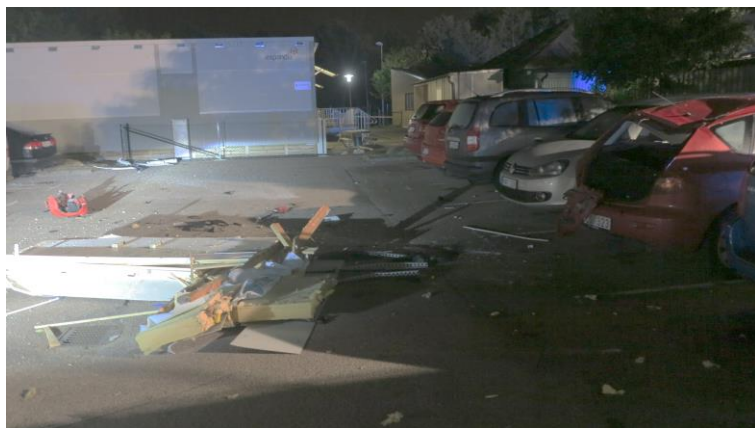
## Brandgasexplosion

Förutsättningarna för att en brandgasexplosion ska kunna inträffa är att det skall kunna byggas upp en brännbar atmosfär i delar av ett utrymme. Denna volym av brännbara gaser ska sedan antändas och en förblandad flamma sprida sig vilket leder till en ökning av trycket. Detta sker normalt i utrymmen som angränsar till brandrummet. Således är det vanligt att en brand pågår en viss tid, att brandgaser läcker in i något sidoutrymme innan det byggs upp en brännbar atmosfär. Ofta är en ventilationskontrollerad brand utgångspunkten.

Utredningen har visat att de byggnadsdelar som flugit ut från lägenheten i samband med explosionen är fria från sotbeläggning. Även delar som påträffats inne i lägenheten har visat sig vara fria från sot, t.ex. garderobsdörrar som påträffats under utredningen. Om explosionen försiggått av en brand borde sotbeläggningar finnas på ovannämnda delar.

Lägenhetens planlösning är inte heller sådan att det finns några utrymmen som brandgaser kan läcka in i och bilda en brännbar blandning. Nämnade fakta talar inte för att en brandgasexplosion ska kunna inträffa. Mest avgörande är avsaknaden av sot på vissa byggnadskomponenter. Det är inte heller känt för författaren något fall där en brandgasexplosion medfört den skadebilden under liknande förutsättningar.

*Slutsatsen blir att det är mycket osannolikt att en brandgasexplosion varit orsaken i detta fall!*



*Figur 4, Delar som flög iväg i samband med explosionen, fria från sot vilket indikerar att branden startade först efter explosionen*

## Användning av sprängmedel

I normalfallet brukar det inte bli en omfattande brand efter en explosion/detonation av denna typ. Polisens tekniska undersökning påvisade inga spår av sprängmedel. I lägenheten finns inga spår av en utgångspunkt vilket man brukar kunna se när sprängmedel är involverat.

I lägenheten finns också mängder av saker kvar på t.ex. byråer etc. vilket inte borde vara fallet om en detonation skulle ha inträffat. Explosionen i lägenheten förefaller mer ha

karaktären av ”ballongeffekt” där stora byggnadsdelar trycks ut samtidigt. En detonation av sprängmedel brukar mer vara av karaktären att det blir ”vassa kanter”.

*Slutsats blir att det är mycket osannolikt att explosionen orsakats av sprängämne!*

## **Gasexplosion**

Vid flera uppmärksammade explosioner i Sverige så är det framför allt gasol som legat bakom. Tryckökningarna motsvarar väl denna händelse. Det förekom tidigt spekulationer om att det förekommit gasol i lägenheten. Efter att intervjuat några personer i kretsen nära den avlidne blev det uppenbart att detta påstående saknade riktig substans. Vid genomsökning av lägenheten påträffades inga gasbehållare, och inte heller utanför byggnaden påträffades några gasbehållare.

