

ALLMÄN INFORMATION

Anledning till undersökning

Att enligt lagen om skydd mot olyckor i skäligen omfattning undersöka brandorsak, brandförlopp och hur insatsen genomförts vid brand i byggnad på köpcentrum X på stadsdel Y i A-stad den xx-xx-xx klockan xx.xx.

Olycksplats

Köpcentrum X, B-gatan c-d A-stad.

Beskrivning av händelse

Brand i lastpallar som var staplade mot fasaden till varuhuset E. Branden spred sig sedan vidare till varuhuset E och inredningsvaruhuset F. Röken spred sig även till det tredje varuhuset i byggnaden, matvaruhuset G.

Beskrivning av objektet

Varuhuset är beläget på Köpcentrum X i stadsdelen Y och inrymmer byggvaruhuset E, heminredningsvaruhuset F och matvaruhuset G.

Personskador

Inga personskador förekom.

Egendomsskador

Den sammanlagda skadekostnaden beräknas grovt till mellan 150 - 200 miljoner kronor.

Miljöskador

Brandens kraftiga rökutveckling har bidragit till att giftiga rökgaser har spridits i luften, dock förekom inga synbara miljöskador.

SAMMANFATTNING/SLUTSATS

Branden vid Köpcentrum X fick ett kraftigt och onormalt snabbt brandförlopp. Initialt startade branden med största sannolikhet genom att någon eller några personer anlade en brand på den södra sidan av varuhuset i lastpallar som var staplade mot utsidan av E's fasad. Troligen användes inte någon brännbar vätska då det enligt vittnen tog en bra stund mellan rökutveckling och till lågor utvecklades från lastpallarna.

Det första larm som kom till berörd Räddningstjänst var ett larm om brand i lastpallar. Redan efter två minuter uppgraderas dock larmet till brand i byggnad och när station A-stad kom fram till platsen, fem minuter efter första inkomna larmet, har branden spridit sig till angränsande väggar och till delar av yttertaket.

Utredningen visar att orsaken till den onormalt snabba brandspridningen härrör till att E's ytterväggar vid primärbrandplatsen var isolerat med 150 mm frigolit. Även taket till inredningsvaruhuset F och matvaruhuset G var till stora delar isolerat med frigolit och kork. Just det här problemet med frigoliten gjorde att hela varuhuset E blev rökfyllt från golvet till tak inom 2 minuter och 30 sekunder. Detta kan ses på flera av de 25 bevakningskammrar som fanns runt om i butiken.

Anmärkningsvärt är att ytterväggen vid den primära brandplatsen, enligt brandskydds-dokumentationen skulle ha varit byggd i EI 60. Skulle så varit fallet, hade det med största sannolikhet förhindrat den kraftiga brandspridningen och på så sätt även minskat skadeutbredningen.

Räddningsinsatsen pågick i nästan ett dygn och orsakade stor påfrestning på berörd Räddningstjänsts organisation, eftersom det skedde mitt i semesterperioden.

Totalt deltog åtta stationer och ca 60 personer i insatsarbetet..

Det totala insatsresultatet var bra. Dock förekom vissa brister i ledningsstrukturen samt i logistiken på skadeplatsen.

ORSAKSUTREDNING

Undersökning

Undersökningen utfördes den yy-yy-yy (2 månader efter händelsen). Platsen var då avspärrad med polisens avspärrningsband samt bevakad av en väktare. Undersökningen har genomförts av Brandinspektör NN.

Undersökningen har genomförts i samarbete med Polismyndigheten i A-stad.

Bild 1 visar primärbrandplatsen som anges med en röd ring och är belägen vid södra

väggen utanför lastkajen till inredningsvaruhuset F. (Se flygfotot)..

Spår på platsen visar på att primärbrandplatsen är på utsidan av E's butik, i träpallar som är staplad mot väggen och mot en container av stål. Containern var låst med hänglås.

Dessutom vittnar personer på det är där röken syns först. Även räddningstjänstens personal anger platsen där de initialt bekämpar branden.

I brandprover som är tagna och analyserade av SKL finns rester av en brännbar vätska på platsen, sådan typ som finns i lacknafta. Dessa rester kan lika gärna ha kommit inifrån butiken då det förvarades lacknafta och färger direkt innanför väggen där den primära brandplatsen finns..

