

## ALLMÄN INFORMATION

### Anledning till undersökning

Att enligt lagen om skydd mot olyckor i skäligen omfattning utreda brandorsak, brandförlopp och hur insatsen genomfördes vid brand i byggnad på företaget D-företag AB i S-staden måndagen den ee-ee-ee.

### Olycksplats

D-företag Y-vägen S-staden.

### Beskrivning av händelse

På morgonen den ee-ee-ee upptäckte pågående skiftpersonalen rök och lågor från produktionslokalen. När räddningstjänsten anlände kunde de konstatera att det var en omfattande brand i Jetaliseringsanläggningen.

### Beskrivning av objektet

Fastigheten är en industriell produktionslokal inom stålföretaget D-företag AB. Vid den aktuella lokalen beläggs man en viss typ av stål med en svart blank yta för att förhindra korrosion. Processen kallas Jetalisering och anläggningen monterades begagnad i S-staden för ca två år sedan.

### Personskador

Inga personskador förekom.

### Egendomsskador

Produktionslinjen totalförstördes av branden samt att stora delar av produktionslokalens bärande stomme skadades svårt. Dessutom rökskadades stora delar av fastigheten.

### Miljöskador

Inga synbara miljöskador förekom. Dock torde miljön ha påverkats negativt av den stora rökutveckling som förekom.

## SAMMANFATTNING/SLUTSATS

Branden har sannolikt startat i plastkaret för ultraljud som var belägen i den mittersta delen av Jetaliseringsprocessen. I botten på plastkaret fanns ett värmelement, vilket troligen på ett eller annat sätt, bidrog till brandstarten. Inga direkta fel syntes på elementet, men orsaken kan vara att det varit för låg vätskenivå eller att ett tekniskt fel gjort så att värmen stegrade och att plasten i karet tagit eld. Räddningsinsatsen som följde på branden bedöms gått bättre än förväntat. Främst tack vare ett bra samarbete mellan Räddningstjänsten och D-företag personal.

## ORSAKSUTREDNING

### Undersökning

Undersökningen utfördes den ff-ff-ff. Undersökningen genomfördes av brandutredare Per Ringqvist.

Jetaliseringsanläggningen var belägen i en avskild del mitt i produktionslokalen.

Mot transportgången var rummet avskilt med brandklassade dörrar, medan mot produktionslokalen var det helt öppet och avskildes endast av lösa hyllor och bänkar, några meter in i produktionslokalen. Ingen person arbetade vid Jetaliseringen vid tiden för brandutbrottet. Senast någon var och arbetade i lokalen var på fredagen den hh-hh-hh. När personalen lämnade lokalen klockan 17.00 på fredagen var allt normalt. Så även vätskenivåerna i karen. Det fanns inga synliga skador på värmeelementet, dock fanns rester av nedsmält plast på elementet. Elementet var alltför sönderbrutet för att göra en närmare teknisk analys på. Vätskan i karet kontrollerades automatisk och höll en temperatur på 60 grader under produktion och 30 grader när den inte användes. Enligt D-företag personal var inte utrustningen ställd på vila, utan troligen stod värmevredet på 60 grader under hela helgen innan branden utbröt. Karet innehöll 145 liter vätska (vatten med 2 % Natriumhydroxid) och hade kontrollerats under fredagen då vätskenivån var normal.

### Direkta orsaker till olyckan

Den direkta orsaken till att branden uppstod är sannolikt att värmeelementet smält ned plasten i karet för ultraljud.

### **Bakomliggande orsaker till olyckan**

Den bakomliggande orsaken till branden startade kan vara att vätskenivån i plastkaret har sjunkit eller att det på något annat sett skett en värmestegring som fått plasten i karet att smälta.

## **OLYCKSFÖRLOPPSUTREDNING**

### **Brandförloppsundersökning**

Branden har startat i mitten av Jetaliseringsanläggningen och har utvecklats till en mycket kraftig och energirik brand. Att branden utvecklats till höga temperaturer kan ses på den västra väggen i Jetaliseringslokalen där branden "ätit" av tegelväggen. Även att taket gett vika tyder på mycket höga temperaturer under lång tid. Efter att taket gett vika bildades en öppning som möjliggjorde rökgas- och brandspridning till den ovanliggande verkstaden. Att rökkluckorna fungerade medförde att de varma rökgaserna som bildades kunde ventileras, vilket både förhindrade brandspridning och underlättade brandsläckning.