Vid liknande händelser i Sverige med gasol eller annan gas har explosionen inte efterföljts av en kraftig brand. Oftast har bara något enstaka föremål bränts lite, utan att det fattat eld. Vid den rättsmedicinska undersökningen påträffades inga av de ämnen som finns i gasol.

*Slutsats blir att det är osannolikt att explosionen orsakades av antändning av gas såsom gasol eller naturgas!*

## **Antändning av brandfarliga ångor**

Antändningen av brandfarliga ångor kan i vissa fall ge upphov till explosioner av denna typ. Det krävs att mängden brandfarlig ånga/gas ligger inom brännbarhetsgränsen för att detta skall kunna ske. Kraftig brand kan följa efter en sådan explosion om det finns vätska kvar som fungerar som accelerator i brandförloppet.

Vid en genomgång av liknande händelser i Sverige finns det några som har samma karakteristiska egenskaper. Tryckökning vid en sådan här explosion kan orsaka skadeverkningar som påminner om det inträffade.

Genom beräkningar kan man uppskatta grovt hur mycket vätska det behövs i pölform för att avge tillräckligt med ångor. Beroende på vilken vätska som är aktuell varierar det kraftigt men generellt sätt kan man säga att det behövs i storleksordningen några liter för en lägenhet av denna storlek. Man kan också verifiera mängden brännbara ångor genom att använda beräkningsprogram för överslagsberäkningar. Detta har genomförts med beräkningsprogram och slutsatserna är att det är fullt möjligt.

Vid polisens tekniska undersökning användes brandhund. Denna var tränad för brandfarlig vätska, men markerade ingenting vid undersökningen. Detta är dock inte samma sak som att det inte förekommer brandfarlig vätska.

Det kan tilläggas att vid räddningstjänstens undersökning påträffades flera flaskor av T-röd, dessa luktade kraftigt när de påträffades. Inte heller dessa upptäcktes av hunden. Det har förekommit exempel på där halten av molekyler är så hög så att hunden inte markerar då det luktar starkt över allt.

Ett bra sätt att styrka förekomst av brandfarlig vätska och ångor är att genomföra en toxisk analys vid obduktionen. [REDACTED] förekomst av flera ämnen som finns i motorbensin, såsom bensen, toluen, xylen. Dessa produkter [REDACTED] förekommer normalt inte i brandgaser.

*Slutsatsen blir att det är sannolikt att det förekommit ångor härrörande motorbensin.*  
[REDACTED]

Utvärderingen av de fyra hypoteserna pekar otvivelaktigt på att explosionen sannolikt har orsakats av brännbara ångor härrörande från motorbensin. Ångorna matchar den kraftiga explosionen, den efterföljande branden och obduktionsresultatet.

Omständigheterna kring hur de brandfarliga ångorna kommit till stånd är oklara. För att de ska kunna bildas krävs att det finns en pöl eller motsvarande av brandfarlig vätska, i detta fall bensin. Intervjuer har genomförts med personer i [REDACTED] omgivning för att bringa klarhet i detta, och spekulationer är inte till gagn för någon i detta avseende.

