

ANLEDNING TILL UNDERSÖKNINGEN

Syftet med brandutredning var att fastställa brandorsak och utvärdera allmänhetens agerande vid brandtillbudet. Brandutredning har genomförts på uppdrag av räddningschef NN.

OBJEKTET

Byggnaden bestod av en stuga i 1 våning med vind.

HÄNDELSEN

Brandens omfattning vid upptäckt

Branden upptäcktes av personer som hyr stugan. När de kom till stugan var det rökigt i köket, dock syntes inte några lågor. Fönstren öppnades varvid det började glöda i ena hörnet ovanför spisen, de stängde fönstren och larmade räddningstjänsten. När räddningstjänsten anlände till platsen hade branden självlocknat och det fanns glöd i taket i det hörn i köket där spisen fanns.

Räddningstjänstens åtgärder

Räddningstjänstens personal använde värmekamera för att lokalisera glödhärdar. Taket mellan köket och vinden sågades upp med motorsåg. Material från området där det brunnit lämpades ut.

Faktiska brand- och rökskador

Brandskador har uppstått på diverse elektrisk utrustning ovanpå en marmorskiva i ena hörnet av köket och på väggar och skåp mellan marmorskivan och upp till taket. Mindre brandskador finns golvet framför på golvet nedanför marmorskivan. Hela köket har fått kraftiga rökskador medan övriga delar av byggnaden endast har fått små rökskador.

Faktiska personskador

Räddningstjänsten har inte fått kännedom om några personskador.

UNDERSÖKNINGEN

Brandplatsundersökningen skedde den xx-xx-xx.

Upplysningar och information

Någon information angående brandens uppkomst har inte kommit till kännedom för räddningstjänsten.

Primärbrandplats

Följande platser kunde utgöra möjliga primärbrandplatser: Någonstans direkt ovanpå marmorskivan eller i dess omedelbara närhet.

Elundersökning

En huvudcentral för elen var placerad på en elstolpe utanför byggnaden. I centralen fanns till denna byggnad en huvudbrytare, en elmätare och tre säkringar på 16 A. En av dessa säkringar hade löst ut. Samma konstellation fanns i elcentralen för en stuga intill den aktuella stugan. Dessa båda var tillsammans anslutna till 3 säkringar i elcentralen. I bostaden fanns ytterligare 1 elcentral. Den elcentralen hade 8 säkringar där alla säkringar var hela. En av dessa säkringar gick till ett uttag som fanns direkt ovanför marmorskivan i köket. Den säkring som gick till eluttaget ovanför marmorskivan var säkrad med 16 A. Detta kan vara en förklaring till att säkring gick sönder på huvudcentralen istället för i huset då de var säkrade med samma storlek på säkring.

På väggen direkt ovanför marmorskivan fanns ett eluttag för en stickkontakt. Kabeln till uttaget hade en grovlek på 2,5 mm². Eluttaget var anslutet till en skarvsladd med fördelningsdosa som låg ovanpå marmorskivan. Fördelningsdosan var kraftigt smält men har

troligtvis haft 3 uttag. Stickkontakter fanns anslutna till alla de tre uttagen. Till ett av de uttagen var ytterliggare 1 skarvsladd ansluten vilken gick till en fördelningsdosa med 2 uttag. Till denna fördelningsdosa var ett kylskåp och en spis/ugn ansluten.

En undersökning av alla elkablar som fanns ovanpå marmorskivan eller i direkt anslutning har gjorts utan att någon skada som klart kan anges som kortslutningsskada hittades. Vilket innebär att exakt var branden börjat inte gått att fastställa utifrån en kortslutningsskada. Enligt uppgift från hyresgästen stod det 1 kaffebryggare och 1 vattenkokare i ena kanten av marmorskivan vilka varit anslutna till fördelningsdosan. Någon elundersökning av kaffebryggaren och vattenkokaren har inte varit möjligt då det vid brandplatsundersökningen endast påträffades ett värmeelement till vattenkokaren. Denna påträffades utomhus och resterande delar har troligtvis också lämpats ut.

Effekten på en kaffebryggare kan uppskattas till mellan 1000-1400 W. Effekten på en vattenkokare kan uppskattas till mellan 200-2000 W. Kylskåpet hade en effekt på 69 W och spisen/ugnen en effekt på 2200 W. Den tänkbara maximala effekten blir således 5669 W och den minsta 3469 W. Dessa två effekter skulle medföra en strömförbrukning på 24,6 A respektive 15,1 A om alla fyra elapparater skulle vara i bruk samtidigt. Enligt svensk standard, SS 424 14 24 utgåva 6, klarar 1,5 mm² anslutningskabel maximalt 16 A och 2,5 mm² 25 A för kablar som finns fritt i luften. Elkabeln till det fasta eluttaget där det brunnit hade enligt ovan 2,5 mm² kabel och de övriga som varit anslutna till det uttaget maximalt 1,5 mm² (kan ha funnits kablar med lägre area). Vidare så klarar, enligt Mats Olsson på Elsäkerhetsverket, en 16 A säkring en strömstyrka på mellan 22-28 A under 1 h utan att lösa ut. Detta innebär således att det inte kan uteslutas att en överbelastning har skett av elkablarna.

