

## ANLEDNING TILL UNDERSÖKNING

Brand i el-panna i radhus, lördag xx-xx-xx, larm kl. 10.11.

## UNDERSÖKNINGEN UTFÖRD AV

Brandingenjör Ulf Erlandsson, besök på platsen lördag xx-xx-xx, kl. 12.00-13.00. Vid tillfället fanns också personal från X-stad xxxxxxxx på platsen, vilket mycket underlättade mitt arbete.

## BESKRIVNING AV OBJEKTET

Den brunna pannan var placerad i ett mindre rum utan fönster innanför köket i bottenvåningen i radhuslägenheten. I samma utrymme som pannan fanns också tvättmaskin och torktumlare, el-centraler m.m. Lägenheten låg näst längst ut i en rad om fyra eller fem lägenheter. Längan är uppförd av trä och lägenheterna har två våningsplan.

## HÄNDELSEN

Branden upptäcktes genom att ägaren kände röklukt och letade sig fram till pannrummet/tvättstugan. När han öppnade den stängda dörren mellan köket och det aktuella utrymmet vällde det ut rök och han såg hur det brann med lågor innanför el-pannans tidur. Där är kretskortet för styrning av pannans effektsteg placerat.

Bostadsrättsägaren varskodde ett par av sina grannar samt larmade räddningstjänsten. En av grannarna hade en tvåkilos pulversläckare i sin bil. Han hämtade den och tog sig tillsammans med en kamrat in i det nu ganska rökfyllda köket, gläntade på dörren till pannrummet, sprutade pulver mot branden och stängde dörren igen. Förfarandet upprepades ännu en gång innan släckaren var tom. Detta slog ner branden så att den var nästan helt släckt när räddningsstyrkan från X-stad anlände ca 15 minuter efter larmet. Om inte släckinsatsen utförts är det sannolikt att branden hunnit få stor omfattning.

Bostadsrättsägaren hade ingen hemförsäkring. Hans två barn i lågstadieåldern blev mycket uppskrämda av branden och fick var sin Flammy-docka som tröst.

## UNDERSÖKNINGEN

Den brunna pannan är av märke xxxxxxx. Den är ca 10 år gammal. Samtliga lägenheter i området har samma sorts pannor. Pannan har formen av en kvadratisk pelare med tre delar ovanpå varandra:

1. Överst finns en kompressordriven värmepump med diverse elektrisk utrustning och filter. Fronten består av en inre och en yttre plåtlucka, mellan dem finns ett isolerskikt av cellplast. Cellplasten var vid undersökningstillfället helt uppbrunnet, båda plåtluckorna visade svåra värmeskador som uppkommit då isoleringen brann. Smärre brännskador på elektriska ledningar i utrymmet med värmepumpen är tydligt sekundära och har uppkommit när cellplastisoleringen brann.

2. Mellandelen är relativt hög och inrymmer en större varmvattenberedare. Framför varmvattenberedaren sitter ett lager mineralull som visar tydliga brännskador på sin utsida. Däremot finns det inga brännskador på varmvattenberedaren eller på någon plats innanför mineralullsskiktet. Värmeskadorna på mineralullens utsida överensstämmer perfekt med "instrumentpanelen" på frontplåtens vänstra sida respektive med tiduret och kretskortet för effektregering vid frontplåtens högra sida. Där återfinns också de lägsta brandskadorna.

3. Den nedersta delen av pelaren inrymmer el-pannans kontaktdon för de olika effektstegen. Där finns inga som helst brandskador. Brandskadorna visar tydligt att branden har uppstått omedelbart innanför frontplåten i pannans mellandel och sedan spridit sig upp till cellplastisoleringen mellan den övre delens två frontplåtar. Däremot kan jag inte med säkerhet avgöra om branden har startat i

tiduret/kretskortet till höger eller i den vertikala instrumentpanelen till vänster.

### **BRANDORSAKEN**

Ordföranden i bostadsrättsföreningen hade emellertid kännedom om att det kunde uppstå kondens så att det bildades vatten på bottenplåten under värmepumpen, alltså på "golvet" i den översta delen av pelaren. Detta vatten skall normalt avledas via ett hål i bottenplåten till en plastslang ner till en golvbrunn under pannan. Hålet i bottenplåten kan lätt bli igentäppt av skräp och smuts. Dessutom är plastslangen i sin nedre ände försedd med en backventil som kan bli täppt. Båda dessa fel kan göra så att dräneringen förhindras. Det blir i så fall översvämning på värmepumpens bottenplåt och vatten kan droppa eller rinna ner på insidan av mellandelens frontplåt. Enligt skötselinstruktionen som är utarbetad av bostadsrättsföreningen skall såväl hålet i bottenplattan som slangens backventil rengöras två gånger årligen av föreningens styrelserepresentant. Bostadsrättsägaren till den branddrabbade lägenheten har dock uppgivit att han själv utför dessa åtgärder och har därför inte lämnat tillträde till styrelsens representant.

Vid undersökningstillfället visade det sig att slangens bottenventil var täppt och det stod vatten ca en halv meter upp i slangen. Dessutom uppger brandpersonalen att det droppade vatten från ett kopparrör som sitter på bottenplåtens undersida och slutar ungefär på den plats där kretskortet och tiduret var placerade (vid brandsläckningen användes endast pulver, inte något vatten). Båda dessa tecken tyder på att det funnits kondensvatten på bottenlattan under kompressorn i det översta facket av pannan. Vattnet har trängt ner och runnit på den mellersta frontplåtens insida och vållat elektriskt överslag som orsakat branden.

### **ERFARENHETER**

Konstruktionen av den aktuella typen av panna är inte bra. Om man inte vidtar åtgärder med täta mellanrum kan det uppstå väta som i sin tur kan orsaka brand. Konstruktionen borde ändras (om det inte redan är gjort?).