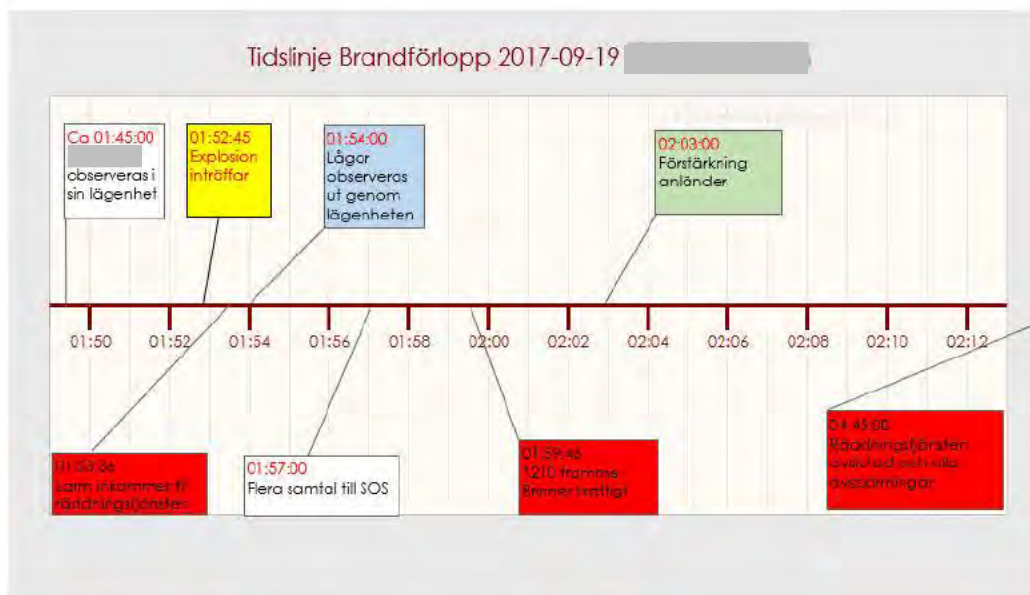
Det finns omständigheter som talar för att det inte är osannolikt att [REDACTED] skulle kunna förvara någon liter i lägenheten, då [REDACTED] haft inbrott i sitt förråd/garage upprepade gånger och därför inte ville förvara något där. Det kan vara samma skäl som till att T-röd påträffades i lägenheten. Det kan konstateras att lägenhetens dörr var låst vid tillfället för explosionen.

*Grundat på ovanstående beskrivning och all insamlad fakta gällande omständigheterna kring [REDACTED] och lägenheten kan dock inte den exakta orsaken, till att ångorna bildas klarläggas. Huruvida de har uppkommit avsiktligt eller oavsiktligt, och omständigheterna runt det kan inte fastställas.*

#### **4. Förloppsutredning**

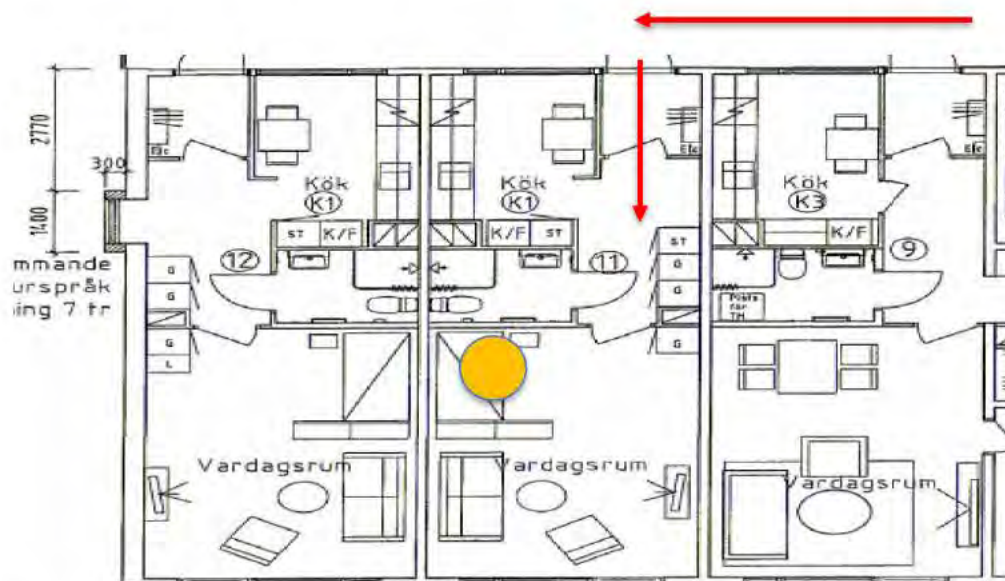
Det inkom flera larmsamtal till SOS. Ur samtalen kan man hitta den ungefärliga tidpunkten för när de första synliga lågorna observerades. Tillsammans med iakttagelser från privatpersoner och ljudupptagningar från händelsen kan man lägga tidslinje för explosionen och minuterna i närtid. Det går att fastställa utifrån dessa fakta, att branden sannolikt startade med en explosion. För skiss över tidsförloppet, se figur 5.

