

## **ANLEDNING TILL UNDERSÖKNING**

Vid en häftig brand i källaren på sjukhem X fick en person undsättas av rökdykare. Personen fördes med svåra rökskador till sjukhus. Räddningscheferna i X-by och Y-by har gett författaren i uppdrag att tillsammans med berörda parter utföra en olycksförloppsutredning enl. LSO, nivå 3.

## **TEKNISK UNDERSÖKNING UTFÖRD AV**

Gert Lönnqvist, räddningstjänsten och NN, polismyndigheten.

## **UTVÄRDERING AV INSATS UTFÖRD AV**

MM Räddningstjänsten Y-by

OO Räddningstjänsten X-by

Gert Lönnqvist Räddningstjänsten X-stad

## **OBJEKTET**

### **Verksamhet**

Sjukhem X är ett vårdhem för psykiskt sjuka patienter. Anläggningen rymmer nästan 40 patienter. Bemanningen uppgick denna dag till tot 8 personer varav 7 st fanns i byggnaden vid brandstart.

Anläggningen skyddas av ett automatiskt brandlarm som är vidarekopplat till räddningstjänsten och SOS. Personalen är brandutbildad av räddningstjänsten ett år tidigare, och verksamheten har en organisation för att agera vid utrymningslarm inom anläggningen.

### **Byggnad**

Byggnaden är ursprungligen byggd i mitten på 1920-talet.

Huvudbyggnaden (hus A) är en trävilla i två plan med vindsvåning och källare. Denna del innehåller bostadsrum i två våningsplan.

I mitten av 1960-talet byggdes fastigheten ut med ett annex (Hus B) i två plan, som omfattar kontor, kök, matsal, bostadsrum samt källare med pannrum, servicerum, tvättstuga och även här 3 st bostadsrum. I början av 2000-talet byggdes fastigheten ut med en flygel (Hus C) i souterräng innehållande bostadsrum för vårdlagarna.

Byggnaden är att anse som brandteknisk byggnadsklass Br1.

Byggnaden är uppförd i trä med fasad av tegel. Källarplanet är avdelat i tre brandceller, motsvarande de olika tillbyggnaderna.

Branden inträffade i den del av källaren som är byggd på 1960-talet.

Denna del har ett gjutet källarvalv med innerväggar av murad hålsten och i vissa fall gips på träreglar. Dörrar till källarens bostadsrum saknar brandteknisk klassning. Källaren har rökdetektorer i korridoren och bostadsrummen. Strykrummet saknade detektor.

Brandsläckare finns utplacerade över hela anläggningen, i huvudsak skumsläckare typ 13A 183B.

## **BRANDEN**

Det automatiska brandlarmet aktiverades kl 12.48. Ägaren sprang mot brandlarmcentralen som finns belägen i trapphus mellan Hus A och B. Han mötte då brandrök från källarplanet. Räddningstjänsten larmades via telefon och utrymning av byggnaden påbörjades omedelbart. Brandplatsen kunde utifrån byggnaden lokaliseras till ett strykrum i källarplanet i hus B. Fönstren till detta utrymme sprängdes sönder av värme och släckförsök utfördes utifrån av personal med hjälp av 4 st skumsläckare.

Vid räddningstjänstens framkomst kl 12.54, möts man av personal som informerar om att en person saknas som troligtvis finns i sitt rum i källarplanet på hus B. Strykrummet är helt övertänt och källaren rökfylld. Styrka X påbörjar omedelbart rökdykning för att undsätta den saknade personen. Källaren är helt rökfylld vilket tvingade första rökdykarparet att vända och begära ventilation med

