

## **ANLEDNING TILL UNDERSÖKNING**

Brand i hammarkvarnen tillhörande gengastillverkningen.

## **UNDERSÖKNING UTFÖRD AV**

Ola Käll, räddningstjänsten.

## **BESKRIVNING AV OBJEKTET**

Företaget X använder gengas som bränsle i sin tillverkningsprocess. Bark (20%) och spån (80%) tillförs hammarkvarnen via en transportör. I hammarkvarnen slås barken sönder och slungas vidare till torkprocessen för att där lagras i torrsilo, därefter transporteras barken och spånet via en skruv in till gengastillverkningen. Barken och spånet har en hög torrhalt (c: a 90%) och i hammarkvarnen och torrsilon är syrehalten låg (obrännbar atmosfär). Hammarkvarnen är placerad i markplan, i ett utrymme klätt med korrugerad plåt. De rotorerna i kvarnen som slår sönder barken, drivs med två st elmotorer via drivremmar och hydraulkopplingar. Hydraulolja finns alltid i en uppsamlingsplåt under kopplingarna. I hammarkvarnsrummet finns i övrigt elskåp och kablar. Detta är 3: e branden i samma utrymme på 10 år.

## **BESKRIVNING AV HÄNDELSEN**

02.17 får driftpersonalen larm som indikerar fel i hammarkvarnen. Personalen går då till rummet för att undersöka felet. När de upptäcker att det brinner, larmar de 02.25 industribrandkåren som rycker ut med 6 man. Vid deras framkomst larmas även X-stad deltidskår (02.31) och Y-stad heltidskår. X-stad åker ut med 9 man. Räddningsledare var NN. Branden som då brutit igenom taket, släcks av industribrandkåren med vatten. X-stadkåren går fram men Y-stadstationen får motbud.

## **UNDERSÖKNING**

Det kan med säkerhet konstateras att branden startat vid elmotorerna på framsidan av hammarkvarnen. Under hydraulkopplingarna finns oljespill som kan vara förorenad med barkspån m.m. Elmotorerna har, innan de stannat, inte haft någon högre belastning. Detta kan utläsas av Ampere-diagram för eluttaget.

### **Tänkbara orsaker:**

1. Rotorbladen i hammarkvarnen har fastnat, drivremmarna har slirat p.g.a. att de varit dåligt spända så att elmotorerna kunnat gå utan att belastningen ökat. Därigenom kan varmgång uppstått.
2. Lagerhaveri har uppstått i hydraulkopplingarna som orsakat värmeutveckling.
3. En spricka kan ha förekommit i hammarkvarnens frontplåt, detta innebär att det mycket torra och syrefattiga spånet kan ha kommit ut och där börjat glöda.

Utredningen har visat att sprickor fanns på flera ställen i hammarkvarnens plåt samt att hydraulkopplingarna var otäta. Något som tyder på att rotorbladen skulle ha fastnat har inte hittats.

## **SLUTSATS**

Det går inte att med säkerhet fastslå vad, av ovanstående tänkbara orsaker, som orsakat branden. Det kan också vara en kombination av dessa som startat branden.

## **SPRIDNINGSRISK**

Då branden startat i ett område där det finns mycket brännbart, gengastillverkning m.m. kan det inte uteslutas att branden kunnat sprida sig till andra produktionsdelar.

## **ERFARENHETER**

Företaget X i A-stad håller på med brandutbildning av all personal inklusive industribrandkåren. Alla är överens om det viktiga i att personalen på platsen kan göra en första släckinsats.

## **FÖRSLAG**

Införa tätare kontroller av förslitningsdetaljer. Byta ut hydraulkopplingarna till någon modell som inte använder olja. Införa bättre rutiner för städning i kvarnrummet.

## **ÅTGÄRDER**

Underhållsavdelningen kommer att ta fram förslag på tänkbara alternativ till hydraulkopplingar. Förbättrade rutiner för det förebyggande underhållet bör också tas fram.