När räddningstjänsten anlände till platsen låg byggnadsdelar på marken och det brann med synliga lågor ut från båda sidor av huset. Räddningstjänsten tog sig upp till lägenheten för att påbörja rökdykning. Väl uppe på balkongen konstaterades att räcket till loftgången hade förflyttats utåt i samband med att väggen till den aktuella lägenheten tryckts utåt i samband med explosionen.



Figur 5, Tidslinje över de första minuterna i branden.

Rökdykning påbörjades, men branden var kraftig och det tog ett bra tag innan man kunde slå ner lågorna och avancera in i lägenheten. När man passerat in i hallen kunde man observera en person i sängen. Personen konstaterades vara avliden och fick ligga kvar. Släckningen fortsatte och branden kunde kontrolleras.



Figur 6, Ungefärlig planlösning, markerad lägenhet, rökdykning via pilarna, Inträngning via loftgången, Gul ifylld ring personens plats när hittades.

I efterhand kunde det konstateras att byggnadens konstruktion tagit skada (främst vattenskador, den bärande konstruktionen hade klarat sig väl) och det skulle dröja lång tid innan fastigheten kunde bli inflyttningsklar.

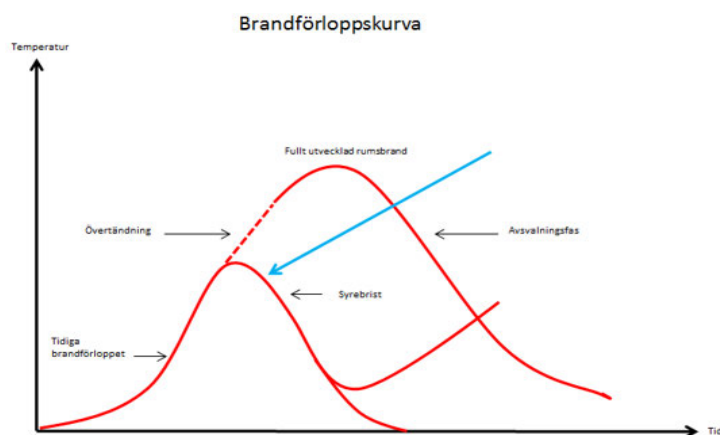


Branden var sannolikt fullt utvecklad när räddningstjänsten anlände. Då båda kortsidorna av byggnaden var bortspränga hade branden stor tillgång på luft. Rökdykarna hade stora problem med att få kontroll på branden och fick göra flera omtag innan man lyckades avancera in i lägenheten och släcka branden.



Figur 7,8 och 9 Branddrabbad lägenhet, Inträngning via loftgången, Figur längst till höger visar en bild inifrån lägenhet och ut i det fria.

Man kan uppskatta brandens effektutveckling genom en enkel handberäkning. Ekvationen för detta är  $Q = 1,5 A \sqrt{H}$  där Q är effekten och A är arean samt H höjden på öppningen. Med insatta värden blir effekten,  $Q = 1,5 \times 10 \times \sqrt{2,4} \approx 15-20$  MW vilket är absolut max vad man klarar av att släcka med ett strålrör.



Figur 10, RSNVs figur över brandförlopp, (blå pil visar syrebrist vilket inte var fallet här)

Figur 10 beskriver ett normalt brandförlopp, i detta fall är vägen till en fullt utvecklad brand snabbare eftersom branden startar med en explosion. Observera att brandförloppskurvan inte är tillämpbar i första fasen då branden startar med en explosion.

**Slutsatsen** är att branden var fullt utvecklad när räddningstjänsten anlände, och effektutvecklingen låg i det intervall där det är svårt att hantera. Rökdykarnas berättelse har gett en bra beskrivning av hur svårbemästrad situationen var. När branden är fullt utvecklad

är temperaturen mycket hög, klart över 500 grader, vilket innebär att det inte finns något liv att rädda om man befinner sig här.

