

PROTOKOLL ÖVER BRANDUNDERSÖKNING

ANLEDNING TILL UNDERSÖKNINGEN

Brand i slipmaskin på träindustri. Gnistor från branden orsakade dammexplosion i fläktsystemet. Torsdag XX-XX-XX, larm kl. 10.11.

UNDERSÖKNINGEN UTFÖRD AV

Brandingenjör Ulf Erlandsson, Räddningstjänsten, på fredagen kl 09 - 11 ca.

HÄNDELSE

Företaget är ett expansivt företag som tillverkar möbler och trävarudetaljer. Man har ca 40 anställda. Företaget är inrymt i en enplans industribyggnad av Siporex som blivit om- och tillbyggd många gånger. Lokalerna är uppdelade i brandceller med väggar av lättbetong och manuella branddörrar. Det finns ingen sprinkleranläggning eller något automatiskt brandlarm, däremot finns flera inomhusbrandposter och bärbara handbrandsläckare. Flertalet av de anställda deltog i brandskyddskurs för ett par år sedan.

Under morgontimmarna på torsdagen körde ett par av de anställda med en större bandputsmaskin. Maskinen är ca tre år gammal och har enligt uppgift aldrig tidigare orsakat något brandtillbud. Träplattor slipas mot ett brett "sandpaper" och det bildas naturligtvis stora mängder trädamm. Maskinen har därför ett stort antal utsugspunkter med slangar som är kopplade till ett centralt fläktsystem som är placerat på taket. Fläktsystemet betjänar också andra maskiner i fabriken och kan slås av eller på från en el-central. Då stängs samtidigt alla frånluft och även tilluften stannar.

Ca kl 09.20 var arbetet med den aktuella slipmaskinen färdigt och den stängdes av på normalt sätt. När det strax därefter var frukostrast stängdes också fläktsystemet av, och personalen lämnade lokalen.

När de kom tillbaka från rasten slog de på fläktsystemet igen. Men strax därefter märktes rök från bandputsmaskinen och man slog åter ifrån fläktsystemet i hela fabriken.

Röken kom från maskinens baksida (mot väggen och kontoret) från en plats där det sitter ett par kraftiga el-motorer med remskivor för vardera fem kilremmar. Det var en kraftig glödbland med smärre lågor och personalen bekämpade den med en 6 kg pulverläckare samt med en 3 kg och en 6 kg kolsyresläckare. Dessutom drog de fram slangen till en inomhusbrandpost och kylde med vatten. Ett flertal plåtar på maskinens sidor och överdel plockades bort för att man skulle undersöka om det fanns glöder kvar någonstans. Man lossade också alla slangar till utsugningskanalerna och undersökte om det fanns glöder i dammet i dem. Men det såg bra ut och faran bedömdes vara över.

Någon hade under tiden larmat räddningstjänsten men när branden nu föreföll vara släckt ringde man motbud och förklarade att man inte behövde någon hjälp.

För att kunna använda de övriga maskinerna på fabriken slog man nu på fläktsystemet igen. Den brunna maskinen var ju nu helt bortkopplad från utsugningskanalerna. Men efter bara en mycket kort stund (enligt uppgift 1/2 minut) skedde en explosion i fläktutrustningen på taket. Det sprutade ner hetta och brinnande damm genom de öppna frånluftskanalerna ovanför slipmaskinen. Två av de anställda som satt ovanpå maskinen fick brand i håret och värmepåkänning i ansiktet. Båda lyckades dock släcka det brinnande håret med hjälp av sina händer. En av dem fick värmeskador på ögonens hornhinnor. Den andre skadade sig lindrigt när han tumlade ner från den ca 2 meter höga maskinen. Men skadorna var trots allt ganska lindriga.

I samband med explosionen uppstod smärre glödbänder i damm i fabrikslokalen. Dessa släcktes snabbt med vatten från inomhusbrandposten vars slang ju redan låg framme. Men värre var det på taket. Den stora dammutsugningsanläggningen hade exploderat och var uppläkt. Det brann kraftigt i spån och damm och situationen såg mycket allvarlig ut. Räddningstjänsten fick en ny påringning om att nu brann det ordentligt...

SLÄCKNINGEN

Räddningspersonal från X ort (1+4 brandmän) och Y ort (1+1+6 brandmän och 2 räddningsmän) var snart på plats. Räddningsledare AA hade vid flera tillfällen gjort brandsyn på objektet och var väl förtrogen med lokalerna. Inomhus var situationen snart under kontroll medan det blev en besvärlig släckning i alla ventilationskanaler och fläktutrymmen på taket. Det brann också i en större spånficka och man var hela tiden orolig att det skulle virvla upp damm någonstans som kunde ge nya explosioner. Men genom vattenbegjutning bands dammet och släckningsarbetet förflöt lugnt. Brandpostnätet i byn har dålig kapacitet men tack vare en buffert om 10.000 liter i en tankbil blev det aldrig någon vattenbrist. Branden spred sig inte ner i fabriken utan höll sig ovanpå Siporextaket.

Senare anlände en tillkallad restvärdesledare från staden Z.

UNDERSÖKNING

Den ursprungliga branden i bandputsmaskinen startade med stor sannolikhet i anslutning till remskivan till den ena elmotorn, se bild i fotobilagan. Troligen har det slitits loss en bit slippapper som legat an mot metallen i remskivan och gett gnistor och/eller friktionsvärme som antänd damm i närheten. Gnistor från denna brand har sedan följt med utsugsluften genom rören upp till fläktanläggningen på taket och orsakat en långsam glödbland. När fläktarna sedan startades igen virvlade det upp en massa damm som antändes med dammexplosion som följd. Något som tyvärr inte är så ovanligt på träbearbetande företag...

SPRIDNINGSRISK

Med lite otur kunde branden fått mycket värre följder. Dels kunde personskadorna blivit betydligt värre, dels kunde det blivit en allvarlig brand i produktionslokalerna. Vid undersökningen visade det sig att brinnande trädamm hade sprutat ner genom frånluftskanalerna också i andra brandceller än där den ursprungliga branden var. Dessa tillbud hade dock sloknat av sig själva.

ERFARENHETER FÖRSLAG

Bandputsmaskinen bör noga undersökas av kompetent personal så att man klart fastställer varifrån den tändande gnistan/värmen kom. Åtgärder måste vidtagas så att skadan inte kan upprepas. Personalen på företaget gjorde en bra insats när de lyckades begränsa och släcka den ursprungliga branden. De var mycket noga när de undersökte om det fanns glöder kvar i putsmaskinen. Däremot tänkte de tyvärr inte på att det kunde ha farit iväg gnistor ända upp i fläktutrymmena på taket. Ett mänskligt misstag som även brandpersonal bör lära av...

Trädamm kan vara **mycket** explosivt om det tillåts virvla upp och blandas med luft. Den tryckvåg som kan bildas i ett ventilationssystem kan sprida brand till många andra lokaler än där branden ursprungligen startade. En noggrann undersökning av alla utrymmen är nödvändig! Kombinationen brandsyneförrättare / räddningsledare är bra. Lokalkännedom på objektet är mycket värdefullt i ett läge som detta.

ÅTGÄRDER

Kopia av denna rapport är överlämnad till företaget, försäkringsbolaget, räddningstjänsten i kommunen samt till polisens tekniska enhet i staden X.