

## **SYFTE**

Händelseutredning ligger till grund för utredningen. Undersökningen bygger på insamlad information från de olika enheter som på något sätt varit inblandade i insatsen. Till hjälp av denna dokumentation är insatsrapporten som räddningsledaren eller brandbefälet på plats gjort. Syftet är att hitta åtgärder som kan göras för att förebygga olyckan som skedde, samt hitta rutiner och material som kan hjälpa räddningstjänsten i arbetet med liknande olyckor. Detta skall göras för att uppfylla lagen skydd mot olyckor ” 10 § När en räddningsinsats är avslutad skall kommunen se till att olyckan undersöks för att i skälighetsomfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts.” Om behovet finns för en insatsutredning görs det i en separat rapport. Utredningen följer enligt normen en icke skuldbeläggande filosofi.

## **SAMMANFATTNING**

En husägare har arbetat med att plocka isär en gammal oljetank i källaren. Vid ett par tillfälle använde han sig av en vinkelslip. Ägaren lämna rummet för en stund och när han återkommer är brandutrymmet mycket rökfyllt. Branden sprider sig inte vidare från brandrummet i källarplanet, men sprider sig till en viss del till husfasaden. Röken går upp till lägenheterna som fanns ovanför källaren. Ägaren fick lindrigare rökskador, han fick syrgasbehandling av räddningstjänsten innan ambulansen kom fram till platsen för händelsen.

## **BAKGRUNDSBESKRIVNING**

Branden var lokaliserad till källaren. Huset består av två plan med, källare (två lägenheter). Huset byggdes 1944. Ena lägenheten tillhör ägaren av huset, den andra lägenheten bor en nära släkting till ägaren och dess familj. Sonen till familjen bor i källarplanen tillfälligt.

### **Beskrivning av brandpåverkan och rökspridningen**

I brandutrymmet fanns det en halvvägs nedmonterad oljetank, strax intill oljetanken fanns det sängkläder, kläder och andra tygmateriel. I brandutrymmet fanns också en byrå, på denna byrå fanns det kläder och verktyg liggande. Taket blev kraftigt rökskadat, liksom plaströrledningar och elledningar som fanns strax intill oljetanken. Kläderna som låg intill oljetanken hade fått en mindre värmepåverkan. Kläderna och en förvaringsbox av plast för verktyg fick en mindre värmepåverkan. Dörren intill brandutrymmet var påverkad ca halvvägs ned. Skadorna på dörren tyder att dörren har varit stängd under större delen av branden. Källarfönstret som fanns i brandutrymmet var helt tills räddningstjänsten krossade rutan (på grund av att kunna ventilerade källarplanet). En mycket begränsad rök och värmepåverkan blev det i korridoren mellan brandutrymmet och trappan upp till markplan. På husets baksida har man på börjat reparation av husets grund. Längs husets grund fanns det oskyddat cellplast som branden togs sig till genom en ventil från brandutrymmet till det fria. Det blev bara en begränsad brand och rökskador på grund av räddningstjänstens ingripande. I tankens vänstra sida längst in finns det märken efter branden (se bild 1). Lågorna har gått upp i oljetankens tak (se bild 2) och följt förstärkningsstagen som finns oljetankens tak bort till öppningen och träffar sedan källartaket. Troligtvis har lågorna inte kommit mycket längre än så. Resten av skadorna kommer från de heta brandgaserna.

## **ORSAKSUTREDNING**

### **Startplatsen**

I vänstra innersta delen av oljetanken ( se bild 1 & 2).

### **Brandorsak**

Brandorsaken är sannolikt att ägaren har hanterat en vinkelslip (som bildar gnistor och värme) där det finns hög brandbelastning.

## **OLYCKSUTREDNING**

Enligt samtal med ägaren och dennes respektive händer följande:

Ägaren börjar arbeta med nedmonteringen av oljetanken ca kl 07.30. Han gör tre hål med en vinkelslip i tanken samt ett dräneringsrör. Han använde sedan elektrisk nibbeltång för att klippa bort framsidan av tanken. Sedan använde han vinkelslipen för att kapa förstärkningsstagen i tanken. Ägaren och dennes

respektive bär ut bitarna från tanken ca kl 08.45. Ägaren åker iväg och är borta ca 45 min (är tillbaka ca 10.00). Ägarens respektive kontrollerar tre gånger om allt är lugnt. Det fanns inga tecken på brand enligt henne vid denna tidpunkt. Ägaren strör ut kattsand (märket Klampe) över golvet i oljetanken när han kommer tillbaka. Ägaren beger sig från rummet efter en stund för att hämta en spade, han är borta ca 2- 3 minuter.

