

## ANLEDNING TILL UNDERSÖKNINGEN

Trossbottenbrand i en villa på X-gatan i X-stad. Larm via SOS i X-stad till räddningstjänsten måndag den xx-xx-xx klockan 12.41.

## UNDERSÖKNINGEN UTFÖRD AV

Brandmästare Thomas Jonasson, som besökte brandplatsen på onsdagen klockan 10.00 - 11.30. På fredagen den yy-yy-yy klockan 08.00 - 10.00 gjordes några experiment på elfirman X i X-stad.

## BYGGNADEN

En 1 och 1/2 plans villa med källare, uppförd i trä och klädd med fasadtegel, den är byggd i början på 50-talet. Villan höll på att renoveras.

## HÄNDELSEN OCH RÄDDNINGSTJÄNSTENS INSATS

Larm inkom till räddningstjänsten via SOS i X-stad den xx-xx-xx klockan 12.41 om rökutveckling eventuellt villabrand på X-gatan i X-stad. X-stad heltid ryckte ut med släckbil, tankbil, stegbil och ledningsbil med 8 man. På vägen fram får insatsledaren besked om att det ryker nere vid golvet intill en vägg på första plan. När styrkan kommer till plats så möter uppringaren (som är ägaren) upp och visar styrkan platsen. Man konstaterar att det kommer rök och lågor upp bakom en golvlister. Ägaren säger att han tidigare under dagen har spikat golvlister i rummet intill. En rökdykargrupp får order att såga upp väggen för att komma åt och släcka branden. En andra rökdykargrupp får order att såga upp golvet på andra våningen för kontroll. Det visar sig att det var även brand i trossbotten andra våningen. Branden släcks av och isoleringen som bestod av sågspån och kolstybb, lämpades ut. Även vinden kontrollerades och även där fanns rök som var svår att ventileras ut på grund av att det inte fanns någon öppning ut. Alla väggar i närheten av branden kontrollerades med värmekamera för att se om branden hade spridit sig. Akut restvärde genomfördes i form av rökventilation.

## UNDERSÖKNINGEN

Thomas Jonasson besökte platsen på onsdagen klockan 10.00-11.30. Två elektriker fanns på plats för att kontrollera elen. Brandskadorna var begränsade till väggen. Det var bränt nere vid golvet på första våningen och en bit upp på väggen. Uppre vid taket där två värmeledningsrör gick igenom taket upp till andra våningen var det kraftigare bränt. På andra våningen i trossbotten var det kraftigt bränt där rören gick igenom, i övrigt fanns det inga brandskador. Isoleringen i trossbotten bestod av ett lager med kolstybb och ovanpå detta ett lager med kutterspån. 60 cm från de två värmeledningsrören i trossbotten fanns ett stål rör ett så kallat SP-rör i vilket en elledning gick. På första våningen kontrollerades de lister som nyligen hade spikats upp, men det fanns inga spikar som hade gått igenom några elledningar.

Elektrikerna talade om att det förekom att det kunde finnas vagabonderade strömmar i värmeledningsrör som är kopplade till fjärrvärme. Fjärrvärmens hade kopplats in i detta hus för cirka 1 år sedan. En mätning gjordes på rören men det fanns inga strömmar. SP-röret som var i närheten delades och elledningarna kontrollerades, de var helt intakta. Strömmen i villan kopplades åter på och vid mätning på SP-röret så hade själva röret en spänning på 220 volt. Ledningen undersöktes och det visade sig att den var kopplad till en dimmer. Dimmern satt i en gammal dosa som inte var anpassad för en modern dimmer, (dosa var i minsta laget). När man hade monterat dimmern så hade man skalat av trådarna så mycket, så att de låg emot ramen på dimmern som är av metall som i sin tur hade kontakt med SP-röret, så att röret blev strömförande. Ett experiment gjordes där två ledningar lades ut och kolstybb från den aktuella villan lades mellan två ledningar. När strömmen kopplades på så blev det gnistbildning i kolstybben mellan ledningarna. Ytterligare ett experiment gjordes för att se om en

jordfelsbrytare hade löst i detta fall. Jordfelsbrytaren löste direkt.

### **SLUTSATSER**

Branden har med säkerhet startat som en glödbland mellan de två värmeledningsrören. Den har pågått en rätt lång tid vilket syns på att det var stora förkolningar på virket som var runt rören. Branden har haft dålig tillgång på syre i och med att den låg i en trossbotten. Ett troligt scenario är att när man spikade listerna på bottenvåningen, så fick man vibrationer i väggen och i taket, detta gjorde att glödande kutterspån ramlade ner i mellanväggen och fick mer syre så att branden öka och röken blev synlig under golvlisen. En mycket trolig orsak till att branden startade är att strömmen i SP-röret sökte sig till jord i värmeledningsrören via kolstybben som leder strömmen. Då uppstod gnistbildning runt värmeledningsrören som startade glödbland i virket runt rören. Någon annan trolig orsak gick ej att finna.

### **ERFARENHETER**

Det är av stor vikt att när el-utrustning monteras att det görs på ett riktigt och säkert sätt. Jordfelsbrytare är något som borde finnas överallt. Den hade löst i detta fall. Räddningstjänsten måste se till (som man hade i detta fall) att man har utrustning framme när man gör en insats vid glödbänder, så att branden kan klaras av när hål tas upp i väggar och golv.