PPV. Ytterligare en rd-grupp från styrka Y sätts in i källaren med angreppsväg från källaringång syd-ost. Ventilationsinsatsen gör att rökdykargrupperna kan gå in och dämpa branden i brandrummet för att sedan öppna den stängda dörren till bostadsrummet. Röken är där så tät att man måste öppna ett fönster innan man finner den saknade personen. Han återfinns i sin säng, är vid medvetande men oförmögen att flytta sig själv. Personen bärs ut av rökdykarna och förs omedelbart till sjukhus i ambulans. Hans status bedöms i detta läge som kritiskt och han vårdas för rökskador på intensivvårdsavdelning i ett dygn. RL beslutar att dela in byggnaden i tre sektorer med rökdykning från tre håll. Rökdykarna kan framgångsrikt bekämpa branden och ventilerar sedan källaren och utför en sista kontroll av samtliga källarlokalerna. Kl 13.25 rapporteras branden vara släckt. Källaren spärras av för teknisk undersökning och ägaren informeras om sitt ansvar för bevakning. Saneringsföretag kallas till platsen för en inledande sanering.

## **TEKNISK UNDERSÖKNING**

Undersökningen inleds den xx-xx-xx kl 10.00. Ägaren informerar om sina iakttagelser vid branden. Primärbrandområde fastställs till ett strykrum i källarplanet på hus B. I rummet som är ca 20 m<sup>2</sup>, finns två träskåp, två arbetsbänkar, strykbräda med strykjärn, mangel, radio, symaskin m.m. Branden har av skadebilden att döma lett till övertändning i hela rummet. Rummet saknar dörr mot källarens korridor varför denna rökfylles. Rök har även trängt in i ett bostadsrum som har entrédörr i samma korridor. Det var i detta rum den skadade återfanns av rökdykare. Ett raserat torkskåp i brandrummet återställs till sitt ursprungliga skick. Skåpet har störst skador på överdelen samt utsidans vänstra sida. Skåpet värms av vattenburen värme i kopparledning. Skadorna inuti skåpet bedöms vara av sekundär art.

Under ett av rummets fönster återfinns resterna av en klädställning av stålror. Ställningen var före branden fylld med kläder hängande på galgar av plast. Alla galgar och kläder är uppbrända. På väggen finns spår i form av ett tydligt brand-V som utgår från klädställningen. Brandskadorna inkluderar även förkolning av fotlisten av trä, detta är rummets lägsta brandskada och området bedöms vara primärbrandplats. Vid undersökning av en lysrörsarmatur som finns i detta område, konstateras att drossel och kondensator är monterade i en plåtlåda som gör att en felaktighet på dessa komponenter ej kunnat sprida brand neråt. Ytskiktet i taket utgörs av takplattor av träfibber. Det mesta har brunnit och rasat ner, men de är intakta ovanför lysrörsarmaturen, vilket ej borde varit fallet om branden startat här. Armaturens strömbrytare står i avstängd position. Primärbrandområdet frilades och man kan konstatera att det finns genombränningar i linoleummattan i detta område.

I korridoren utanför brandrummet återfinns tre st cigarettändare av engångstyp. Dessa beslagas för teknisk undersökning.

## **SLUTSATSER**

Elektriska eller tekniska felaktigheter kan uteslutas som brandorsak. Allt tyder på att brand anlagts i de kläder som hängt på klädställningen.

## **SPRIDNINGSRISK**

Rökspridning från branden blev mycket omfattande tack vare brister i det brandtekniska skyddet. Utöver de skador som skett på patient och byggnad bedöms faran, vid utebliven släckinsats, som mycket stor för människors liv och hälsa samt omfattande förstörelse av egendom.

## **ERFARENHETER**

### **Före insats**

### **Positiva faktorer**

- \* Välorienterade brandmän, räddningstjänsten har haft orienteringsövningar på anläggningen vilket gör att man kände till lokalerna relativt väl.
- \* Automatiskt brandlarm aktiverade utrymningslarmet. Avsaknad av rökdetektor i brandrummet medförde dock onödig fördröjning av aktiveringen.
- \* Utbildad och övad personal, personalen har genomgått brandutbildning och har rutiner vid brandlarm.
- \* Avstånd, anläggningen är belägen centralt i samhället och det finns en deltidstation i närheten.
- \* Tid på dygnet, omständigheter som gjorde att personalbemanningen var god. Hade händelsen inträffat nattetid hade det bara funnits 1 st personal tillgänglig. Det är inte sannolikt att 1 person hade kunnat hantera situationen.
- \* Årstid, mild väderlek gjorde att patienter kunde rymmas ut direkt i det fria.
- \* Brandinspektör till brandplatsen, denne kunde bistå räddningsledningen med värdefull information om fastighetens byggnadstekniska status.

