ÖRNSKÖLDSVIKS KOMMUN
Räddningstjänsten

Brandutredning

Objektstyp:	Villa
Larmtid:	2011-02-28 kl. 15.16
Adress:	
Ägare:	
Fastighetsbetäckning:	
Startutrymme:	Trossbotten
Startföremål:	Elkabel
Brandorsak:	Kallflytning i kabel
Insatsrapport nr:	2011A00140

Sammanfattning:
Sista personen i familjen lämnade bostaden ca kl. 9:15. Den närmaste grannen kommer hem strax efter kl. 15:00, och ser att det ryker från huset. Han tar sig in via entrédörren för att se om någon är kvar i fastigheten.

När räddningstjänsten anländer så brinner det genom väggen på andra våningen och fastigheten är rökfylld. Räddningsledaren beslutar om livräddning genom rökdykning

I trossbotten ovanför elcentralen finner jag inkommande el till en gruppcentral. Denna kabel ligger inte i något rör, utan ligger lös i trossbotten samt att den är dragen igenom golvbjälkarna och endast fastsatt med spikar som är krökta över kabeln. På ett ställe ligger kabeln sträckt över en ventilationstrumma och den ligger även an mot ett pansarrör, kabeln sitter fast med en spik som är krökt över för att kabeln skall sitta fast. Där kan man se att det blivit varmgång i kabeln och i spiken så att det har börjat kola och brinna. Detta fenomen kallas ”kallflytning” och är sannolikt brandorsaken

Bilagor
Fotobilaga
Räddningstjänsten Insatsrapport nr: 2011A00140

Brandutredningen utförd av:
Håkan Wikman 2011-03-02
Räddningstjänsten Örnsköldsvik

Brandutredningen granskad av:
Mats Renning 2011-03-25
Räddningstjänsten Örnsköldsvik

Avdelning, handläggare, tfn, e-post
Räddningstjänsten
Håkan Wikman 0660-787 50
hakan.wikman@ornskoldsvik.se

ANLEDNING TILL UNDERSÖKNING	Fastställa brandorsak Ägare: [redacted] Adress: [redacted]
UNDERSÖKNINGEN UTFÖRD AV	Håkan Wikman räddningstjänsten Örnsköldsvik
BESKRIVNING AV OBJEKTET	Äldre tvåvåningsvilla i vinkel med källare, byggd 1928 i timmerstomme med ytbeklädnad av ytterpanel och lockläkt. Takbeklädnad av plåt. Helrenoverad under en längre tid.
BESKRIVNING AV HÄNDELSEN	Kvinnan och barnen lämnade bostaden ca. kl. 8:00 på morgonen för att åka till jobb och skola. Mannen var på resa i Estland, paret har även en inneboende som lämnade bostaden ca kl. 9:15. Närmaste grannen lämnar sin bostad ca. 11:00 på förmiddagen, han ser inget konstigt när han åker förbi. Ytterligare en granne går förbi huset ca. kl.12:00, han märker inget ovanligt heller. Den närmaste grannen kommer hem strax efter kl.15:00, och ser att det ryker från huset. Han vet inte om det finns personer kvar i huset, han tar sig in via entrédörren. Han ser att det ryker ordentligt från andra våningen. När han kommer ut ser han att branden har brutit genom ytterväggen. Han larmar räddningstjänst. När räddningstjänsten anländer så brinner det genom väggen på andra våningen och fastigheten är rökfylld. Räddningsledaren beslutar om livräddning genom rökdykning då det inte är känt om någon person finns kvar i fastigheten. Rökdykarna söker av nedre våningen utan att hitta någon person. Dom avancerar då upp i trappen mot andra våningen men får backa tillbaka pga. värmen. Dom påbörjar kylning av brandgaserna och kan efter ett tag avancera till andra våningen där man sett att det finns en balkongdörr som man öppnar. Trycket och värmen kan då avlastas så att fortsatt sökning och släckning av branden kan göras. Inga personer hittas i fastigheten, utan dom är på jobb och skola. Brandspridning har skett via ytterväggen till vinden, håltagning i tak görs för att avlasta och komma åt brandhärden. Eftersläckning av glödbränder och bevakning tar vid under natten.
FAKTISKA BRAND OCH RÖKSKADOR	Rökskador i hela huset. Brandskador i vägg och tak i delar av entréplanet. Brandskador på hela andra våningen, Stora skador i delar av trossbotten och i väggar, samt skador på vinden, yttertaket och yttervägg.

