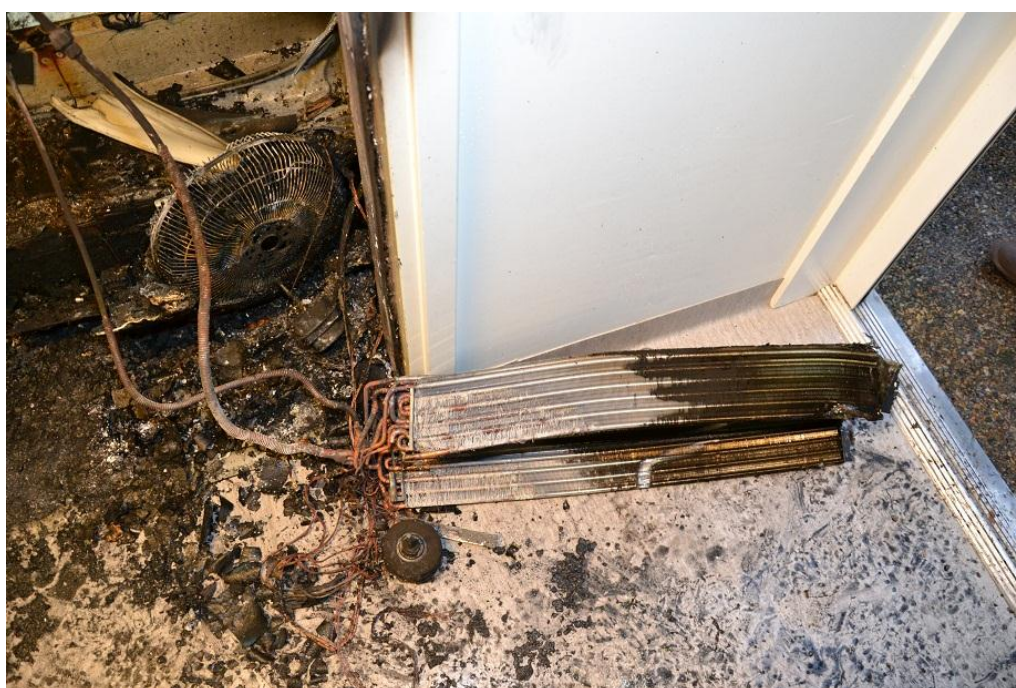


Utredningsrapport

Brand MSE E57

Eskilstuna 2014-02-06



David Hultman

Räddningstjänsten Eskilstuna

2014-04-22

Räddningstjänsten

Handläggare, telefon

David Hultman, 016-710 74 71

Datum

2014-04-22

Vår beteckning

510.2014.00106.8060

| | | | |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|
| Insatsrapport nr. | 2014/00103 | Larmtid | 08:34:54 |
| Objektsnamn | Mälarsjukhuset E57 | Objektsadress | Kungsv./Sveav. |
| Olyckstyp | Brand i byggnad | Objektstyp | Sjukhus |
| Startutrymme/föremål | Kylaggregat | Brandorsak | Förmodat tekniskt fel |
| Omfattning | Medel | Personskador | Inga |

Utredningen utförd av: David Hultman

Räddningstjänsten Eskilstuna undersöker olyckor och räddningsinsatser mot bakgrund av Lagen om skydd mot olyckor (SFS 2003:778), kap 3, § 10. Syftet är att klarlägga olycksorsak, olycksförlopp och räddningsinsatsen. Detta skall användas för utveckling av operativ verksamhet och olycksförebyggande arbete. Arbetet har **inte** till syfte att klarlägga ansvar, skuld eller vållande.

SAMMANFATTNING

Brand inträffade i hus E57 på Mälarsjukhuset i Eskilstuna. Brandgaser och rök spreds till flera våningsplan och avdelningar. Räddningstjänstens personal anmärkte på ett misstänkt snabbt brandförlopp.

PROTOKOLL

Anledning till undersökning

Brand i byggnad. Omfattande rökspridning i viktigt skyddsobjekt.

Undersökningen utförd av

David Hultman, Brandutredare

Beskrivning av objektet

Hus E57 är en del i Mälarsjukhuset i Eskilstuna. I de aktuella lokalerna utförs bland annat provtagning och analys av blodprover m.m. Rummet där branden inträffade används som teknikutrymme med servrar, datatillbehör och annan teknisk utrustning.

Beskrivning av händelsen

Larmet inkom till Räddningstjänsten som ett automatiskt brandlarm. När Räddningstjänsten anlände hade redan utrymning skett. Personal från landstinget mötte upp och visade vägen till brandplatsen. Personalen uppgav också att det hade hörts en "smäll" i samband med larmet.

På plats utanför det aktuella teknikrummet konstaterades rökspridning i korridoren utanför och andra delar av byggnaden. Brandhärden var begränsad i rummet och släckning kunde ske med vatten och kolsyresläckare.