### **Negativa faktorer**

- > Patientklientel, patienterna kan ha mycket svårt att fatta egna beslut för att klara en utrymning. Vissa av dem medicinerar vilket ytterligare påverkar dess förmåga att själva agera i en brandsituation.
- > Gles täckning av rökdetektorer ger fördröjning av larmaktivering.
- > Br 1 -byggnad men oklassade dörrar, bristfälliga brandcellsgränser, brister i ytskikt. Brandrummet saknade dörr mot källarkorridoren vilket orsakade omfattande rökgasspridning i korridoren som är utrymningsväg. Dörrar i brandcellsgräns bristfälliga.
- > Insatsplan saknas.

### **Under insats**

#### **Positiva faktorer**

- \* Personal utrymde och gjorde släckförsök, samt informerade rtj, personalen agerade på ett föredömligt sätt under hela händelseförloppet. Händelsen understryker vikten av att utbilda och öva personal vid denna typ av anläggningar.
- \* Information om byggnaden var god, räddningstjänstens personal hade god kunskap om anläggningen.
- \* Värmekamera användes i eftersläckningsskedet, ett ovärderligt hjälpmedel för kontroll av bjälklag o dyl.
- \* Byggnaden delades in i sektorer vilket underlättade rökdykarnas insats.
- \* Uppsamlingsplats i "villan" innebar att patienterna kom bort från brandplatsen vilket är viktigt för att lugna dessa.
- \* Avslutning av räddningstjänst och överlämning till ägaren skedde enligt gällande rutiner.
- \* RVR startades omedelbart i ej avspärrade utrymnen vilket minimerade sekundärs skador.
- \* SOS hade mycket bra kontroll över styrkebehov och lägesbild.
- \* Avspärrning utfördes korrekt och man tog hänsyn till teknikernas kommande arbete.

#### **Negativa faktorer**

- > Nyckelskåpsnyckel glömdes på brandstationen, skåpet kunde därför inte öppnas förrän insatsledaren kom till platsen.
- > Nyckelskåp installerat men ej aktiverat, nyckelskåpet visade sig sakna huvudnyckel till byggnaden.
- > Entrédörr fick brytas upp (- 3 min). Som en följd av att huvudnyckel saknades bröt räddningstjänsten upp entrédörren vid centralapparaten. Detta bedöms ha inneburit en fördröjning av insatsen med ca 3 minuter samt onödig skadegörelse på dörren.
- > Fordonsplacering, första släckbil på plats parkerades så att den blockerade infart till Hus A. Detta kunde medfört fördröjning av insats av höjdenhet.
- > Val av angreppsväg, medförde rökspridning. Rökdykarna hakade av dörrbladet mot källartrappen eftersom man tyckte att den var i vägen. Detta medförde att rökspridning från källarplanet kunde ske

till trapphuset och markplanet i hus B.

> BC-gränser sattes ur spel

> Rökdykarna saknade revitox-mask under livräddningsmomentet vilket innebär att den räddade personen exponerades för giftiga brandgaser onödigt länge.

> OBBO kunde varit bättre. Det snabba händelseförloppet gjorde att insatsen påbörjades innan en ordentlig orientering utförts. Taktisk grundinriktning var livräddning.

> Brand flammade upp efter att räddningstjänsten lämnat över bevakningsansvaret till ägaren.

#### **Efter insats**

- Krishjälp erbjöds och genomfördes av personal som är utbildad i ämnet.
- Behovet att rätta till bristfälliga brandcellsgränser har diskuterats med ägaren.
- Inget boende bör tillåtas i källaren på hus B

#### **FÖRSLAG**

Föreläggande bör ske om boendesprinklern i hus A och B på grund av;

- bemanningssituationen nattetid
- brandteknisk klass bristfällig
- patienter kan ej utrymma själva