Avdelning, handläggare, tfn, e-post
Räddningstjänsten
Håkan Wikman 0660-787 50
hakan.wikman@ornskoldsvik.se

FAKTISKA PERSONSKADOR

Inga personskador

UNDERSÖKNING

Vid undersökningen kan jag konstatera att det brunnit kraftigt i hallen på andra våningen med genombränning mot yttervägg och taket på farstukvisten samt vidare till vinden med skador på bärande bjälkar. Brand och kolningsskador i trossbotten på andra våningen med stora kolningsskador på golv och golvbjälkar samt genombänningar till både entrévåningens tak och vägg.

På entréplan i hallen har man vid renovering gjort ett nytt innertak som har sänkts (vilket ger ett dolt utrymme). I detta dolda utrymme har det brunnit kraftigt. I hallen på entréplan sitter en elcentral på väggen, ovanför den har det brunnit igenom både innertaket och trossbotten på andra våningen. Även en bit längre bort i hallen har det brunnit igenom trossbotten och golvet

På andra våningen börjar jag med att frilägga de fack i trossbotten där det varit glödbränder från sågspån. I trossbotten ovanför elcentralen finner jag inkommande el till en gruppcentral. Denna kabel ligger inte i något rör, utan ligger lös i trossbotten samt att den är dragen igenom golvbjälkarna och endast fastsatt med spikar som är krökta över kabeln. På ett ställe ligger kabeln sträckt över en ventilationstrumma och den ligger även an mot ett pansarrör, kabeln sitter fast med en spik som är krökt över för att kabeln skall sitta fast. Där kan man se att det blivit varmgång i kabeln och i spiken så att det har börjat kola och brinna. Detta fenomen kallas ”kallflytning” och inträffar när isoleringen runt ledaren tappar sin ursprungliga form och blir tunnare än vad den egentligen ska vara. Ex. genom tryck, en för kraftig böj på kabeln eller en skada av något som skurit in i kabeln. Ex. en spik som ligger tryckt mot kabeln under lång tid, eller någon annan inverkan. Denna ”kallflytning” är sannolikt brandorsaken.

Den här typen av kabel slutade att tillverkas under början på 70-talet. Den är förmodligen installerad i fastigheten långt tidigare. Den får dessutom inte läggas löst utan skall ligga i rör.

SPRIDNINGSRISK

Ingen spridningsrisk till angränsande byggnader.

Däremot stor spridningsrisk i fastigheten då branden började i trossbotten och har spridit sig över stor yta. Samt att fastigheten är renoverad flera gånger med dolda utrymmen som följd när man har sänkt tak och byggt på väggar.

SLUTSATSER

Primärbrandplats: Trossbotten
Startföremål: Elkabel
Brandorsak: Kallflytning i elkabel

Avdelning, handläggare, tfn, e-post
Räddningstjänsten
Håkan Wikman 0660-787 50
hakan.wikman@ornskoldsvik.se

ERFARENHETER

En bidragande orsak till att räddningstjänsten kunde rädda huset är att familjen under många år har renoverat fastigheten med bla. gips på väggarna, samt att dörrarna till de flesta angränsande rum på andra våningen var stängda. Detta innebar att det var mindre yta som var eldhärjad.

Rökdykarna gjorde ett fantastiskt jobb, då det var mycket varmt på andra våningen. Dom fick göra flera försök att ta sig upp till andra våningen genom kylning av brandgaser. Rökdykarna hade läst av fastigheten innan man gick in och kunde därför öppna en balkongdörr och på det sättet lätta på trycket och värmen.