Brandbilderna talar däremot med tydlighet för att branden startat på utsidan av byggnaden i de staplade träpallarna. Anledningen är bland annat det så kallade brand-v (se bild 2) som finns på stålcontainern, samt att brandens påverkan på inredningen innanför väggen är på ett sådant sätt att branden visar att den kommer utifrån.

Dessutom finns det filmer från olika bevakningskameror som var placerade i E's butiklokal och som visade att lokalen invändigt var intakt vid tidpunkten för brandstarten.

Kamerorna som var kopplade till en klocka visade också hur röken spreds i affärslokalen innan kamerorna sedan brann sönder när elden fått grepp om fastigheten.

Direkta orsaker till olyckan

Den direkta orsaken till att branden startade, var att någon eller några personer antänt staplade träpallar som var placerade intill fasaden till E.

Bakomliggande orsaker till olyckan

Den bakomliggande orsaken till den anlagda branden är i skrivande stund okänd .

OLYCKSFÖRLOPPSUTREDNING

Brandförloppsundersökning

Olycksförloppsundersökningen har utförts av Brandinspektör NN.

Söndagen den xx-xx-xx klockan xx.xx inkom larm om ”brand ute mindre, lastpallar som brinner invid E”. Klockan yy.yy uppgraderade SOS larmet till brand i byggnad. Första bilen från A-stad var då redan på väg och kunde då på långt håll se en stor rökpelare från adressen.

Byggnadstekniska bristerr

Att butiksväggen vid primärbrandplatsen var isolerad med 150 mm tjock frigolit har med säkerhet orsakat det snabba brandförloppet. Butiksväggen skulle enligt brandskydds-dokumentationen ha varit byggd i EI 60, vilket då hade begränsat brandspridningen i det här fallet. Att taket delvis var isolerat med kork och frigolit har orsakat den vidare brandspridningen i taket. Rökluckor som fanns i taket på inredningsvaruhuset F och matvaruhuset G var överbyggda och kunde inte användas, vilket medförde att stora och mödosamma resurser fick sättas in på att manuellt göra hål i taket.

Spridningsrisk

En beaktansvärd risk för brand- och rökspridning till hela affärvaruhuset förelåg.

Således förelåg risk för människors liv och hälsa då det vid brandstarten fanns människor i matvaruhuset Gs lokal.

(Med beaktansvärd risk, menas att det förekommer mer än i undantagsfall)..

INSATSUTVÄRDERING

Insatsens händelseförlopp

Insatsutvärderingen har utförts av Brandingenjör MM. Larm inkommer till berörd Räddningstjänst om brand i lastpallar invid E vid köpcentrum X söndagen den xx-xx-xx kl. xx.xx. Kl. yy.yy uppgraderar SOS larmet till brand i byggnad. Kl. aa.aa är första styrkan (A-stad) på plats. Insatsledaren (IL), vilken också larmats till brandplatsen, tar över räddningsledarskapet kl. bb.bb. Förstärkning begärs från B-stad. Efter samtal med IL beslutar även befäl i beredskap (BIB) att bege sig till brandplatsen. Kl. cc.cc anländer BIB till brandplatsen och tar över räddningsledarskapet kl. ee.ee. Då brandens intensitet orsakar kraftig rökutveckling som driver mot bostadshus tas beslut kl. ff.ff att gå ut med meddelande på radio att stänga ventilation, fönster och dörrar i Y-området, en åtgärd som verkställs kl. gg.gg. Kl. hh.hh rapporteras att E är övertänt och att insatsen inriktas på att försöka hindra brandspridning till övriga byggnader. Kl. ii.ii begärs förstärkning från C-stads brandkår, vilken anländer till brandplatsen kl. jj.jj.

Kl. dd.dd kontaktar BIB räddningschef i beredskap (RCB), som vid den tidpunkten

befinner sig i D-stad, per telefon och informerar om läget och att han bör bege sig till A-stad. RCB beger sig då, tillsammans med AA, mot A-stad. RCB ringer in BB att åka till brandstationen i A-stad för att skaffa sig en bil då han får i uppgift att vara ny IL vid ett eventuellt nytt larm, samt att ordna ut rökskyddscontainern till brandplatsen. Därefter får BB i uppgift att åka till SOS Alarm. Rökskyddscontainern anländer till brandplatsen kl. kk.kk. RCB och AA åker via brandplatsen för att få en uppfattning om läget och en okulär bild. AA stannar på brandplatsen för att bilda en yttre stab som operativt stöd till räddningsledaren (BIB) medan RCB beger sig till SOS. Den ledningsstruktur som nu har skapats är uppbyggd på följande sätt:

