

## ANLEDNING TILL UNDERSÖKNING

Brand i ventilationsanläggning/vulkugn.

## UNDERSÖKNINGEN UTFÖRD AV

Överbrandmästare Gert Lönnqvist, Räddningstjänsten, AA, X företag, BB, X företag.

## UPPLYSNINGAR OM BRANDEN/OBJEKTET

### Byggnad/produktion

X är en gummiindustri med tillverkning av gummipackningar samt diverse andra vulkaniserade gummiartiklar. Produktionen är inrymd i moderna lokaler uppförda under 70-talet. Produktionen sker med råvara från egen blandningsavdelning, efter extrudering formsprutas gummiblandningen i specialmaskiner och eftervulkas i förekommande fall i värmeugnar enligt olika recept. Industrin sysselsätter ca 450 personer, arbetet pågår i skift dygnet runt. Byggnaden är vattensprinklad och utrustad med ett vidarekopplat automatiskt brandlarm. Byggnaden är även utrustad med brandgasventilatorer, brandposter samt handbrandredskap.

### Ugnarna

De två värmeugnarna är placerade i fabriken maskinhall. Ugnarna är avsedda för efterhärdning i luft och är försedda med fläktstyrd ventilation, vilket via spiro-rör leder vulkgaserna ut i det fria. Detta ventilationssystem är till större delen gemensamt för de båda ugnarna. Över ugnarna finns en plåtkåpa vilken samlar upp vulkgaser vid öppning av ugnsluckorna och leder dessa ut i det fria via ventilationsrör. Gummiprodukterna vulkaniseras vid en temperatur om 175°C under ca 7 timmar. Ugnen övervakas av timer och temperaturgivare. Ett dubbelt överhettningsskydd skall vid behov lösa ut ugnens automatsäkringar. Luften värms med hjälp av värmelement i toppen av ugnen, luften cirkulerar sedan med hjälp av fläktar, så att en jämn temperatur erhålls.

### Branden

Räddningstjänsten larmades via SOS om brand i vulkaniseringsugn. Vid framkomst kl 02.38, kunde man konstatera att personalen själva släckt en brand i ventilationsröret, vid anslutningen mot värmeugnens topp. De hade även stängt ventilationens spjäll, påbörjat demontering av spiro-rör, samt brutit elektriciteten till fläktarna. Rökdykare öppnade ugnen och kylde det material som fanns i ugnen. Därefter ventilerades lokalerna från rök.

## UNDERSÖKNINGEN

Undersökningen inleddes tisdagen den xx-xx, kl 09.30. AA redogjorde för händelseförloppet. Vid demontering av ventilationsrören konstaterade han att dessa innehöll stora mängder föröreningar av sot- och oljerester. Några tekniska felaktigheter kan ej fastställas och vid körning av ugnen fungerar denna utan anmärkning.

## SLUTSATSER

Brandorsak kan ej säkert fastställas men en trolig händelsekedja är att varma olje- och sotrester från ventilationskanalen runnit baklänges ner i ugnen och där antänts mot de glödgade värmeelementen.

## SPRIDNINGSRISK

Branden kunde spridits via ventilationssystemet, till fabriken tak. Man skall också beakta att vulkaniseringsgaserna är brännbara och

att en viss risk för ett explosionsartat brandförlopp i ugnen därför har förelagat.

### **ERFARENHETER**

Brandtillbud i liknande processer inom gummiindustrin är ett känt problem. Ordentliga rutiner gällande kontroll och rengöring bör finnas.

### **FÖRSLAG**

Efter diskussion om lämpliga förebyggande åtgärder enas parterna om följande åtgärder;

- Inspektion/rengöring av ventilationssystemet skall ske var 6:e månad.
- Vid dessa tillfällen skall spiro-rören bytas ut mellan ugn och T-grening.
- En "oljefälla" skall installeras vid ventilationens T-grening. Denna skall kunna tömmas på ett enkelt sätt.
- För att minska risk för brandspridning till ett närliggande pausrum skall en brandteknisk avskiljning (EI30) utföras på vägg bakom den aktuella ugnen.



*Värmeugnarna med plåtkåpa för uppsamling av vulkgaser.*