



Handläggare:
Elisabeth Samuelsson
Brandingenjör
018-7273115

Datum:
2012-03-12

Diarienummer:

Olycksundersökning – rapport

Sidan 1 (8)

Anledning till undersökningen

Erfarenhetsåterföring från omfattande brand

Undersökning utförd

Februari 2012 av Elisabeth Samuelsson



Upplysningar om insatsen

Larmtid: 2011-12-20 17:25
Ärendenummer: 201100601
Adress: Nordendäck, Trädgårdsvägen 3 i Tobo
Objektstyp: Fabrikslokal, lager

Sammanfattning:

Den 20 december 2011 larmades Räddningstjänsten Norduppland till Nordendäcks lokaler i Tobo. En brand hade utvecklats i däcklagret. Branden spreds senare till hela byggnaden. En insatsledare, två styrkeledare och 13 brandmän och arbetade för att hindra brandspridningen. Hade fler styrkor och fler befäl deltagit i släckningsarbetet hade förutsättningarna för att lyckas varit bättre. Däcksbränder är dock mycket svårsläckta, och byggnaden var komplicerad och hade brister i brandcellsgränserna. Det är därför är inte givet att fler resurser gett ett annat resultat.

Inledning och syfte

På kvällen den 20 december 2011 förstördes Nordendäcks 7500 kvm stora lagerbyggnad i Tobo. Branden var en av de mer omfattande som skett i Norduppland de senaste åren.

Syftet med denna olycksundersökning är att översiktligt klarlägga händelseförloppet och inventera viktiga frågeställningar att belysa i framtida utredningar.

Utredningen ska ge svar på följande frågor:

- Vilka enheter larmades till platsen och vilka tider var de där?
- Var låg räddningsledaransvaret under olika delar av insatsen?
- Vilka räddningstekniska problem och metodvalsproblem har identifierats?
- Vilka ledningsmässiga problem har identifierats?

Utredningens syfte är inte att söka brandorsak eller beskriva brandförloppet. Arbetstiden för utredningen har i uppdraget begränsats till 16 timmar, varför vissa delar av denna rapport inte är så uttömmande.

Rapporten förutsätter att läsaren har kännedom om byggnadstekniskt brandskydd, räddningsledning, släckmetoder och taktik samt den operativa organisationen inom Räddsam C.

Metod

Händelseförloppet har sammanställts utifrån insatsrapport, händelserapport från Zenit, skriftliga underlag från befäl på 423 och 501 samt intervjuer med befäl på 501 och 508 samt stabsbefälet.

Utifrån de skriftliga underlagen och intervjuerna har räddningstekniska och ledningsmässiga problem identifierats.

Slutsatser och åtgärdsförslag är utredarens egna.

