

Räddningstjänsten
Förebyggande enheten
Pär Liljekvist, Stf Räddningschef
Telefon: 0370-37 79 02 (direkt)

2013-03-21

Brandorsaksutredning

Tid och datum för händelsen: Torsdagen den 21 Februari 2013, larm kl 22:19

Anledning till undersökning

Efter en brand i mindre tillbyggnad på en industri i Gislaved undersöks dels orsak till brandens uppkomst samt spridning av brand.

Räddningstjänstens insatsnummer: 2013000096 Räddningstjänsten Gislaved - Gnosjö

Undersökningen utförd av

Pär Liljekvist, Räddningstjänsten Värnamo

Upplysningar om objektet

Industrin är en plastindustri som formsprutar plastföremål.

Formsprutning går till så att plast i granulatform värms och trycks in i en form. Granulatet förvaras normalt i större säckar eller i silos. Det transporteras från förvaringsplatsen till plastsprutan i rörledningar med hjälp av vakuum. För att skapa detta vakuum finns en eller flera vakuumpumpar.

Branden inträffade i en mindre tillbyggnad (3*8 meter) där fem vakuumpumpar finns.

Vägg- och takkonstruktion på tillbyggnaden består av plåt - mineralullsisolering - plastfilm - plåt. Bärande delar i konstruktionen består av trä.

Väggen som skiljer tillbyggnaden från industrilokalerna är inte att anse som en brandcellsgräns dels eftersom vakuumsrören genombryter den och dels eftersom det finns enkelglas i väggen.

Det finns inget automatiskt brandlarm i industrin.

Vakuumpumparna suger luft från industrilokalen i rör som passerar ett filter före det mynnar i pumpen. Efter pumpen transporteras luften via ett spirorör vidare till ett grövre spirorör som med ena änden mynnar direkt i det fria och andra änden i utrymmet. Se bifogade bilder.

Trots filtret finns det kvar plastdamm i luften från pumpen. Detta damm som avlagras i rörsystemet är mycket antändligt och genom att plast har ett synnerligen högt värmevärde blir det en kraftig brand vid antändning.

BESÖKSADRESS

Lundbyvägen 1

POSTADRESS

Lundbyvägen 1, 331 53
Värnamo

TELEFON

0370-37 79 00

ORG NR

212000-0555

E-POST

raddning@varnamo.se

WEBBPLATS

www.varnamo.se

TELEFAX

0370-37 79 31

BANKGIRO

141-7195

Upplysningar om branden

Tidig kväll känner personalen på industrin att det luktar konstigt i området, men finner ingen orsak.

Vid 21:30 tiden på kvällen märker personalen på industrin att vakuumpumpen till en av plastsprutorna försämrats. En person går ut i tillbyggnaden och tömmer filtret till vakuumpumpen. Vid detta tillfälle märks inget onormalt. Cirka en halvtimme senare går man ut i tillbyggnaden igen och då är utrymmet rökfyllt.

Industrins personal försöker att göra en släckinsats, men lyckas inte slå ner branden helt och man larmar räddningstjänsten via 112 kl 22:19.

Vid räddningstjänstens framkomst kl 22:28 väller det ut rök från tillbyggnadens takfot och det brinner i väggkonstruktionen i de båda gavlarna och mot industrin. Det brinner också i takkonstruktionen. Man ser inga öppna lågor i tillbyggnaden.

Räddningsinsatsen sker genom släckning i vägg- och takkonstruktionen med hjälp av bland annat värmekamera, skärsläckare och dimspik. Brandskadade regler och isolering friläggs. Under släckningsarbetet som pågår hela natten bevakar man också rökspredning in i industrilokalen. Vid brandsläckningen noterar brandpersonalen att värmekameran inte ”ser” att det brinner i isoleringen innanför väggplåten. Man noterar också ”värmefläckar” i industrins tak utan att finns brand i konstruktionen. Dessa värmefläckar visar sig härdhåra från en maskin som står under fläckarna.

En person tog sig själv till Värnamo sjukhus för att ha andats in röken. Allvarligheten på personens skador är inte kända.