Som jämförelse kan nämnas att brandmännens klädsel klarar temperaturer i detta intervall endast några fåtal sekunder innan det uppstår andra gradens brännskador. Rökdykning/brandsläckning i dessa situationer måste därför utföras mycket professionellt och med stor försiktighet.

## 5. Insatsutvärdering

I nedanstående redogörelse är alla tider ca tider. Larm inkom till SOS 01:53:36. Larmet typades som brand i byggnad. Totalinfo går ut till styrkorna som är på väg till adressen.

Stationerna **1210** (City), **1110**, **1130** (Berga) och **1010**, **1030** (Bårslöv), samt Yttre befäl **1080** larmas till platsen. Polis larmas också. Inre befäl (**1000**) fanns i larmcentralen. Observera att **1180**, VBI, inte larmades förrän i ett senare skede och därför först anlände till brandplatsen ca 30 minuter efter första enhet. Ett antal ambulanser och polispatruller har också i detta läge larmats till platsen.

När **1210** anländer till platsen ca 01:59:45 möts man av en fullt utvecklad brand på 6.e våningen och inriktningen blir livräddning. På väg upp till lägenheten möts rökdykarna av människor som utrymmer i trapphuset och det är allmänt rörigt. Rökdykarna tar sig ut på loftgången och kan snabbt konstatera att delar av räcket är förflyttat utåt. Man väljer därför att fästa de konventionella slangarna en bit bort och diskuterar snabbt hur rökdykningen skall kunna genomföras på ett säkert sätt.



*Figur 11, och 12, Loftgången med räcket som träffades av den utflygande väggen till lägenheten i samband med explosionen.*

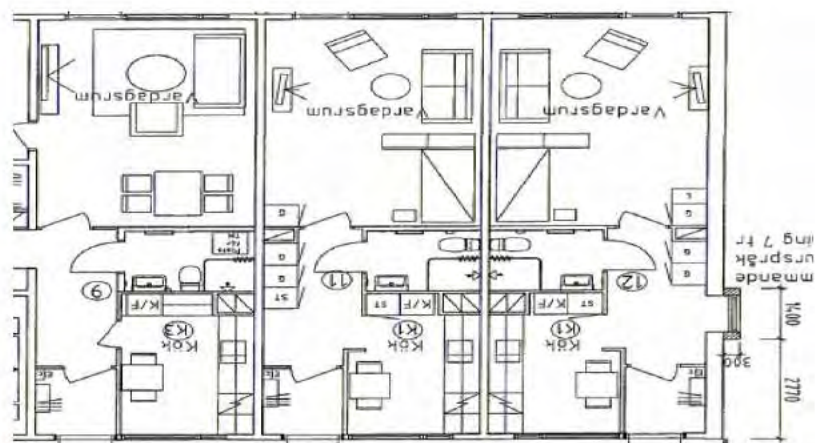
Under tiden har ankommande enheter fått uppgiften att resa höjdfordon mot baksidan av byggnaden för att säkerställa att inga brandspridning sker och att kontrollera så att människor på balkongerna inte behöver evakueras. Bergastationen får samtidigt uppgiften att genomföra rökdykning/livräddning på framsidan av byggnaden i lägenheten ovanför brandlägenheten.



Figur 13 och 14, Bårslövsstationen på baksidan (13) och Bergastationen (14) på framsidan

Rökdykning genomförs omedelbart av **1210**, men då branden är kraftig får rökdykarna retirera flera gånger innan man kan avancera in i lägenheten. Efter att ha dämpat den kraftiga branden i lägenheten kommer man in i vardagsrummet och finner [redacted] i sängen. [redacted] är avliden och brandsläckningen fortsätter. Branden är sedan snabbt under kontroll.