När han kommer tillbaka till källartrappan möts av grå rök, han beger sig ned och ser 10 – 30 cm långa lågor längst in i vänster hörna. Han springer och hämta en spann vatten på ca 10 liter (vattenkranen och spannen fanns i rummet bredvid) och ropar på sin respektive att det brinner och att hon måste ringa 112. Enligt samtal med ägarens respektive är nu klockan ca 10.25. Enligt ägaren lyckas han kasta spannen med vattnet på lågorna. All sikt försvinner och ägaren får stora problem att tar sig ut. Efter stor möda lyckas han tar sig upp från källaren. Då har han andas in en ohälsosam mängd rök. Under tiden som ägaren försöker släcka branden och hitta ut försöker dennes respektive ringa 112 med sin egen fasta telefonen. Hon försökte två gånger utan att komma fram, troligtvis har branden skadat telefonkablarna. Hon försöker ta sig ut genom trapphuset, men det går inte på grund av rök som kommer upp från källartrappan. Hon blir tvungen att ta sig ut via en balkong som ligger på markplanet. Hon springer över till grannarna som sitter i en bil och pratar i telefon. Hon ber dem ringa 112 vilket de också gör. Sedan springer ägarens respektive tillbaka och ropar på ägaren, samtidigt kommer grannarna med en brandsläckare. Men nu är det alldeles för rökfyllt för att kunna använda en handbrandsläckare, så de ropar efter ägaren som fortfarande inte har svarat. Han kommer ut efter en stund, då han har sprungit upp på övervåningen efter en mobiltelefon. Räddningstjänsten kommer till platsen och gör en rökdykning för att hitta brandutrymmet. När rökdykarna kom till brandutrymmet i källaren var det mycket rökfyllt, med endast mindre lågor ovanför oljetanken i en ventil, som leder ut till den fria bakom huset. Räddningstjänsten gör en kontroll av väggen och kunde släcka de lågor som hittas.

## **KVALITETSKONTROLL**

Olycksundersökningen har kvalitetsgranskats av räddningsledaren för händelsen samt en av räddningstjänsten i Xbys brandingenjörer.

## **ANALYS / SLUTSATSER**

Det fanns mycket brännbart material i brandrummet i form av kläder, rester av eldningsolja, möbler mm. Genom att stänga dörren till brandutrymmet har branden troligtvis fått mindre med syre och där igenom fått svårare med att fortsätta sprida sig innan räddningstjänsten hann komma till platsen. Men troligtvis skulle källarfönstret och ventilen med tiden ha gett branden tillräckligt med syre för att branden skulle kunna sprida sig vidare antingen genom källaren eller via väggen och fönstret på utsidan av huset.

## **Test av brännbarhetsförmågan för diesel och kattsand**

Räddningstjänsten i Xby gjorde ett test xxxx-xx-xx.

Frågeställning 1: Tänder det lättare eller svårare om man blanda ut diesel med kattsand?

Frågeställning 2: Har kattsanden någon inverkan på brandens hastighet och rökutvecklingen?

Innan testes gjordes har räddningstjänsten tagit med sig de rester som fanns kvar i oljetanken.

Resterna utgjordes av kattsand och diesel. Proven togs på de delar av oljetanken där det inte hade brunnit. Alla försöken dokumenteras med videokamera och digitalkamera. Man tog ett foto varje 30:e sekund.

Räddningstjänsten testade med en gasolhandbrännare på de prov som togs från oljetanken. Antändningen skedde mycket lätt och omedelbart. Det brann häftigt och bildade mycket rök som var helt svart.

Samma test gjorde på diesel, resultatet blev att antändningshastigheten skedde lite långsammare än blandningen av kattsand och diesel. Testet visade tydligt att kattsanden sannolikt haft en påverkan av hur branden har startat och den mängd rök som bildades. Det kan vara möjligt att gnistor som hade kommit från vinkelslipen inte skulle kunna antända resterna som fanns kvar i tanken om det bara hade varit diesel. Men med hjälp av kattsandens upptagningsförmåga, minskades ytspänningen och dieseln kyleffekt, d.v.s. det krävdes med mindre mängd energi för att antända blandningen (kattsand + diesel) än om det bara hade varit diesel.

### **Byggnadstekniskt**

1944 års nybyggnadsregler gällde när huset byggdes. Pannrummet var inte en egen brandcell, då det fanns större öppning ut till källarkorridoren via väggen. Det fanns även håligheter upp vid skorstenen och vid en ventil som sitter intill källarfönstret samt spred sig troligtvis rök genom avloppsstammen på grund av att ägarna renoverar. Resultaten med dessa håligheter blev rökspridning upp i lägenheterna.

### **Återförning- uppföljning**

Räddningstjänsten har haft samtal med ägaren och dennes respektive om hur allvarligt branden kunde ha blivit, samt vikten av att ha en brandsläckare i huset speciellt vid ett arbete då det finns stor risk för brand. Räddningstjänsten berättade också att stänga dörren sannolikt gjorde att branden och röken inte spred sig mer än vad den gjorde innan räddningstjänsten kom. Rapporten kommer att redovisas för räddningstjänsten i Xbys tillsyns- och utbildningsverksamhet för att sprida erfarenheten vidare till allmänheten. Rapporten kommer att skickas till NCO på Räddningsverket för att sprida erfarenheten med denna händelse.