### **Byggnadstekniska brister**

Att en sådan här typ av produktion är placerad mitt i en annan större produktionslokal, måste ses som en byggnadsteknisk brist. Speciellt då den inte är placerad i en egen brandcell eller innehåller någon form av sprinkleranläggning.

### **Spridningsrisk**

En beaktansvärd risk för brand- och rökgasspridning till hela produktionslokalen förelåg. Således förelåg risk för människors liv och hälsa. Med beaktansvärd menas att det förekommer i mer än undantagsfall.

## **INSATSUTVÄRDERING**

### **Insatsens händelseförlopp**

S-staden räddningstjänst med bil 201 var framme som första fordon klockan 11:11. På grund av de stora lokalerna och att det var rökfyllt samt att den innehöll kemikalier så bedömdes det vara en riskfylld miljö av Räddningsledaren. Räddningsledaren och D-företag ledsagare hittade en angreppsväg som endast var ca 15 meter från branden vilket blev mycket lyckat. Rökdykarinsatsen kunde påbörjas utan skyddsgrupp och branden i Jetaliseringsanläggningen samt några hyllor och emballage kunde släckas snabbt. Rökkluckorna kontrollerades med höjdfordon så att samtliga var öppnade. Släckningen av verkstadsdelen försvarades på grund av att man inte kunde hitta den trappa som ledde upp till lokalen ovanför Jetaliseringsanläggningen. Personal på avdelningen fick fram ritningar och med hjälp av dem så kunde släckningen genomföras av verkstaden. Ventilering av lokalerna genomfördes och eventuell spridning kontrollerades innan överlämnande till ägaren skedde.

### **Avgörande faktorer för insatsen**

Att rökkluckorna fungerade som de skulle ha haft mycket stor betydelse för insatsen och resultatet. Valet av angreppsväg gjorde att insatsen kom igång snabbt och med god effekt. De ritningar som kom fram som visade var trappen fanns till verkstaden var mycket detaljerade vilket gjorde att vägledningen av rökdykarna blev enkel så släckning kunde påbörjas.

### **Slutsats för insatsen**

Trots mycket stora och svårorienterade lokaler, så har insatsen varit mycket lyckad. Saneringskostnaderna blev höga men de materiella skadorna små. Samarbetet mellan Räddningstjänst personal och D-företag personal har fungerat väl, vilket resultatet visar. Mycket viktigt att personal med lokalkännedom finns på plats så tidigt som möjligt. Ledsagaren hittar och kan lokalerna väl men de som jobbar på avdelningarna är de som kan dem bäst. De automatlarmsritningar som fanns gick inte att orientera med utan var bara en översikt däremot så var de orienteringsritningar/insatsplaner som fanns ovärderliga på en industri som Sandvik. Viktigt att dessa är uppdaterade och finns tillgängliga på de olika avdelningarna.

## KÄLLFÖRTECKNING

- Insatsrapporter
- Skriftliga utvärderingar från styrkan i grupp 3 i S-stad.
- Skriftlig utvärdering av M O J. Styrkeledare grp 3 G-stad.
- Skriftlig utvärdering av Ma A. Räddningsledare mellan klockan 06:04-06:40.
- Intervju med Ma J. Räddningsledare mellan klockan 06:40-08:30

## ERFARENHETSÅTERFÖRING

- D-företag bör utvärdera om det i fortsättningen skall använda sig av plastkar där det finns värmeelement i karen.
- D-företag bör utvärdera om inte Jetaliseringen bör vara en egen brandcell och/eller utrustas med sprinkleranläggning.
- I den här branden syntes vikten av att det finns uppdaterade insatsplaner. Sådana här svårorienterade objekt måste ha insatsplaner och kontaktpersoner från verksamheter för att det skall bli ett lyckat resultat.

## REFERENSER

Utredningen är genomförd enligt metoden platsundersökning. Bedömningar och analyser grundar sig på information från:

- E T D-företag
- S P D-företag
- Räddningstjänst

## INFORMATION

Räddningstjänst avser att sprida informationen angående denna olycksutredning till:

- D-företag
- Räddningsverket
- Räddningsdirektionen
- S-stad kommun (säkerhetsavdelningen)
- Räddningstjänst

Per Ringqvist  
Brand- och olycksutredare  
Räddningstjänst



Bild 1. Visar Jetaliseringsanläggningen.