Rökspridningen blev så omfattande att den berörde fyra våningsplan och den intilliggande byggnaden (E 19) så att det automatiska brandlarmet löste ut även där i samband med evakuering av röken.

Röken ventilerades med övertrycksfläktar samt med hjälp av fläktar från driftpersonal.

Undersökning

I rummet finns tecken på att intensiv brand i och runt aggregatet till kylanläggningen. Ytor intill fästanordningen är renbrända från sot. Detta återfinns inte någon annanstans i rummet och är ett fenomen som kännetecknar hög värme och återfinns ibland, men inte alltid, nära den plats där det brunnit länge (hög temperatur byggs upp över tid).



Bild: Området runt fästeanordningen till kylaggregatet. Röd pil visar exempel på "renbränd" yta.

Själva kylaggregatet var kraftigt bränt och hade släppt från fästeanordningen vid framkomst. Få andra saker i rummet har lossnat från tak och väggar. Område kring platsen där kylaggregatet låg (dörr, golv, trappsteg) visade också brandskador som var kraftigare än i övriga rummet.



Bild: Röda pilar visar brandskador i dörr, golv och trappsteg. Grön pil visar var aggregatet låg vid framkomst (mot dörren som var stängd).



Bild: Kraftigt bränt aggregat till kylanläggning.

Brandbilden indikerar brandstart i eller runt aggregatet till kylanläggningen med aggregatet som tänkbar brandstiftare. Ingen mer noggrann analys har gjorts av den tekniska utrustningen.

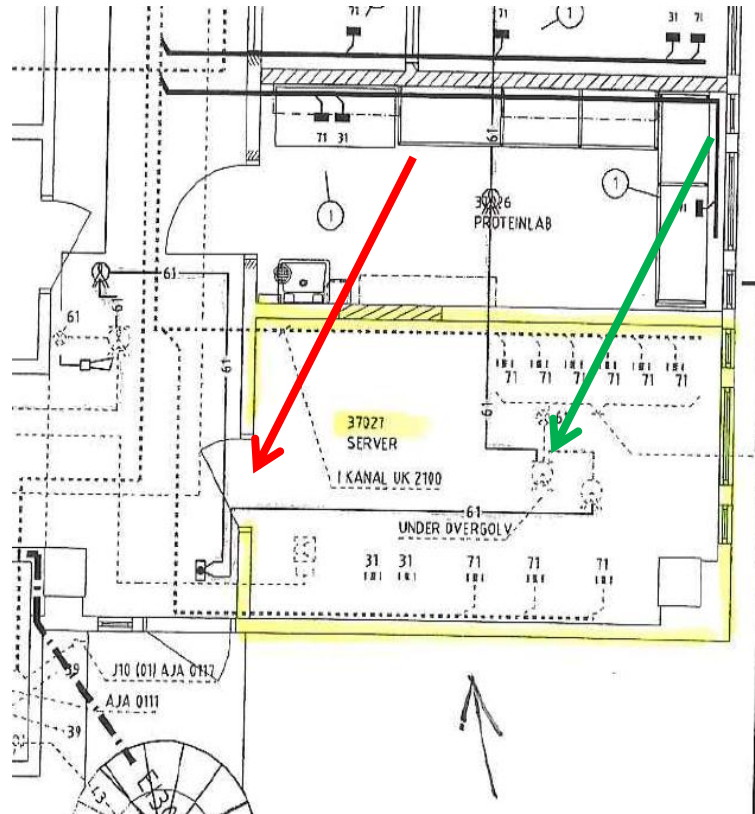
Ett automatiskt brandlarm med rökdetektorer är en anordning som normalt bidrar till en tidig upptäckt av brand. I det aktuella fallet reagerade insatspersonalen på att brandförloppet verkade ha pågått ovanligt länge då utrymmet innefattade en rökdetektor och framkörningstiden till platsen är förhållandevis kort. Med detta som bakgrund undersöktes därför tre teorier:

- Rökdetektorn i rummet har inte gett utslag utan larmet kom ifrån en detektor i angränsande utrymme
- Rökdetektorn har gett ett sent utslag av oklar anledning
- Brandförloppet har varit anmärkningsvärt snabbt.

Detektorerna i sektionen har inte varit adresserbara vilket innebär att det inte i efterhand har varit möjligt att enkelt se vilken detektor som gett utslag.

Tack vare loggad temperaturövervakning i utrymmet har det varit möjligt att kontrollera hur brandförloppet stämmer överens med registrerade tider från SOS Alarm. Temperaturgivaren har varit placerad i mitten (vertikalt betraktat) på rummet. Av loggen framgår att en ökning i temperaturen påbörjats mellan 08:23 och 08:24. Signalen från det automatiska brandlarmet är registrerat till SOS Alarm kl. 08:35 och Räddningstjänsten anländer till skadeplatsen kl. 08:39. Vid den tidpunkten rusar temperaturen i brandrummet enligt mätutrustningen för att efter 08:40 helt sluta fungera.