Undersökningen

Undersökningen inleds den 22 februari 2013.

Tillbyggnaden är orienterad i väderstrecken norr – söder.

Det finns mindre värmeskador utvändigt på väggen ovanför tillbyggnaden. Invändigt finns det brandskador på de båda gavelväggarna och i taket. Brandskadorna bedöms härdhåra från brand i konstruktionen. Något av fönsterna i väggen mot industrin är spräckt. Det finns inga tecken på att maskiner eller material brunnit i utrymmet. Belysningen i utrymmet fungerar. Det grövre spiroröret har fallit ner något och ett täcklock av plast ligger på golvet något värmepåverkat. Röret är värmeanlöpt på vissa punkter. En plastslang är något nersmält, vilket kan tolkas att den legat emot ett varmt rör. Ett mindre rör i utrymmet har sotskador i närheten av där det grövre spiroröret mynnar. Spiroröret mellan vakuumpumpen och det grövre spiroröret företer kraftiga värmeskador. Skarven mellan det lilla och det stora spiroröret är sotig, vilket påvisar att det varit ett kraftigt övertryck i röret.

Ett icke brandpåverkat spirorör visar på kraftiga avlagringar av plastdamm.

Röret för tilluft till vakuumpumpen är inte brandskadat.

En ventil vid vakuumpumpen vilken ska öppna vid övertryck i systemet visar tecken på att ha kärvat. Konsekvens av detta är att pumpen går varm.

Fläkten till vakuumpumpen bedöms utifrån ovanstående till att vara brandstiftaren.

Med utgångspunkt från denna finns både de lägst belägna och de kraftigaste brandskadorna.

Slutsatser

Med hänsyn till brandskadorna bedöms branden ha börjat i vakuumpumpen genom att pumpen gått varm. Denna värme har sedan antänt plastdamm som ansamlats i det mindre spiroröret. Branden har därefter gått vidare till det grövre spiroröret. Detta röret har värmts upp så pass att det antänt den ena gavelväggens konstruktion. Vidare har branden i röret tryckt ut rök och lågor genom öppningen inne i utrymmet och därigenom värmt upp det mindre röret som i sin tur värmts upp så pass att det antänt

den andra gavelväggs konstruktion. Branden i väggarna har sedan spridit sig upp i takkonstruktionen. Branden i spirorören har självslocknat när plastdammet brunnit bort.

Spridningsrisk

Vid utebliven släckinsats hade branden utvecklats i vägg- och takkonstruktionen. Denna brand bedöms inte kunnat medföra att utrymmet blivit övertänt. Fara för stor egendomsskada bedöms inte ha förelegat.

Röken i utrymmet har varit förhållandevis kraftig. Viss rökspridning skulle kunnat ske till industrilokalen där det arbetar människor. Eftersom utrymmet dels inte är fast arbetsplats och dels förhållandevis litet och att den eventuella rökspridning som skulle skett till industrilokalen inte varit speciellt kraftig bedöms att någon omedelbar fara för människors liv och hälsa ej förelegat.

Erfarenheter

Frånluftskanaler i produktionsindustrin bör rensas med jämna mellanrum för att förhindra brandspridning.

Ett automatiskt brandlarm medför tidig upptäckt av brand.

Ju mindre mängd brännbart material det finns i en byggnadskonstruktion, desto bättre utifrån ett brandspridningsperspektiv.

Skärsläckaren är en god resurs att angripa bränder i slutna utrymmen. Skärsläckaren kan möjliggöra ett snabbt angrepp så att miljön för rökdykaren förbättras. En punktering av ett dolt utrymme och släckning av den innevarande branden gör också att man vinner tid för friläggning.

En värmekamera är ett bra redskap för att göra bedömningar om räddningsinsatsens inriktning. Dock måste man ha kunskap om kamerans begränsningar för att kunna göra rätta bedömningar.

Åtgärder

Rapport tillsänds Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap, Räddningstjänsten Gislaved – Gnosjö, räddningstjänsten Värnamo samt företaget.