ÅTGÄRDER

Kopia på brandutredningen är skickad till MSB Karlstad och Dina Försäkringar

RÄDDNINGSTJÄNSTEN ÖRNSKÖLDSVIK

Håkan Wikman
Brandorsaksutredare

Avdelning, handläggare, tfn, e-post
Räddningstjänsten
Håkan Wikman 0660-787 50
hakan.wikman@ornskoldsvik.se

Fotobilaga

Bild 1. Översiktsbild

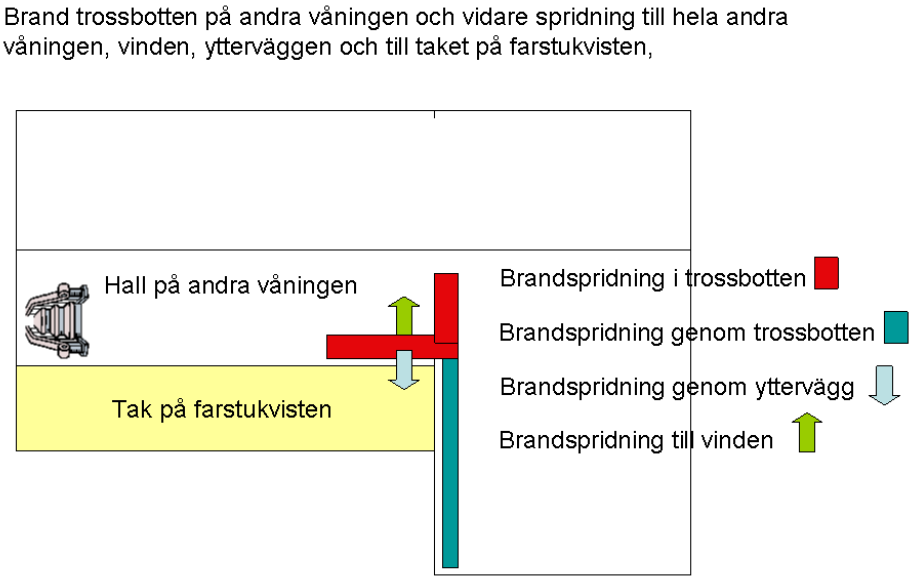

Bild 2. Brandspridning i trossbotten och väggar.

Avdelning, handläggare, tfn, e-post
Räddningstjänsten
Håkan Wikman 0660-787 50
hakan.wikman@ornskoldsvik.se

Bild 3. Genombränning av yttervägg och till farstukvisttaket

Bild 4. Hallen i entréplan, nedsänkt tak (dolt utrymme)

Avdelning, handläggare, tfn, e-post
Räddningstjänsten
Håkan Wikman 0660-787 50
hakan.wikman@ornskoldsvik.se

