

ANLEDNING TILL UNDERSÖKNINGEN

Brand på villavind, X-vägen, X-stad.

UNDERSÖKNINGEN UTFÖRD AV

Leif Grönlund, brandinspektör vid räddningstjänsten (samt tillkallad elektriker).

OBJEKTET

Byggnaden, som är belägen mitt i X-stad är byggd på 30-talet och uppförd med trästomme och putsad fasad. Det är en 1-plans villa med källare och oinredd kallvind. Byggnaden hade brandvarnare och släckutrustning, både skum och pulver, men saknade jordfelsbrytare. Villan ägs och bebos av en vuxen man och kvinna utan hemmavarande barn.

AKTUELLT BRANDUTRYMME

Vindsbjälklaget, som ingår i takstolskonstruktionen, bestod av träbalkar med dimensionen c:a 2" x 8" d.v.s. c:a 20 cm höga balkar. Underifrån var trätaget i bostadsdelen fastspikat på balkarna. Isoleringen i takstolsfickorna bestod av krossad kolstybb, löst lagd direkt på undertaket. Den var ursprungligen lagd så att den täckte balkarna. Ovanför kolstybben fanns sedan 20 år även en tilläggsisolering med c:a 20 cm gullfiber. Högst upp var ett golv spikat bestående av 28 mm spontad golvplank. Golvet var spikat på regler som anbringats tvärs på det ursprungliga bjälklaget. Vid tilläggsisoleringen, 20 år tidigare, hade ägaren sopat bort kolstybben som täckte balkarna. Åtminstone hjälpligt.

HÄNDELSEN

Larm till brandförsvaret om röklukt och ev. brand på vinden inkom kl: 23:40. Det var de boende som vid 22-tiden känt röklukt i vardagsrummet och börjat leta efter orsaken. I köket var lukten starkare och när ett överskåp till skafferiet öppnades välldes från rök ut i köket. Då inga spår av rök fanns på vinden trodde de boende att röken kunde ha kommit utifrån, genom ventilen i skafferiväggen, eftersom grannarna börjat elda i sina spisar. En kontroll visade dock att ingen rök fanns utanför varför det måste härröra inifrån det egna huset. En brandstation (1+8), förstärkt med en extra rökdykarenhet (1+3) samt överbrandmästare larmades ut omedelbart.

Vid framkomst konstaterades en pågående rökutveckling som verkade härröra från brand på vinden. De boende hade vid det laget lyckats lokalisera både en viss lukt och små rökslingor som trängde igenom golvplanket. De hade också tömt en pulversläckare mot en golvsprunga där röken läckte ut. Efter att ha frilagt bjälklaget helt i det misstänkta området genom att kapa upp och avlägsna trägolvet, lyfta bort gullfibern och skotta undan kolstybben, konstaterade brandpersonalen en c:a 2 dm lång glödbrand på ovansidan av en träbalk. Branden, som sannolikt pågått en ansenlig tid då kolningskadorna i balken var ett par cm djupa, släcktes och villan ventilerades. Skadorna stannade i stort sett vid ett uppbrutet vindsgolv och lätt röklukt. Då ingen elledning eller annan tändkälla fanns i närheten och balken var väl inbyggd och isolerad var orsaken till branden svår att förstå.

UNDERSÖKNINGEN

Undersökningen visade att husets elledningar, både de som var infällda i väggarna och de utanpåliggande, gick från proppskåpet, via genomföringar av metall upp på vinden och vidare till det område de skulle betjäna. Där gick ledningarna åter via genomföringsrör av metall tillbaka ner till bostadens uttag och brukare. Undersökningen visade också att en glödlampa i en kristallkrona, bara någon dag tidigare, gått sönder med ett litet hörbart "poff" som följd. Det som hände då var sannolikt att den strömstöt som skedde när lampan gick sönder fick isoleringen i den gamla ledningen att förlora viss

isoleringsförmåga så att det blev en viss genomledning till metallröret i genomföringen, dock utan att säkringen löste ut. Metallröret blev alltså "strömförande", ett fenomen som inte alls är ovanligt i gamla hus eller vid oprofessionella elinstallationer. Då kolstybb är elektriskt ledande letade sig krypström från det strömförande metallröret mot närmaste jordkontakt. Hade det funnits en juste genomföring av metall; väl jordad, på andra sidan huset i samma takstolsfack så hade sannolikt ingenting skett.

