

HÄNDELSEN

Brandens upptäckt och larmning

Branden (tillbudet) upptäcktes av boende i byggnaden genom synlig ljusbåge och rökutveckling. Räddningstjänsten larmades inte.

Händelseförlopp

Boende skulle öka flödet i husets mekaniska ventilationsanläggning, då flödet bedömdes vara obefintligt. När varvtalsregulator skruvades upp fräste det till och en svart "rökpuff" kom från reglaget. Ventilationsflödet kom igång, men till följd av rökpuffen stängdes anläggningen av, genom att vrida reglaget till "nolläge/off". När detta gjordes uppstod en synlig ljusbåge och en ny rökpuff. Husets huvudströmbrytare slogs då manuellt av, branden självslocknade.

Spridningsrisk

Då branden bedöms ha självslocknat (se vidare undersökning) så fanns ingen spridningsrisk till angränsande brännbart material.

Personskador

Inga människor har kommit till skada.

UNDERSÖKNINGEN

Då branden (tillbudet) skedde i undertecknads bostad och denne var tillika hemma så har denna undersökning till mestadels bestått i att återberätta händelseförloppet och via en enklare form av teknisk undersökning försökt finna vad som orsakat branden.

Beskrivning av varvtalsregulator

Tillverkad av företaget X (identifierat märke)

Uppmärkning front: SYSTEM X; 1,0 A; 0,1-1,0 A, 230 Vac; MTY-1A; IP 44

Uppmärkning sida: 95 32

Beskrivning av system

Ett mekaniskt ventilationssystem med värmeväxlare och ett elektriskt värmeelement för tilluftsintaget. Varvtalsregulator placerad i boendemiljö och sammankopplad med reglage till värmeelementet. Bostaden hade vid tillfället ingen jordfelsbrytare.

Undersökning efter brand

Säkring för ventilationsanläggningen hade löst. Detta till följd av den sekundära kortslutningen. Kortslutningsskador synliga på kablar (tydligast på faskablar) inne i regulator. Regulatorns hölje och övriga plastdetaljer har även skador till följd av den ljusbåge som alstrades i och med den sekundära kortslutningen. Fläktmotom är undersökt och vid uppmätning av lindningen kunde inga fel påträffas.

Slutsats

En kortslutning har troligtvis orsakats av en långvarig överbelastning (fläkt och värmeelement sammankopplade i regulatorn) och/eller föråldrad brytarmekanism. Huruvida andra fel i ventilationsanläggningen kan ha medfört en överbelastning har inte kunnat påvisas. Den sekundära kortslutningen har utlöst säkringen vilket gör att bedömningen att branden har självslocknat är giltig, trots det faktum att boende manuellt bröt huvudsäkringen.

SAMMANFATTNING

Undersökningen har utförts inom ramen för Räddningsverkets brandutredarprojekt, i syfte att utröna orsak till branden och utifrån detta kunna dra erfarenheter i förebyggande syfte. En kortslutning i en varvtalsregulator, till ett enfamiljshus ventilationsanläggning, troligen orsakad av långvarig överbelastning och/eller föråldrad brytarmekanism, medförde att ljusbåge antände plasthölje och kablage i regulatorn. Först den sekundära kortslutningen bedöms ha utlöst säkringen Branden självslocknade. Utan närmare elteknisk undersökning kan nedanstående erfarenheter vara tänkvärda:

- Varvtalsregulator/steglös effektstyrning kan behöva bytas ut i förebyggande syfte. Framförallt när regulator ofta används i form av "on/off funktion".

- Viktigt att regulator väljs utifrån den effekt som avses styras.

- Detta tillbud slutade med en brand som självslocknade, vilket tyder på att produkten hade avsedd funktion utifrån perspektivet att en brand (kortslutning) inte ska sprida sig till angränsande antändbart material.

- En jordfelsbrytare hade redan innan den sekundära kortslutningen brutit strömmen vilket kan anses som argument, både ur person- och brandskyddsperspektiv, för att installera jordfelsbrytare.

Underlag för utredningen

- Platsundersökning den xx-xx-xx.

- Tillbud inträffade i undertecknads bostadshus och undertecknad var hemma vid brandtillfället.

- Samtal med elektriker vid installation av ny varvtalsregulator.

- Kontroll av fläktmotor genomförd av elektriker.

- Diskussion med kollegor inom RDM.