

## UNDERSÖKNING UTFÖRD AV

Rolf Åkerstedt, brandförsvaret.

### SYFTE

Brandorsak samt utreda om konstruktionen på genomföring var enligt regelverket.

### HÄNDELSEFÖRLOPP

Ågaren av fastigheten hade under eftermiddagen eldat i braskaminen som var belägen på övervåningen i villan. Mot kvällen när elden i braskaminen falnat hade familjen förflyttat sig ned i undervåningen för att se på TV. En granne som var ute upptäckte att det rök från familjens tak och knackade på för att höra om det stod rätt till. De gick upp på övervåningen som då var rökfylld. De förstod att något hänt vid braskaminen. RC fick påringning om brand samtidigt som familjen evakuerade sig ur huset. När X-stad brandförsvaret anlände till platsen så brann det runt skorstenen på taket. Utifrån kunde styrkan från X-stad se att det även brann i det rum där braskaminen var belägen. En rökdykargrupp sattes in för invändig släckning och en grupp sattes in för att bryta upp taket kring skorstenen samt hantera den utvändiga släckningen. En hävare från förstärkande styrka (Z-stads brandförsvaret) användes för att säkra takarbetet samt till att belysa detsamma.

Branden släcktes snabbt invändigt och inom kort fick man branden som kröp i takkonstruktionen under kontroll. Avslutningsvis fortsatte arbetet med att lokalisera eventuella glödbränder i yttertak. Släckningsarbetet får betraktas som lyckat då man räddat resten av villan samt intilliggande byggnader.

### UNDERSÖKNING

Villan är en och en halvplans friliggande villa på ca 150 m<sup>2</sup>. Dock är grannens hus enbart fyra meter från villan. Grannens förråd var även inbyggt mot den drabbade villan varvid spridningsrisk förelåg förutsatt att räddningstjänsten ej varit på plats. Villan var byggd på 70-talet och en öppen braskaminen av märket X (identifierat märke) var installerad samma årtionde. Branden har varit belägen i taket både på in och utsidan i anslutning till genomföringen av skorstenen till braskaminen. Det har även brunnit upp till taknock och en bit ned på andra sidan av nocken.

Primärbrandhärden är belägen alldeles kring skorstenens genomföring i takstolarnas översta delar. Taket samt innertak och nock är sekundära skador som alltså tillkommit i ett senare skede då branden spridit sig. Enligt dåtidens byggnormer var det tillåtet att ha skorstenen genomförd genom taket med ett avstånd till brännbart material på tio cm. Så var fallet i denna genomföring. Skorstenen var av en konstruktion där ett rökrör gick inuti en större pipa av plåt med stenullsisolering emellan. Värmen på utsidan av röret fick uppgå till max 80 grader enligt gällande normer.

Enligt sotarmästaren var skorstenen sotad för ca 2 veckor sedan och inga anmärkningar fanns i protokollet. Vid en okulärbesiktning tillsammans med sotarmästaren fanns inga fel att finna på skorstenen varken vid genomföringen eller längs hela dess längd utvändigt sett.

### SLUTSATS

Branden har startat på grund av torrdestillering (träet börjar torka ut och sakta börjat kola samt blivit sprödare och avger brännbara gaser) i omkringliggande träkonstruktioner. De gaser som avges av träet har till slut avgetts i sådan koncentration att de antänts av den omgivande temperaturen vid eldning i spisen. Att beakta i sammanhanget är att pipan var gammal vilket innebär att isoleringen i röret kan ha varit utsatt för hårdeldning vilket då gör att bindemedlet

i isoleringen kan smälta och isoleringen sintrar (vittrar sönder). På så vis kan alltså temperaturen på utsidan av pipan bli högre än de rekommenderade 80 graderna. Redan vid 120 grader under en längre tid börjar omkringliggande trä att missfärgas och avge brännbara gaser. Enligt sotarmästaren har det förekommit vid flertal tillfällen vid besiktningar av skorstenar av den här typen att intilliggande trämaterial har varit påverkade av torrdestillation. I de flesta fall har dock ingen brand uppstått, risken finns dock. Då de ser att pipan varit utsatt för hårdeldning rekommenderar de innehavaren att kontrollera isoleringen i pipan.

Dagens genomföringar är icke godkända att göra på det sätt som denna genomföring var gjord på. I Nybyggnadsregler BFS 1988:18 så föreskrevs att ett avstånd på 10 centimeter till brännbart material från rökröret skulle uppnås. I byggregler BBR 99 kom det en ny bestämmelse som sa att det nu var tvunget att ha en brandteknisk klass EI 15 och lämpligen använda sig av obrännbart material som exempelvis gipsskivor i form av ett schakt för att uppnå säker genomföring. Det har nämligen visat sig vid flertal tillfällen att de gamla konstruktionerna inte håller måttet. Även denna genomföringstyp med gips har visat sig att inte alltid hålla måttet då det har hänt att gipset torrdestillerat och vittrat sönder med en efterföljande upphettning av träkonstruktionen som gipset satt på. Vid flera tillfällen har även det lett till bränder. Idag har man gått ifrån gipskonstruktionen vid genomföringar och ersatt det med minerit istället. Minerit (liknande gamla asbestplattor) är ett material som enligt uppgift ska stå emot torrdestillationen och på så sätt förebygga torrdestillation i bakomvarande träkonstruktioner.

## **ERFARENHETER**

Om man har en gammal braskamin kan det vara på sin plats att göra en besiktning av skorstenen i hela sin längd och särskilt isoleringen i densamma för att kontrollera om någon form av torrdestillation eller sintring är synlig. Om så är fallet är det tillrådligt att ändra konstruktionen så att dagens normer uppfylls och då även byta isoleringen i pipan så man slipper obehagliga överraskningar i framtiden.



*Genomföringen mellan två takstolar.*