

## ANLEDNING TILL UNDERSÖKNING

Brandtillbud vid ljusstöpning/lackering i villa.

## UNDERSÖKNINGEN UTFÖRD AV

Överbrandmästare Gert Lönnqvist, räddningstjänsten.

## BYGGNADEN

Byggnaden är en äldre fastighet i 1½ plan, innehållande 3 rum och kök. Boyta ca 90 m<sup>2</sup>. Stommen utgörs av timmer med fasad av stående träpanel. Takstolar av trä täcks med träpanel och taktegel. Hela byggnaden är att betrakta som en brandcell. Brandvarnare finns. Fastigheten ägs av NN och hyrs av MK, adress som ovan.

## BRANDEN

Jourhavande räddningschef PK larmas till adressen via SOS. Uppgift gäller efterkontroll av släckt brand. Vid framkomst möter JB upp och förevisar brandplatsen, vilken utgörs av fastighetens kök och förstuga (köksingång). PK kan konstatera att branden är släckt men att behov av ventilation och sanering föreligger. Husets innehavare har brännskadats och vårdas på sjukhus.

## UNDERSÖKNINGEN

Undersökningen påbörjas samma datum kl 11.20. Närvarande är GL, PK och JB.

Spisfläkten över kökets elektriska spis har kraftiga sotskador samt smältskador på belysningsarmaturen (plast). På intilliggande vedspis återfinns en plåt med figurer tillverkade av s.k. cernitlera vilka lackats i olika färger. På andra sidan spisen finns en papperskasse innehållande gelé-ljus i halvfabrikat. På golvet nedanför spisen finns en gryta. Under denna gryta finns brännmärke efter grytans botten. På köksgolv och sidan av ett bänkskåp, nära dörren ut, finns rester av smält paraffin samt en viss sotbeläggning. På diskbänken återfinns en gryta, delvis med förkolnade småkakor m.m. Kökets utgång leds via en mindre förstuga via en ytterdörr ut i det fria (se skiss). På förstugans golv finns en dörrmatta med paraffinrester och viss förkolning efter brand. På ytterdörr och intilliggande vägg finns paraffinrester samt sotbeläggning. På marken utanför ytterdörren återfinns nedsotade tallrikar samt rester efter ett delvis förbränt kakpaket.

På förstugetrappen finns två sprayförpackningar. De är av märket xxxxx spraylack 2222 klar silkesmatt samt 1111 klar blank. Innehåll anges vara bl.a. lacknafta, acetone, etylacetat samt drivgas butan/propan.

Vid telefonintervju med husets innehavare redogörs för brandförloppet; MK hade efter frukost påbörjat tillverkning av lerfigurer i fastighetens kök. Härdning av leran sker på en plåt i spisens ugn. Därefter flyttas plåten ut till en plats omedelbart utanför förstugans ytterdörr. Här lackeras figurerna med den spraylack som tidigare nämnts. Därefter stänger MK ytterdörren och går in i köket. Hon förbereder stöpning av s.k. gelé-ljus, vilket innebär att ljusmassan skall värmas till flytande form för att kunna hållas upp i sin form. Massan placeras i en gryta, vilken placeras på en spislatta på högsta effektläget. MK går nu till ett annat rum för att hämta några handlingar, hon blir då uppehållen av sin fyraårige son och har därför ingen kontroll över spisen. När brandvarnaren strax efter börjar larma, rusar hon ut i köket, där hon upptäcker brand med öppen låga från kastrullen. MK försöker kväva branden med hjälp av tallrikar samt en plastförpackning innehållande kakor. Släckförsöket misslyckas och hon försöker därför bära ut den brinnande grytan, ut i det fria, via köksdörren. När hon kommer ut i förstugan inträffar en kraftig gasbrand i utrymmet. MK upplever brandförloppet som explosionsartat och faller baklänges på golvet. När hon tappar grytan får hon brinnande paraffin över sig och erhåller 2:a och 3:e gradens

brännskador på armarna. Även hår och näsa sveds av brand. Hon lyckas kväva branden på sig själv och på golvet. Därefter utrymmer hon fastigheten med sin son och hjälp påkallas via mobiltelefon.