Ledningen består således av en räddningsledare med yttre stab, en skadeplatschef samt tre sektorchefer. Sektorcheferna detaljstyr själva sina sektorer. A-stads uppgift är att begränsa branden mot matvaruhuset G på den södra fasaden samt att utföra håltagning i tak för att ventiler ut rök. C-stads brandkårs uppgift är att begränsa branden mot E butik och E kallager. B-stad's uppgift är att begränsa branden mot matvaruhuset G på den norra fasaden. Utöver de tre sektorerna har en brandman i uppgift att sköta vattenförsörjningen och en annan brandman har en underhållsfunktion. Räddningsledare och skadeplatschef arbetar tillsammans i dialog. Kommunikationen med sektorchefer sker dels genom samlingar och dels via radio.

Bakre ledning, RCB, hamnar så småningom på SOS där man även svarar för strategisk ledning..

Deltagares åsikter om insatsen

Åsikter har framkommit från personal som deltog under insatsen. Nedan sammanfattas dessa åsikter:

Det totala insatsresultatet var bra. Uppsatta insatsmål kunde hållas. Samverkan fungerade bra med polis, restvärdesledare, ägare osv. Responsen från samtliga ledningsnivåer var snabb. Det upplevdes att det togs ett bra initiativ inledningsvis under insatsen. Den tidiga ordern var tydlig och man visste inriktningen på insatsen. Ledningsorganisationen fungerade klockrent under insatsens inledning. Mål och inriktning beslutades gemensamt av räddningsledare, skadeplatschef och sektorchefer och fördes sedan nedåt. Samlingar genomfördes med alla befäl där det diskuterades om vilka uppgifter som skulle göras och i vilken ordning, något som upplevdes som positivt av befälen. Senare upplevdes dock insatsen som rörigare och mer ineffektiv. Ledningsorganisationen upplevdes som luddig med oklara roller i räddningsledningen. En fast ledningsplats saknades. Dessutom saknades en riktig brytpunkt med brytpunktsbefäl. Detta ledde till att brist på disciplin upplevdes av insatspersonalen samt att man hade svårt med logistiken på skadeplatsen. Det upplevdes som förvirrande då en mängd befäl rörde sig på platsen, många visste inte vad de hade för uppgift. Vissa sektorchefer upplevde att kontakterna med ledningen blev glesare senare under insatsen. Detta ledde till att vissa hade bra koll på insatsens mål medan de var mer otydliga för andra.

Vid utalarmeringen missade man att få med automatlarmsmappen med nycklar. Detta ledde till att dörrar tvingades brytas upp, vilket annars skulle kunna ha undvikits.

Under insatsen saknades i vissa fall rökdykarkontrollant, vilket riskerar att äventyra säkerheten då brister i kontroll på rökdykarnas status uppstår.

Radiokommunikationen fungerade inte optimalt under insatsen. Det skulle behövas ett smidigare sätt för t.ex. sektorchefer att få kontakt med skadeplatschef eller räddningsledare då kanal X blir väldigt upptagen när det är mycket personal på skadeplats.

Brister i vattenförsörjning upplevdes av C-stad's brandkår, vilken inte kunde säkra vatten till tank- och släckbil p.g.a. att samtliga markbrandposter i området var upptagna. Vattenproblematiken ledde till att tankbilen fick fyllas på C-stad. Även B-stad hade problem med vattenförsörjningen då pumpkapaciteten på deras tankbil var dålig. Pumpen ger endast 800 l/min, vilket vid bortfall av släckbilen inte är mycket att komma med, och den klarar inte av att försörja kanonen på hävaren.

Det tog lång tid innan SOS bemannades och en bakre ledning upprättades. Framförhållning och omfallsanalys var därför bristfälligt under insatsens första timmar. Även dokumentationen under insatsen var dålig såväl på brandplatsen som på SOS. Kommunikationen mellan den operativa personalen och den bakre ledningen hade sina brister. Ingen bra information kunde t.ex. ges från SOS till de utrymda personerna då man saknade information om samverkande aktiviteter där utrymningen utgjorde en del.