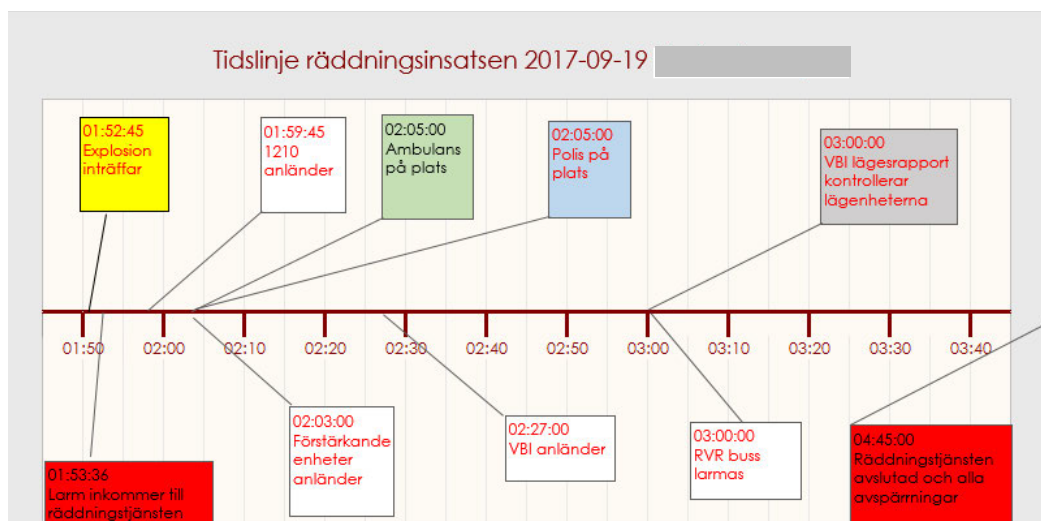
Då explosionen varit mycket kraftig fortsätter arbetet med att utrymma fastigheten. Detta sker via loftgångarna och rör lägenheterna som markeras på bilden i figur 15. Observera att detta rör först och främst lägenheterna i närheten av brandlägenheten.



Figur 15 och 16, Lägenheterna som utrymdes i närheten av brandlägenheten.

Räddningstjänsten avslutades strax innan klockan 05:00, och då hade ett antal lägenheter utrympts. Brandsläckningen flöt smidigt men försvårades delvis av läckande vattenrör i lägenheten. Detta medförde och vattenskadorna i lägenheterna under, men läget blev bättre efter att Helsingborgshem lyckats stoppa vattenflödet i lägenheten.

Kamratstöd initierades och genomfördes på morgonen, restvärdesledare hade tidigt varit på plats och skötte detta arbete bra.



Figur 17, Tidslinje över räddningsinsatsen.

Sammanfattningsvis kan sägas att insatsen genomfördes på ett bra sätt, rökdykningen genomfördes på ett bra sätt, trots de stora riskerna, de ankommande enheterna fick arbetsuppgifter med att säkra de övriga boende och samverka med polis och ambulans fungerade bra. Polisen skötte registrering av alla boende och ordnade lokal för dessa. Situationen var initialt svår att tolka och den synen som mötte styrkorna på plats tog ett tag att tolka på rätt sätt.



Figur 18, Förödelsen nedanför, resultat av explosionen som kastade ut saker från lägenheten.

## 6. Slutsatser

Efter att ha analyserat händelsen kan man konstatera att orsaken till explosionen sannolikt är antändning av ångor som härstammar från brandfarlig vätska. Detta stämmer bra överens med kraften i explosionen och den kraftig omedelbara brand som följde. [REDACTED]

[REDACTED] Den uppställda hypotesen får därför anses vara styrkt.

Tidslinje över förloppet känns sannolik och tack vare bra information till räddningstjänsten från allmänheten har man lyckats säkerställa de första minuterna av händelsen.

Insatsen genomfördes på ett bra sätt. Det kan konstateras att utlarmningen inte matchade hur situationen såg ut på platsen, det var således svårt att få en bra bild över det aktuella läget.

Väl på plats genomförde räddningstjänsten en rökdykning med stor risk, detta kan diskuteras men vid situationer där information framkommer att det skall finnas barn kvar är risktagandet större. Riskbedömningen får således antas vara korrekt även om det såklart hade varit optimalt med någon typ av säkring t.ex. från en hävare. När [REDACTED] väl hittades var det ett kontroversiellt beslut, likväl korrekt, att låta honom ligga kvar då det inte fanns något liv att rädda. Detta var såklart mentalt påfrestande för personalen.

