

ALLMÄN INFORMATION

Anledning till undersökning

Att enligt lagen om skydd mot olyckor i skäligen omfattning utreda brandorsak, brandförlopp och hur insatsen genomförts vid brand i byggnad på X-vägen i X-by den xxxx-xx-xx klockan 15.30.

Olycksplats

X-vägen i X-by.

Beskrivning av händelse

Boende i huset tänder ved i en eldstad belägen på andra våningsplanet. Ca en timme efter att brasan har tänts upptäcker de boende rökutveckling samt lågor från vindsplanet i området intill skorstenen. Boende larmar därför räddningstjänsten. I väntan på dennes ankomst utförs släckförsök först med handbrandsläckare och därefter med trädgårdsslang. Man håller precis på att ge upp då räddningstjänsten anländer.

Beskrivning av objektet

Den aktuella byggnaden utgörs av en bostad som i huvudsak är uppförd i trä i två våningsplan samt ett vindsutrymme.

Personskador

Inga personskador förekom.

Egendomsskador

Byggnadens tak och vindsutrymme blev brandskadade i det brandutsatta området. Övriga delar av taket blev endast lindrigt rökskadade.

Miljöskador

Inga synbara miljöskador förekom.

SAMMANFATTNING/SLUTSATS

Branden orsakades troligen av värmeöverföring från skorstenen till brännbart takmaterial. Detta tros bero på att för mycket isolering har använts omkring rökkanalen istället för den nödvändiga luftspalten. P.g.a. detta har värme ansamlats i isoleringen och i närbelägna träreglar. Träreglarna tros ha torrdestillerats med tiden varför deras antändningstemperatur har sjunkit. Vid tidpunkten för branden tros antändningstemperaturen för en av träreglarna ha nått varpå branden har startat och spridits längs takmaterialet.

Räddningsinsatsen bedöms ha nått ett gott resultat då branden begränsades på ett effektivt sätt. Tack vare de boendes släckförsök innan räddningstjänstens ankomst dämpades brandens utbredning i ett tidigt skede.

ORSAKSUTREDNING

Undersökning

Undersökningen genomfördes den xxxx-xx-xx av brandingenjör Pontus Löfving. Utrymmen som varit involverade i branden är byggnadens tak och vindsutrymme. De största brandskadorna i taket kan ses i området kring skorstenen. Bild 1 visar eldstaden där brandskadorna i isoleringen intill skorstenen tydligt kan ses.

I området kring skorstenen syns en träregel som är kraftigt utbränd. På denna regel finns även spikar fästa på två ställen, där ytterligare två träreglar har varit fästa. Dessa två reglar verkar ha varit placerade nära skorstenen. Bild 2 visar detta utrymme där pilen markerar en av spikarna där en avbrunnen träregel har suttit. En undersökning utfördes på byggnadens skorsten för att studera skorstenens konstruktion och dess brandpåverkan utifrån respektive inifrån. Rökröret klipptes upp för att se om det eventuellt förekom brister i rörets skarvar. Undersökningen visade inga tecken på dåliga skarvar eller inre skorstensbrand utan endast på yttre brandpåverkan. Vid undersökningen konstaterades mycket isoleringsmaterial av typen Gullfiber i området intill skorstenen.

Direkta orsaker till olyckan

Den genomförda undersökningen konstaterar att branden inte har startat på insidan av skorstenen. Den direkta orsaken till branden är troligen att värmeöverföring har skett från skorstenen till brännbart takmaterial, vilket har antänts.

Bakomliggande orsaker till olyckan

Den bakomliggande orsaken till branden är troligen att för mycket isolering har använts omkring röckanalen istället för den nödvändiga luftspalten. P.g.a. detta har värme ansamlats i isoleringen och i närbelägna träreglar. Träreglarna tros med tiden ha torrdestillerats varför deras antändningstemperatur har sjunkit. Vid tidpunkten för branden tros antändningstemperaturen hos en av träreglarna ha nåtts varför branden har startat. Eldstadens fläkt var dessutom avslagen vid den aktuella tidpunkten. Detta tros utgöra en avgörande faktor till att branden inträffade då røkgastemperaturen därmed blev väldigt hög, uppskattningsvis ca 600-700 grader.