Brandundersökning

Vid brandundersökningen hittades på marmorskivan utöver den elutrustning som beskrivits ovan mestadels spån. Kraftiga brandskador fanns på det trä som fanns på undersidan av marmorskivan där kaffekokaren och vattenkokaren varit placerade. Vid undersökningen påträffades inte någonting utöver elutrustningen som kan ha orsakat branden. Brandskadorna på golvet nedanför marmorskivan var sekundära brandskador.

Brandorsak

Branden har troligtvis orsakats av elektriskt fel. Den exakta orsaken har inte gått att fastställa men en tänkbar orsak är att elkablarna överbelastats alternativt att glappkontakt uppstått i något eluttag.

Byggnadstekniskt brandskydd

En bedömning har gjorts att det inte finns intresse att undersöka det byggnadstekniska brandskyddet efter den här branden. Detta med anledning av att de platser där det brunnit varit inom samma brandcell och att en eventuell undersökning av det byggnadstekniska brandskyddet inte skulle tillföra något för en utveckling av detta område.

Undersökning av allmänhetens agerande vid brandtillbudet

Personer som var hyresgäster i stugan kom dit vid 12-tiden på söndagen och hade inte varit där på cirka 1 månad. När de kom dit såg de att fönstren i köket var sotiga och sprang då in i byggnaden och köket. De öppnade stående dörren till köket och såg att det var rökigt men bedömde att det var i sådan mängd att de kunde gå i rummet. De öppnade fönstren i köket

vilket medförde att syre tillfördes och det började glöda i det hörn av köket där det brunnit.

De stängde då fönstren och ringde SOS. Några släckförsök gjordes inte.

Brandförlopp

Branden har startat i köket och dörren till köket har varit stängd.

Detta innebär att branden

haft en begränsad tillgång tillsyre. Fönstret i sovrummet har inte gått sönder av branden vilket

innebär att det därigenom inte tillförts syre till branden. Branden har troligtvis inledningsvis

växt till dess att syret minskat i rummet och branden har

självlocknat. När sedan dörren och

fönstren öppnats till köket har syre tillförts varvid det börjat glöda.

Spridningsrisk

Om inte branden släckts utav räddningstjänsten hade det funnits risk att hela byggnaden blivit

totalförstörd utav branden.

ERFARENHETER

- Personen som gick in i stugan stängde fönstren och dörren till köket när det började glöda och larmade sedan genom att ringa 112. Detta är ett exempel på föredömligt agerande. När dörren till köket öppnades när personen kom till stugan gjorde det ståendes. Vid detta tillfälle hade det varit bättre om han känt på dörren om den varit varm och sedan försiktigt sittandes på huk öppnat dörren för att ha möjlighet att snabbt stänga dörren om så krävts. För utgången hade det vid detta tillfälle inte någon betydelse men det är ändå bättre att ta det säkra före det osäkra.

- I stugan fanns inte någon brandvarnare eller handbrandsläckare. Dock är det osäkert om detta hade haft någon betydelse för utgången vid detta tillfälle. Detta då det är osäkert om det gått att släcka branden med en handbrandsläckare. Beträffande brandvarnaren så befann sig inte någon i stugan när branden startade och därmed hade den endast kunnat uppmärksamma personer som utifrån hört den.

- Räddningstjänstens personal lämpade ut material från köket utan att ta några bilder. Lämpning är en metod som helst inte skall användas. Om det är så att det krävs att material av någon anledning måste lämpas ut bör bilder tas innan. Lämpning försvårar avsevärt möjligheten att utreda brandorsaken.

- Flera skarvsladdar har kopplats in till 1 eluttag. Detta har medfört att en hög ström, som kan ha varit nära maximalt vad elkablarna klarar av, gått genom dem.

FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER

Det är viktigt att släckutrustning finns tillgänglig för möjligheten till en snabb insats. Med

anledning av detta rekommenderas att en handbrandsläckare finns i alla villor och liknande

bostäder. För flerbostadshus kan handbrandsläckare placeras i trapphuset. Detta är inget krav

som finns utan endast en rekommendation. Efter beslut i

kommunstyrelserna i A-stad, B-stad och C-stad kommuner finns

dock ett kommunalt beslut på att det bör finnas brandvarnare i alla

bostäder.

Antalet anslutna elapparater till samma eluttag bör begränsas. Det är inte lämpligt att bygga på flera skarvsladdar med fördelningsdosor till samma eluttag.

SÄNDLISTA

Denna rapport kommer att delges:

- Personal inom räddningstjänsten
- Byggnadsnämnden i:
 - o A kommun
 - o B kommun
 - o C kommun
- Polismyndigheten
- Ulf Erlandsson, Statens Räddningsverk