

BRANDUNDERSÖKNINGSPROTOKOLL

- ORSAK TILL
UNDERSÖKNINGEN** Brand i skåp med styrutrustning till laserskärmaskin Bystronic, vid ett företag.
- Larm till räddningstjänsten i X-by 19xx-xx-xx kl.xx.xx.
- UNDERSÖKNINGEN
UTFÖRD AV** På uppdrag av NN, polisens tekniska enhet, åkte undertecknad Ulf Erlandsson till orten för att dokumentera händelsen.
- HÄNDELSEFÖRLOPP** Enligt uppgift från svetsare NN och andra närvarande startade branden inne i skåpet med styrutrustning till laserskärmaskin nr ett. Branden upptäcktes genom att det uppstod en eller två puffar inne i skåpet och att det började att välla ut rök dels genom öppningen för avluftningsfläkten på taket och dels genom tilluftsöppningarna på lådans sida och sockel.
- Lasermaskin ett med tillhörande styrenhet var vid tillfället avstängd. Huvudströmbrytaren till styrskåpet var avstängd och de gasflaskor med koldioxid, kvävgas och helium, som fanns i ett sidoskåp var avstängda. Däremot var tillförseln av syrgas öppen fram till en styrventil inne i styrenheten.
- Vid brandtillfället pågick städning av laserskärmaskinen och dess skärbord och det var flera människor i närheten. Samtidigt höll en av företagets reparatörer på med svetsarbete på en traversbana som löpte upp vid taket vid styrskåpet. Svetsaren stod i korgen till en lyftplatt-form och svetsade fast ett förstärkningsjärn på traversbanans ovansida med elsvets. Motsvarande arbete hade tidigare utförts på andra ställen i den stora industrilokalen utan brandtillbud.
- Enligt uppgift från en av ägarna, uppstår det mängder av gnistor, s.k. svetsloppor, när laserskärmaskinerna arbetar. Man har alltid betraktat hela verkstadslokalen som godkänd för heta arbeten och inte ansett det nödvändigt att fylla i kontrollblankett för heta arbeten vid varje svets- eller skärtillfälle. Så gjordes inte heller denna gång. Däremot täckte svetsaren på eget initiativ över fläktöppningarna till ett skåp med dammfilter med en masonitskiva. Dessutom höll han en annan masonitskiva som skydd mot gnistregn åt laserskärmaskinen där hans kamrater arbetade. Beträffande styrskåpet uppger svetsaren att han trodde att det var helt tillslutet och att svetsloppor inte kunde tränga in i det och välla brand. Svetsaren har genomgått kurs Heta Arbeten och har certifikat som är giltigt till nov. 2000.
- När branden upptäcktes försökte några av de anställda att bekämpa den med hjälp av handbrandsläckare av typ pulver och kolsyra. Detta misslyckades eftersom det var svårt att komma åt brandhärden inne i skåpet.

UNDERSÖKNING

Det brunna styrskaftet innehåller mängder av elektrisk, elektronisk och datautrustning som är monterad i ramar av plast eller aluminium. Den tillförda spänningen är 380 volt och effekten max 1.500 W.

I skåpet transformeras den tillförda energin till spänningen lämpade för laserskäring. Dessutom doseras syrgas samt skyddsgaser typ helium, koldioxid eller kvävgas till det intilliggande skärbordet. Allt är helt datoriserat. Värdet av skåpet uppskattas till ca 1 miljon kronor. Bild 3 och 4 visar innehållet i ett oskadat skåp av motsvarande modell. Vid brandtillfället var maskinen avställd och en huvudströmbrytare på skåpets ena gavel var i avstängt läge. Enligt uppgift från fabriks-personalen var ventilerna till skyddsgaserna avstängda medan syrgas-tillförseln var öppen in i styrskaftet.

Brandbilden och vittnesuppgifter visar klart att branden har startat inne i skåpet. Innehållet är helt nersmält och delvis förintat men eftersom strömförsörjningen var bruten kan el-fel uteslutas. Tändkällan måste därför ha kommit utifrån och den enda tänkbara förklaringen är gnistor från svetsarbetet på traversen ovanför skåpet. På skåpets tak finns en ventilationsöppning där heta gnistor lätt kan falla in. På skåpets sockel samt på nedre delen av en av skåpets sidor finns ventilationsöppningar som också är möjliga vägar för en s.k. svetsloppa.

Eftersom skåpet är nästan helt utbrunnet är det omöjligt att avgöra var i skåpet som branden har startat. Brandbilden och värmeskador på skåpets undersida visar dock att de lägsta och svåraste brandskadorna finns ungefär mitt i skåpet snett under ventilationsöppningen på taket. Det kan inte uteslutas att utläckande syrgas har inverkat till det snabba brandförloppet.

SLUTSATS

Branden har uppstått på grund av gnistor från svetsarbete.

Bilden visar det brunna styrskaftet. Observera traversbanan och svetspunkterna vid pilen.