OLYCKSFÖRLOPPSUTREDNING

Brandförloppsundersökning

Branden har startat i takmaterialet kring skorstenen och därefter spridits mot andra delar av taket samt delar av vindsutrymmet. Brandområdet är begränsat även om en del av den rök som producerats har ansamlats även längs övriga delar av taket. Bild 3 visar skorstens placering i byggnaden där de brandskadade delarna av taket kan ses. Den heldragna delen av pilarna visar brandens utbredning medan de streckade delarna av pilarna visar rökspridningen till den borte delen av vindsutrymmet (till höger i bild) samt till den övriga, vindfria, delen av taket (till vänster i bild). Bild 4 visar det brandskadade vindsutrymmet där pilen markerar skorstenen. Bild 5 visar den övriga, vindfria, delen av taket, vilken i huvudsak endast varit rökpåverkad.

Byggnadstekniska brister

Inspektion av skorstenen utfördes men påvisade inga uppenbara brister. Däremot har troligen för mycket isolering använts runt skorstenen varför det nödvändiga luftade utrymmet har uteblivit med ansamlad värme som följd. Dessutom verkar två träreglar ha varit placerade på kort avstånd från rökröret.

Spridningsrisk

Om branden ej hade släckts av räddningstjänsten förelåg en beaktansvärd risk för brand- och rökspridning till hela byggnaden. Dock förelåg ingen risk för brand- och rökspridning till andra byggnader. Med beaktansvärd risk menas att det kan inträffa mer än i undantagsfall.

INSATSUTVÄRDERING

Insatsens händelseförlopp

Vid räddningstjänstens framkomst konstaterades rökutveckling samt lågor från vindsplanet i området kring skorstenen. Därför påbörjades invändig släckning genom rökdykning samtidigt som dimspikar sattes in uppifrån i taket för att kyla brandgaserna i vindsutrymmet. Därefter utfördes håltagning i taket för att ventileras ut varma brandgaser. Dessa åtgärder gav god effekt och branden släcktes snabbt. Insatsens återstående del bestod av upprivning av brandpåverkat takmaterial samt släckning av glödbränder. Under insatsen användes kontinuerligt värmekamera för att bedöma var eventuellt återstående brandhärdat befann sig. Under tiden som branden bekämpades utfördes akut restvärdesräddning genom att bostadens inredning täcktes med presenningar som skydd mot neddroppande släckvatten. Station A:s släckbil körde av vägen ca 100 m från brandplatsen, vilket dock inte bedöms ha påverkat insatsresultatet då branden var av begränsad omfattning och manskapet ändå kunde sysselsättas på brandplatsen.

Avgörande faktorer för insatsen

Tack vare att flera stationer larmades till brandplatsen (A, B och C) blev räddningstjänsten tidigt överstark olyckan. Station C kunde återgå kort efter att man kommit fram till platsen. Tack vare att gott om personal fanns på plats kunde restvärdesräddning utföras samtidigt som pågående insats och därmed bostadens

inredning skyddas. De boendes släckförsök innan räddningstjänstens ankomst utgjorde en avgörande faktor då detta dämpade brandens utbredning på ett värdefullt sätt.

Slutsats för insatsen

Denna insats visar hur viktigt det är att förstärkning kommer med automatik för att bli överstark olycksförloppet. Dessutom påvisar denna insats nyttan av att fungerande släckutrustning finns i hemmen. Då den aktuella adressen var belägen på landsbygden och svår att hitta skulle GPS i bilarna kunna ha minskat framkömningstiden till viss del. Insatsen bedöms ha nått ett gott resultat då branden begränsades på ett effektivt sätt samtidigt som bostadens inredning räddades från vattenskador.

ERFARENHETSÅTERFÖRING

Åtgärder för att förbättra skyddet mot liknande olyckor Om för mycket isolering används omkring skorstenar föreligger risk för att det ansamlas värme som kan vara tillräcklig för att antända brännbart material som är i kontakt med isoleringen. Av denna anledning bör det finnas en luftspalt utanför skorstenen och träreglar och annat brännbart material bör alltid vara placerade på betryggande avstånd från skorstenen. Det är dessutom viktigt att fläkten är påslagen på eldstäder där fläkt är avsedd att användas vid eldning för att undvika för höga rökgastemperaturer.

REFERENSER

Utredningen är genomförd enligt metoden platsundersökning. Bedömningar och analyser grundar sig på information från:

- Fastighetsägaren
- Skorstensfejarmästare NN
- Insatspersonal från MM Räddningstjänst



Bild 2.