Bild 5. Hallen på andra våningen

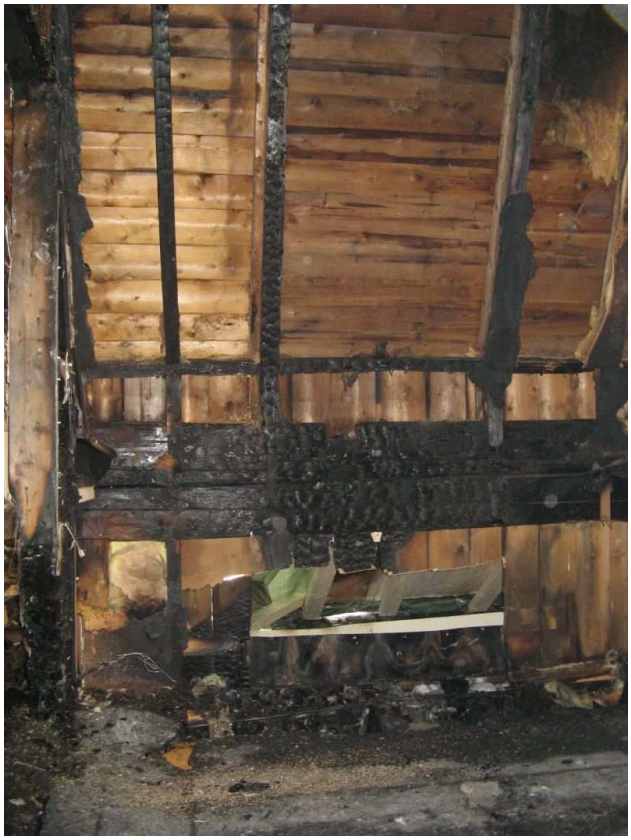

Bild 6. Spridning till yttervägg och vind

Bild 7. Primärbrandområde

Avdelning, handläggare, tfn, e-post
Räddningstjänsten
Håkan Wikman 0660-787 50
hakan.wikman@ornskoldsvik.se

Bild 8. Vinden

Bild 9. forts. på hallen andra våningen

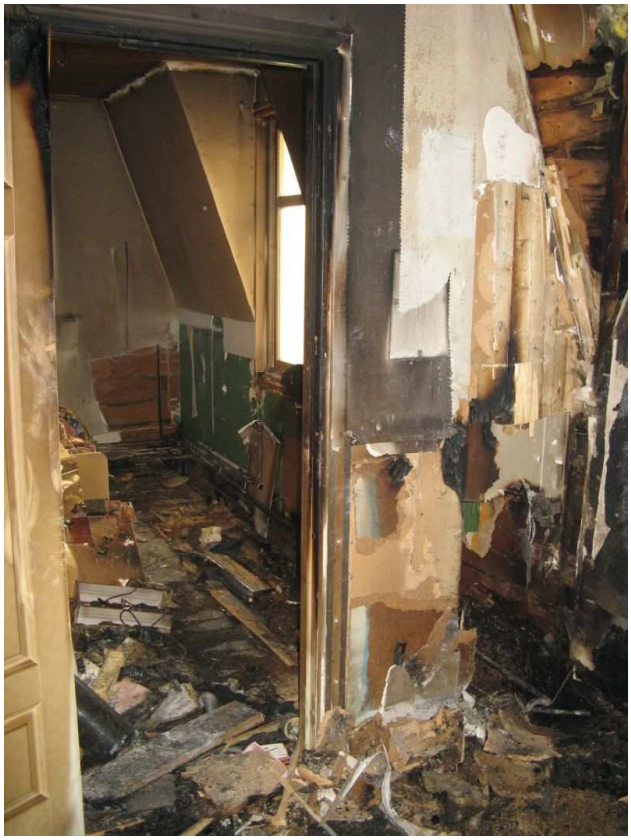

Bild 10. Glödbrand i trossbotten i sovrum

Avdelning, handläggare, tfn, e-post
Räddningstjänsten
Håkan Wikman 0660-787 50
hakan.wikman@ornskoldsvik.se

Glödbrand i trossbotten

Bild 11. Gruppcentral i hallen på entréplan

Bild 12. Inkommande kabel till gruppcentral

Avdelning, handläggare, tfn, e-post
Räddningstjänsten
Håkan Wikman 0660-787 50
hakan.wikman@ornskoldsvik.se

Bild 13. Primärbrandplats

Bild 14. Primärbrandplats ”Kallflytning”

Avdelning, handläggare, tfn, e-post
Räddningstjänsten
Håkan Wikman 0660-787 50
hakan.wikman@ornskoldsvik.se

Bild 15. Fortsättning på kabel

Bild 16. Fortsatt spridning

Avdelning, handläggare, tfn, e-post
Räddningstjänsten
Håkan Wikman 0660-787 50
hakan.wikman@ornskoldsvik.se

Bild 17. Glödbrand i trossbotten

Avdelning, handläggare, tfn, e-post
Räddningstjänsten
Håkan Wikman 0660-787 50
hakan.wikman@ornskoldsvik.se

Bild 18. Glödbrand i trossbotten