De ankommande styrkorna skötte säkring av de andra boende på ett bra sätt, dock måste det kommenteras att det fanns en resursbrist hos räddningstjänsten medan polis och ambulans var mer fulltaligt bemannade. Samverkan fungerade bra.

Efterarbetet blev omfattande och tidig initiering av POSOM, restvärdesledare och kontakt med fastighetsägaren var en framgångsfaktor.

Återkoppling till de drabbade var en viktig del i efterarbetet och var mycket uppskattat, samtidigt som många väntat på svaret på gåtan. Allmän information till media och de boende har i efterhand varit bra. Räddningstjänsten gick ut med ett pressmeddelande angående utredningen i ett relativt tidigt skede och dialog har förts kontinuerligt med polisen.

## 7. Förbättringsförslag

Trots en väl genomförd insats finns det alltid möjlighet till förbättring. Nedan följer några punkter att fånga upp:

- Repetera grundläggande brandförlopp för att vara förbered på häftiga brandförlopp
  - o Behövs mer resurser för släckning med tanke på effektutveckling?
- Riskbedömning? Vilka verktyg finns?
- Träna på att hålla den mentala beredskapen hög, anta det osannolika.
  - o Som så många gånger för gäller det att vara förberedd
- Återkoppling till SOS för att om möjligt få en ännu bättre lägesbild vid intervjun med inringaren.
  - o Utlarmning

- Totalifon kan bli bättre
- Utlarmning av VBI
  - Vid ett flertal tillfälle har ledningsnivån behövts på en skadeplats, och det hade varit önskvärt att VBI larmas till ett antal händelser
- Återkoppling till polisen vad gäller platsundersökning

## 8. Slutord

Ett stort tack till all operativ personal för deras vilja att utreda denna händelse på bästa sätt. Helsingborgshem och saneringsbolaget har också på ett bra sätt bidragit till att bringa klarhet i händelseförloppet.

Tack även till alla de boende som bidragit till att lämna uppgifter som har hjälpt oss att bringa klarhet i händelseförloppet. I ett fall som detta visar sig den informationen vara helt avgörande för möjligheten att lösa orsaken.

Ett speciellt tack till anhöriga som i denna svåra stund ändå tagit sig tid att prata med oss, för att på så sätt kunna få svar på sina frågor.

Slutsatserna från denna händelse kommer att skickas till MSB för att, om möjligt, öka kunskapen och förståelsen för denna typ av explosion.

Som vid så många tragiska händelser saknades med stor sannolikhet en fungerande brandvarnare. Det hade sannolikt inte påverkat utgången i detta specifika fall.

Återkoppling till boende på den berörda adressen genomfördes några dagar efter händelsen. Boende i de berörda trapphusen fick då möjlighet att ställa frågor kring det inträffade. Detta var mycket uppskattat. Information har inhämtats från boende på ett förtjänstfullt sätt.

Det kan konstateras att när insatsen väl är avslutad så återstår mycket arbete, och tidsåtgången för detta skall inte underskattas.

Utredningen har bedrivits i nära samarbete med polisen vilket får anses vara en framgångsfaktor för lösningen på händelsen.

Avslutningsvis ett stort tack även till de externa kontakter som varit behjälpliga i att bringa klarhet i händelsen. För förståelsens skull var det nödvändigt att försök få information om likande händelser, i vilket MSB varit bidragande.

Utredarna har dragit ett antal slutsatser från själva utredningsarbetet:

- Använd hjälmkamera för dokumentation
- Polishunden (brandfarlig vätska) är ett hjälpmedel, ingen sanning
- Var noggrann med intervjuer, dubbelkolla uppgifter
- Utvärdera möjlighet för räddningstjänsten att ta brandprover
- Fråga efter information från allmänheten i form av filmer, bilder etc.
- Pressmeddelande till allmänhet är ett bra sätt att nå ut med korrekt information
- Obduktionsresultatet kan bli en viktig pusselbit