

# BRANDUTREDNING

## Anledning till undersökningen

Brand i torktumlare i skola

## Undersökningen utförd av

Mats Streer Brandingenjör

## Förlopp

På måndag eftermiddag kände personalen en konstig lukt i byggnaden. Man konstaterade snabbt att det brann i en tvättanläggning, torktumlare/tvättmaskin i stapel. Dörren till tvätttrummet, som ligger i en av entréerna, var stängd. Personalen agerade snabbt genom att larma dels Brandförsvaret och dels de grupper av barn och lärare, totalt ca 60 stycken, som befann sig i och utanför huset. Man försökte att släcka branden med handbrandsläckare, två stycken koldioxid- och en skumsläckare. Släckförsöken gav inget tydligt positivt resultat och släckförsöken fick avbrytas då blev outhärdlig att vara i lokalen på grund av brandgaser. En av personalen som var med på släckförsöken fick föras till sjukhus med lättare rökskador. När de som deltog i släckförsöket fick utrymma misslyckades ett försök att stänga dörren till tvätttrummet där brandhärden fanns.

När barn och lärare larmades befann sig nästan samtliga barn och lärare utomhus för eftermiddagsfika. De utrymningsplaner som fanns följdes. Utrymningsövning har gjorts enligt uppgift - för två månader sedan. Man bör tillägga att ingen av personalen var utbildad på handhavande av handbrandsläckare.

Brandförsvaret fick larm 14.29 och anlände 14.35 till skolan. Räddningsarbetet påbörjades 14.36. Rökdykare gick in i byggnaden och släckte branden. Medan rökdykare var inne öppnades automatisk brandventilation i gemensamhetslokal/gymnastiksal och dörrar för tilluft öppnades. Eftersom rummet där brandhärden fanns var beläget i entrén tillika passage för tilluft spreds brandgaser, dock kalla, i lokalen.

## Skador

Tvättavdelningen och bredvidliggande städförråd totalskadades. Direkt utanför brandrummet, i entrén, brandskadades dörrkarm och innertak. Resten av entrén utanför brandrummet rökskadades kraftigt och takarmaturer påverkades kraftigt av varma brandgaser (se brandsimulering: mer än 200°C). Större delen skolan drabbades av lättare brandgasskador.

## Byggnadsbeskrivning

Byggnaden som färdigställdes 1992 är uppförd i ett plan förutom en källardel under personaldelen. Byggnaden består av en högdelen som ligger i de centrala delarna. Högdelen används som gymnastiklokal och gemensamhetsdel. Runt denna är skollokaler, kök och personaldelar förlagda. Man har installerat ett brandgaskontrollsystem i högdelen.

Funktionen av systemet bygger på att förhindra brand att sprida sig från lågdelen genom högdelen till andra lågdelen. Vid brand skall brandgasluckor öppnas i högdelen samtidigt som tilluft tillgodoses genom att passager till högdelen öppnas till det fria. I en av de två passager fanns tvätttrummet tillika brandrummet. Från passagen var även personaldelen kopplad genom en dörr. Dörren till personaldelen var försedd med dörrstängare och upphängd på magneter som styrdes från rökdetektorer.

## Orsak och slutsats

Brandstiftare var en torktumlare. Elfel eller överhettning kan vara orsaken. Ingen brottsmisstanke fanns från polisens håll så ingen ingående brandorsaksundersökning har gjorts.

Personalen försökte släcka branden med handbrandsläckare men misslyckades. En inomhusbrandpost belägen endast 9 meter ifrån brandrummet användes överhuvudtaget inte. Den del av personalen som deltog i släckarbetet hade ingen aning om inomhusbrandposten. Om man hade använt sig av denna hade kanske branden kunnat kontrolleras. Detta påstående kan ifrågasättas då det brann i torktummlaren och en släckinsats kanske hade behövt avbrytas då rökutvecklingen hade hindrat släckningen. Summa summarum hade det kanske varit bäst att bara hålla dörren stängd till tvättavdelningen och väntat på brandförsvaret.

Enligt ett brandsyneprotokoll hade det tidigare poängterats att dörr mellan entrén och personaldelen skulle förses med dörrstängare eventuellt också med magnetupphängning. Montering av en sådan anläggning skedde också och räddade antagligen personaldelen från omfattande brandgasskador. Enligt samma protokoll skulle dörren till tvättavdelningen hållas stängd och eventuellt också förses med dörrstängare. Någon dörrstängare monterades inte. Om dörrstängare hade monterats hade antagligen inte entrén fått så stora brandskador och brandens tillväxthastighet hade antagligen avtagit och antagligen också minskat. Eventuellt hade branden självslocknat.

Skolan var försedd med enkla utrymningsplaner runt om i klassrummen och dessa planer följdes vid utrymningen. Två månader tidigare hade en utrymningsövning genomförts och detta bidrog antagligen till en lugn och kontrollerad utrymning. Att sedan mer än hälften av barn och lärare befann sig utomhus för eftermiddagsfika var naturligtvis positivt. Vid utrymningen myntades uttrycket "Nu brinner det på riktigt" vilket fungerade utmärkt.

Det avancerade rökkontrollsystem som fanns i byggnaden förvärrade antagligen rök-gasskadorna något genom att rökavskiljande partier öppnades automatiskt. Detta system som i huvudsak skall tillse att en större brand ej sprider sig till hela byggnaden och som tar sin tilluft genom entrén där brandhärden var förlagd visade sig sprida brandgaserna i byggnaden.

Lärdom: en kontrollenhet som möjliggör en styrning av rök-luckor och dörröppnare skulle vara önskvärd. Vid insatsen utnyttjades de öppna

partierna av brandförsvaret genom en så kallad offensiv övertrycksventilering.

Avancerade rökkontrollsystem som bygger på tilluftsöppningar/kanaler ut i det fria bör utformas som egen brandcell samt att inget brännbart material får förvaras inom brandcellen.