I början upplevde insatspersonalen att man var underbemannad med tanke på brandens omfattning. Under insatsens senare del upplevdes dock räddningsmanskapet som överdimensionerat. Många var inaktiva då de saknade uppgift på brandplatsen. Resurserna

fördelades dessutom ojämnt mellan sektorerna, t.ex. upplevdes att A-stads sektor var för stor med för många fordon och personal att hålla reda på. Personalplaneringen var bristfällig och man saknade kontroll på behov och tilldelning av resurser. I vissa fall upplevde den bakre ledningen det som positivt att det var gott om personal på plats medan insatspersonalen upplevde inaktiviteten som frustrerande. Vissa enheter, t.ex. höjdfordon, som inte användes under insatsens senare del borde kanske ha skickats hem till station för bättre beredskap. Avlösningar av personal upplevdes av flertalet som relativt snabba, vilket var positivt. Undantaget var första styrkan (A-stad), vilken borde ha fått avlösning tidigare.

Serviceorganisationen fungerade i stort sett tillfredsställande. Paketbyten i rökskyddscontainern fungerade i startskedet dåligt p.g.a. att den var obemannad men då den väl blev bemannad fungerade denna funktion utmärkt. Mat och dryck levererades ut till brandplatsen liksom torra kläder, vilka dock skulle kunna ha kommit ut tidigare enligt viss insatspersonal.

ERFARENHETSÅTERFÖRING

- Var fjärde brand i Sverige är en anlagd brand. Även i A-stad förekommer många anlagda bränder. Kommunen, Räddningstjänsten och Polisen bör gemensamt ta fram en handlingsplan för hur man aktivt skall arbeta med att förebygga de anlagda bränderna i kommunen.
- Fastighetsägaren har inte byggt enligt brandskyddsdocumentationen. Hade så varit fallet hade inte brandförloppet blivit så kraftigt och skadorna inte så stora. Brandsakkunnig skall kontrollera att företaget följer angiven brandskydds-dokumentation, samtidigt måste fastighetsägaren ta sitt ansvar att bygga enligt uppgjorda planer.
- Företagen i köpcentrat måste informeras om deras skyldigheter i det systematiska brandskyddsarbetet.
- SOS Larmade berörd Räddningstjänst med ”Brand ute mindre, brand i lastpallar”. När objekt som brinner finns intill byggnader skall larmet istället vara ”Brand i byggnad”. Detta medför att fler resurser blir larmade.
- Vid larm om brand i byggnad på ett automatlarmsobjekt bör en koppling finnas till aktuellt automatlarmsnummer vid utlarmningen. Detta för att nycklar till objektet ska kunna tas med så att dörrar slipper brytas upp i onödan.
- Mobiliseringen i insatsens inledningsskede kunde ha varit snabbare. T.ex. kan diskuteras om inte C-stad's brandkår borde ha larmats tidigare med tanke på geografisk placering. Dessutom bör rökskyddscontainern komma ut snabbare till brandplats vid så här stora insatser.
- Tydligare rutiner för yttre ledning bör finnas inom förbundet med vilka roller som skall ingå i ledningen på en skadeplats, hur övertagande av räddningsledarskap skall gå till etc. Dessutom bör en väl utmärkt ledningsplats finnas vid större insatser. Viktigt är även att information förs nedåt i organisationen då nya befäl tillkommer samt vilken roll de har..
- För att underlätta arbetet med personalplanering vid så här stora insatser finns skäl att ha en särskild personalsektor för att ta emot förstärkningar, sköta avlösningar osv.
- För att förbättra logistiken vid större insatser bör det alltid finnas en tydligt angiven brytpunkt med ett brytpunktsbefäl.
- En sambandsplan bör skapas inom förbundet för att underlätta kommunikationen då många aktörer är inblandade på en skadeplats.
- Informationen bör vara tydligare nedåt i organisationen då nya befäl tillkommer samt vilken roll de får.
- Samtlig personal skall vara väl förtrogen med rökdykarreglementet så att insatserna följer reglementet.
- Behovet av förbättrad pumpkapacitet på B-stads tankbil bör ses över.
- Behovet av ytterligare markbrandposter i området kring köpcentrum X bör ses över.
- Det kan ifrågasättas om det var lämpligt att extern insatspersonal (C-stads brandkår) tilldelades insatsens mest kritiska uppgift, dvs. att begränsa branden mot E butik.

Bättre förberedelser för bakre ledning där olika stabsfunktioner finns klara skulle underlätta en snabbare aktivering av viktiga stabsfunktioner..

Idag saknas möjlighet för räddningschef i beredskap att påkalla fri väg. För att minska körtiden vid utryckning bör samtliga RCB's fordon förses med blåljus och sirén.



Bild1



Bild2