Ovanstående uppgifter med glappet mellan registrerat förhöjd rumstemperatur och utlöst automatiskt brandlarm, drygt 11 minuter, förklarar brandförloppet som mötte Räddningstjänsten vid framkomst. Till saken bör också upprepas att givaren varit placerad höjdlades i mitten av rummet.



Ritning över lokalen. Röd pil visar placering av kylaggregat. Grön pil visar placering av rökdetektor.

Med ovanstående kan onormalt snabbt brandförlopp uteslutas. Kvar återstår teori om defekt detektor eller fördröjt larm.

Av bilderna framgår att rökdetektor i brandrummet är placerad närmare tilluftsdonet än vad som är branschpraxis. Enligt SBF 110:6 bör en rökdetektor placeras på ett avstånd om 1.0 meter ifrån donet. Detta för att undvika luftströmmar som riskerar att försena detektion och larm.

"6.5.2.7 Detektorer för rumsövervakning får inte monteras i tilluftström som avsevärt påverkar detektorns funktion på ett negativt sätt. Detektor ska placeras minst 1 meter från tilluftsdon."

Som framgår av bilden är placeringen bara ca fem centimeter ifrån donet.

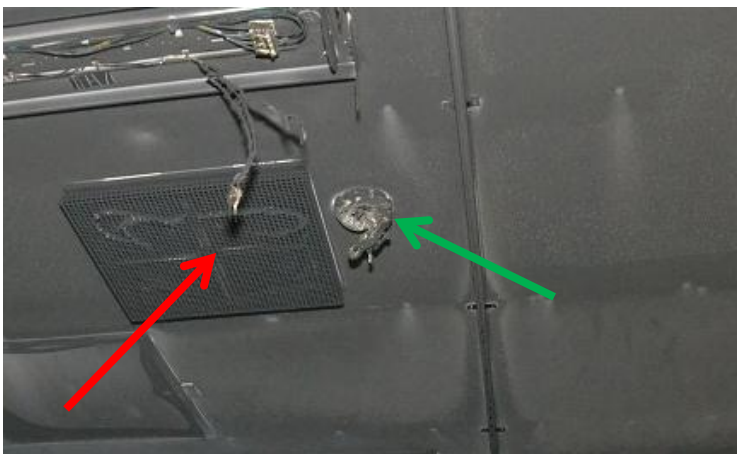


Bild: Grön pil visar rökdetektor, röd pil visar tilluftsdon.

Därmed har ingen teknisk undersökning utförts på utrustningen. Oavsett om sent larm orsakades av defekt

detektor eller felaktig installation så anses orsaken till olyckan skäligt utredd. Vidare konstateras att revisionsbesiktningsintyg finns att tillgå från 2013-10-08. Intyget innehåller dock ingen anmärkning på aktuell detektor.

Övrigt av intresse:

- Larmdonet tystades innan det var klargjort om larmet orsakats av en skarp händelse. Detta fördröjde utrymning och agerande på intilliggande avdelningar.
- Den aktuella kylanläggningen hade enligt uppgift krånglat några veckor tidigare, stannat och sedan startats manuellt.
- Takskivor saknades, vilket underlättade spridning av rök och brandgaser.
- Spridning av brandgaser och rök skedde till fyra våningsplan och automatiskt larm utlöstes två byggnader i samband med rökevakivering.
- Personal jobbade kvar i otjänlig miljö efter branden vilket innebar att flera tvingades uppsöka vård efter svårigheter att andas.

Spridningsrisk

Spridningsrisken var att betrakta som hög. Det uppstod en miljö som är farlig för människor att vistas i och röken spred sig till flera intilliggande våningar.

Slutsatser

Branden startade sannolikt i aggregatet till kylanläggningen. Felaktig installation misstänks ha fördröjt larmet vilket förvärrat konsekvenserna. Det är anmärkningsvärt att placeringen av rökdetektor också överlevt revisionsbesiktningen.

Erfarenheter

Det finns allt för många otäta brandceller på sjukhuset. Ett föreläggande enligt Lagen om skydd mot olyckor är sedan tidigare upprättat med just denna påvisade brist. Till saken hör att en liknande brand i andra huskroppar på sjukhuset med ännu mer känslig verksamhet som akutvård, intensivvård och slutenvård i olika former hade riskerat att få helt andra och mycket mer allvarliga konsekvenser.

Förslag

Brandcellsgränserna måste lagas och även tätare revisionsbesiktning kan vara att föredra. Rutiner i händelse av brand vad gäller utrymning och hantering av larmdonet bör ses över.

Åtgärder

Återkoppling till distributör av aggregatet, delgivning av rapport till Mälarsjukhusets FM-enhet samt Myndigheten för samhällskydd och beredskap (MSB) samt Räddningstjänsten internt.

BILDBILAGA



Bild: Kylaggregat från intilliggande rum av samma fabrikat och modell.