## **SLUTSATSER**

Primär brandstart sker på spisen när den uppvärmda ljusmassan fattar eld. Den sekundära branden uppstår i en ansamling av spraylack som bildats när MK lackat lerfigurer utanför ytterdörren. Man kan anta att aerosol genom drag förts in i förstugan, där den tunga gasen stängts in när ytterdörren stängdes. När MK försökte passera utrymmet med den brinnande grytan, antändes gas/aerosolblandningen.

## **SPRIDNINGSRISK**

Risk för spridning av branden till inventarier och byggnadsdelar har förelegat. Risk för förstörelse av egendom samt risk för människors liv och hälsa har förelegat.

## **ERFARENHETER**

Det finns ett stort behov av förebyggande insatser för att göra människor medvetna om vilka risker denna typ av hantering innebär. Det är önskvärt att berörda myndigheter utreder om möjlighet till mindre brandfarliga alternativ för drivgas i sprayförpackningar.

## **BILAGA TILL UNDERSÖKNINGSPROTOKOLL**

### **ORSAK TILL UNDERSÖKNING**

Prov av antändlighet av ljusmassa resp. spraylack. Undersökningen är en uppföljning av inträffad olyckshändelse där en kvinna brännskadades vid hantering av ljusmassa och spraylack (se ovanstående brandutredning).

Den skadade uppger att antändning av gaser skett vid passage med brinnande gryta genom en tambur. Diskussion förs om aerosoler från lackning har kunnat föras in i tamburen och i så fall efter ca 20 min kunna antändas av lågan från den brinnande grytan.

### **UNDERSÖKNINGEN UTFÖRD AV**

Överbrandmästare Gert Lönnqvist, Räddningstjänsten.

## **UNDERSÖKNINGEN**

### **Prov 1.**

#### **Bakgrund.**

För att kontrollera lackens brännbarhet görs ett enkelt prov med xxxxx spraylack, klar blank 1111, resp. xxxxx spraylack, klar silkesmatt 2222. Spraysorterna appliceras på en spånplatta respektive en plyfa-skiva. Antändningsförsök görs genom att föra ett brinnande stearinljus mot lackytorna, med tidsintervallen 5 min, 10 min respektive 30 min efter applicering. Ljusets låga placeras ca 2 cm från lackytan. Antändning sker inte i något fall. Vid direktkontakt mellan ljuslåga och lackyta kan antändning ske, med en ganska stillsam förbränning som följd. Vid försök att antända en aerosolstråle direkt mot ett brinnande ljus tänder aerosolerna om avståndet från sprayflaska till ljuslåga är mindre än 1,5 meter. I detta fall bedöms drivgasen butan/propan vara den mest aktiva substansen i förbränningsprocessen.

### **Prov 2.**

Antändlighet samt reaktion av utspild brinnande ljusgelé. För att jämföra med bilden av utspild ljusmassa i tamburen, skall grytans innehåll värmas till antändning och därefter hällas mot en stående plyfa-skiva för att studera effekten av ev. brandspridning.

Prov utförs på två olika geléjustyper; xxxxxxxx (den typ som användes vid olyckstillfället) samt xxxxx ljusgelé. En gryta placeras på en kokplatta. xxxxxxx-massan placeras i grytan och värms på maximal effekt. Efter ca 20 minuter börjar vätskan spontant att antändas, förbränning sker sedan med en ca 1 meter hög låga. Härfter hålls grytans innehåll mot en stående plyfa-skiva, från ca 1,5 meters höjd. Hela vätskeytan antänds omedelbart och en ca 2,5 meter hög låga slår upp. Vid prov med xxxxxx ljusgelé är händelseförloppet detsamma.

### **SLUTSATSER**

Det finns inget belägg för att aerosoler från spraylack har påverkat brandförloppet. Den skadade kvinnans bild av gasbrand beror sannolikt på att hon vid sitt försök att öppna entrédörren, spillt ut grytans brinnande innehåll mot dörren, varvid hela vätskeytan flammade upp.