

## HÄNDELSEFÖRLOPPET

### Omfattning vid framkomst

Vid ankomst klockan ca 18:15 syntes direkt ingen brand endast gnistor och rök. Däremot var övre delen av turbinhallen rökfylld.

### Räddningstjänstens åtgärder

Ljusbågen hade nästan slocknat när räddningstjänsten kom fram. Man såg bara några små lågor när man tittade in i ventilationsluckorna till likriktaren. Innan man kunde öppna skåpet måste stationstekniker kontrollera att det inte fanns någon ström i skåpet normalt är det 600 Volt och en styrka på 8000 ampere. Branden hade inträffat efter en fältbrytare därför var det möjligt att strömmen kunde komma bakifrån från turbin. Likriktaren är stumt kopplat till generatoren vilket innebär att det inte går att bryta bort likriktaren. Detta gjorde att man måste vänta ca 30 minuter med att öppna skåpet för att säkerställa att ingen ström fanns. Under tiden rökventilerades lokalen med hjälp av befintliga rökluckor. När man var säker på att generatoren rullat ut vilket medförde att strömmen var borta kunde man "släcka" / kyla ner med ett antal kolsyresläckare. Ljusbågen slocknade när det inte längre fanns spänning i likriktaren vilket skedde samtidigt som generatoren rullat ut.

### Brandförlopp

Till att börja med var det kraftiga "lågor" och gnistor som kom ut från ljusbågen i skåpet men det avtog efter en kort stund och sedan var det bara rökutveckling.

### Skadeomfattning

Likriktare och elledningar fick ersättas med nya. Ventilationstrumman som gick ovanför skåpet fick också bytas ut.

### Spridningsrisker

Kabelstegar och ventilationstrummor som gick strax ovanför skåpet.

## UNDERSÖKNING

Roger Banck och samtal med kraftverkets befäl NN samt räddningstjänstens insatsledare och räddningsledare XX respektive YY.

### Platsbeskrivning

En turbinhall på ett kärnkraftverk vilken räknas som aktivt område. Turbinhallen är ca 100 x 100 meter och 25 meter hög.

### Primärbrand

Likriktare.

### Brandorsak

Dålig kontakt mellan kontaktskenor som ledde till kortslutning.

### Sammanfattning - erfarenheter

En patrullerande vakt befann sig i närheten då det automatiska brandlarmet startade. Han såg att det brann i ett likriktarskåp. Han sprang genast och hämtade en handbrandsläckare och försökte släcka ned branden med pulver. Den interna brandstyrkan var på plats strax efter det att vakten försökt släcka ned branden. När man konstaterar brand på kärnkraftverket larmas Station A, Station B deltid och hel- och deltidstyrka från station C. På vägen ut försökte brandmästare NN få kontakt med verkets interna befäl för mer information om larmet detta lyckades dock ej. När styrkan kommer fram till brandplatsen möter brandmästaren kraftverksbefälet. Han får då informationen att det kan vara spänning kvar i skåpet därför beslutar de att de skall avvakta tills man är säker på att spänningen är bortkopplad. Detta tar cirka en halv timme, det är den tid det tar för turbinen att "rulla" ut. Eftersom läget är stabilt och branden är lugn bedömer man att man kan avvakta med släckinsats. När man får reda på att strömmen är helt bortkopplad (att generatoren rullat ut) kan

man öppna skåpet och göra en gemensam insats med 5 stycken 6 kg kolsyresläckare. Branden slocknar då helt. Den egna räddningsstyrkan stannar kvar för ytterligare bevakning några timmar.

"Branden" ljusbågen startade förmodligen av en glappkontakt i förbanden mellan kontaktskenorna. En teori är att skruvarna har lossnat och det har uppstått en ljusbåge mellan bulten och kontaktskenorna. I ställverk har man som rutin att efterdra dessa bultar med jämna mellanrum. Dessa rutiner finns inte idag på kärnkraftverk men efter denna händelse har det kommit upp till diskussion. I övrigt ställde inte branden till med några större problem för verket. Det som man i efterhand kan peka på är att den väktare som först kom till platsen använde en pulversläckare. Men efterföljande sanering blev dryg det ställs stora krav på renlighet inne i ett kärnkraftverk. Den diskussion som kommit upp efter denna brand är hur elbränder tex. ljusbåge i elskåp skall hanteras. Vid stor ackumulering av energi i elutrustning vid en ljusbåge är endast vatten möjligt som släckmedel. Att använda vatten är förenat med stora risker för både människor och utrustning. Dessa risker kommer att utvärderas ytterligare. Se rapporten i bilaga Utvärdering av elbränder i amerikanska kärnkraftverk.