Det var gott om kolstybb och spänningen var låg så motståndet i kolstybben hade inte orsakat någon större värme. För övrigt så varken brinner eller glöder kolstybben särskilt bra. Den närmaste jordade genomföringen låg dock i takstolsfacket intill. Vid samtal visade det sig att husägaren, när han tilläggsisolerade huset, visserligen hade sopat undan kolstybben som låg ovanpå balkarna men inte varit "så noga i hörnen". D.v.s. på de ställen där strävor/stöd fanns monterade på balkarna och upp mot takstolarna fanns strängar av kolstybb kvar på balkarna. Precis på ett sådant ställe fanns brännskadan. Ström har alltså krupit i kolstybben i ett takstolsfack hittat en sträng av kolstybb över en balk ner i nästa takstolsfack och vidare till jord. Vid övergången var det så lite kolstybb så motståndet blev stort vilket orsakade tillräckligt med värme för att antända balken.

SPRIDNINGSRISK

Då villan var ett gammalt trähus i en brandcell så var risken för total villabrand uppenbar. Då villaområdet är gammalt och avstånden till kringliggande villor ganska stora var risken för spridning till andra hus inte lika uppenbar men fördens skull inte obefintlig.

SLUTSATSER

Det finns förklaringar till det mesta och elektricitet kan ställa till med oberäkneliga saker. Att installera jordfelsbrytare är en säkerhetshöjande åtgärd som alla borde vidta, åtminstone i hus med gamla ledningar. Det finns anledning att gå ut med information till husägare angående risken med kolstybbisolerering och elgenomföringar via metallrör eller blymantlad kabel, (kulo).

FÖRSLAG

SRV kunde kanske, tillsammans med elsäk, BEX och andra ta fram ett infoblاد för ägare av gamla villor med råd och tips när det gäller brandrisker kopplade till t.ex. el, rökkanaler, gasspisar m.m. Infobladet bör också innehålla förslag på rekommenderade åtgärder t ex installation av jordfelsbrytare, fackmannamässigt utförd sotning osv.

TILL SIST

Vid undersökningen stod undertecknad länge och kliade sig i huvudet. Att börja tro på det övernaturliga låg nära till hands. Efter att ha lämnat huset och tänkt igenom saken en timme tog jag kontakt med husägaren igen c:a kl 03:30. Jag insåg då att den enda rimliga förklaringen måste handla om elektricitet men begrep inte hur eller varför. Att kolstybb skulle vara ledande hade jag inte en tanke på, dessutom hade husägaren berättat att han sänkt nivån på kolstybben och sopat rent på balkarna före tilläggsisoleringen. Jag bad honom att tillsvidare dra ur säkringar som betjänade genomföringarna i närområdet och som första åtgärd på morgonen försöka få dit en elektriker för att mäta upp eventuella genomslag i ledningarna alltså det som en jordfelsbrytare registrerar på bråkdelen av en sekund. Jag lovade dessutom att återkomma när och om jag fick klarhet. Husägaren å sin sida lovade att återkomma för att berätta om resultatet av elektrikers besök. Vid lunchtid ringde han och berättade det självklara som beskrivits ovan. Elektrikern begrep omgående vad som hänt, det var uppenbarligen inte första gången för honom.

Här fanns en jordad genomföring.

Här under finns skafferiet med sitt överskåp.



Brandskadan, där det legat kolstybb på balken.

Längs till höger i det närmaste facket finns den genomföring som blev strömförande när lampan gick sönder