Pär Liljekvist
Brandutredare



Genomföring i vägg
för större spirorör

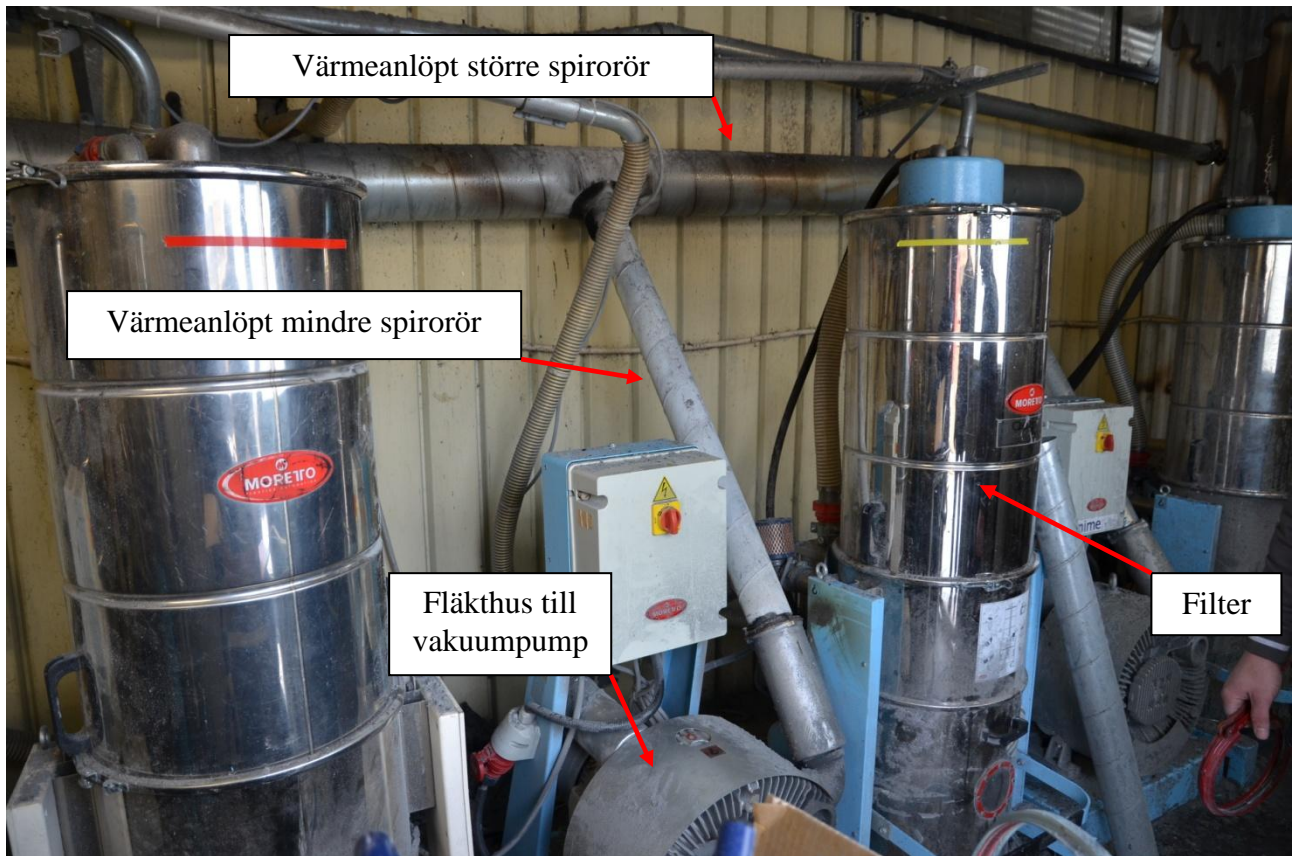
Värmeanlöst större spirorör

Brandskadad gavelvägg mot norr



Genomföring i vägg

Brandskadad gavelvägg mot söder



Vakuumpump med filter och spirorör



Värmepåverkat mindre rör genom södra gavelväggen



Plastdamm i kanal