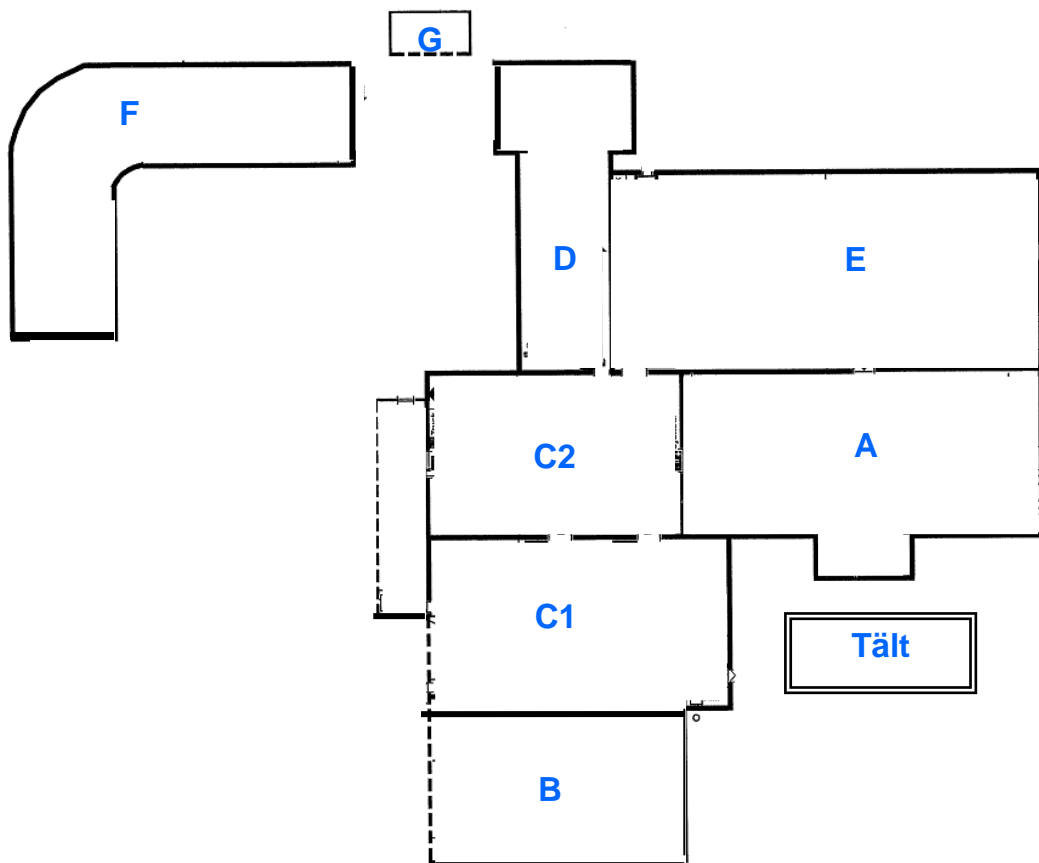
Beskrivning av objektet

Byggnaden om 7500 kvadratmeter ägdes av Nordendäck. I byggnaden lagrades och monterades däck och fälgar. Försäljning skedde via internet. En del av byggnaden var ursprungligen en ladugård, och en annan del hade varit svinalänga. Byggnaden hade byggts till i omgångar. Skissen på nästa sida beskriver mycket översiktligt byggnadens olika delar. Delarna har betecknats A-G, och dessa beteckningar används i nästa avsnitt där insatsen beskrivs.

För att minska risken för stöld hade dörrar och fönsteröppningar bomrats igen. Vissa väggar var också täckta med plåt som dolde bakomliggande fönsteröppningar.

I lagret förvarades 2000-3000 däck vid brandtillfället.





A: Däcklager (tidigare ladugårdsbyggnad)

B: Kontor

C1, C2: Godshantering, kontor, mindre förvaring av däck m.m.

D: Fäglager (tidigare svinalänga)

E: Lager, paketering

F: Fristående byggnad med fordon, utrustning

G: Fristående garage



Insatsen

De resurser som larmades till branden redovisas i tabellen nedan. Klockslagen anger tid för framkomst till brandplatsen och tid för avfärd från brandplatsen. Uppgifterna är hämtade ur händelserapporten från Zenit. I tabellens färgschema har tiderna avrundats till närmsta halvtimme.

var räddningsledare fram till klockan 22.52 då tog över.

508 1	17:41											22:52			
513 0+4	17:43											22:53			
423 1+4	17:44							21:26							
517 0+1		17:47										22:53			
501 1		17:48										22:53			
195 0+2			18:32						21:39						
445 0+1				18:57					21:34						
515 0+1						Ca 19:30 (sen registrering i Zenit)								00:31	
Skoda 1 (FW)						Oklart (ej registrerat i Zenit)								00:31	
	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	20:30	21:00	21:30	22:00	22:30	23:00	23:30	00:00	00:30

508 med insatsledaren ankom skadeplatsen ett par minuter innan 513. Strax efter anlände 423. Branden, som startat enligt markering i skissen på sidan 6, var redan då mycket kraftig i lagerdelen A.

Ägare och personal mötte upp insatsledaren. De meddelade att ingen människa fanns kvar i byggnaden, och att där inte förvarades några gasflaskor.

Några minuter efter att insatsledaren kommit fram ankommer 517 samt 501 med styrkeledaren i beredskap. Då hade ingen insats påbörjats, och styrkeledaren tog initiativ till att med hjälp av skärsläckaren begränsa branden. Taket ovan initialbranden hade brunnit av. Insatsledare och styrkeledare bedömde att branden i däcklagret inte gick att släcka, men att brandspridning till de andra delarna kunde förhindras genom att kyla brandgaser vid brandmuren mellan byggnadsdel A och C. Brandmuren, som nådde en bit ovan taket, visade sig senare vara otät gentemot del C1. Den första insatsen med skärsläckaren gjordes vid pil nummer 1 i skissen på sidan 6. Insatsen försvårades av att ett tält blockerade vägen för 517.

Styrkeledaren på 423 föreslog insatsledaren att styrkan på 423 skulle rädda utrustning från kontoret, som då bedömdes vara opåverkat av branden. Brandmännen från 423 gick därefter in i kontorsdelen för att bära ut dyrbar utrustning. Man hade bara en angreppsväg in till hela byggnaden. Nordendäcks personal hänvisade till entrén vid kontorsdelen som det enda alternativet. Se pil nummer 2 i skissen på sidan 6.

Skärsläckarinsatsen hade just påbörjats när en explosion skedde i kontorsdelen C1. Skärsläckarinsatsen avbröts omedelbart. Brandmännen från 423 avbröt sin insats och sprang ut ur kontoret. Vid explosionen krossades fönster och dörrar gick sönder. Det är oklart vad som orsakade explosionen. Styrkeledaren från 501 beslutade av säkerhetsskäl att ingen skulle vistas i närheten av det område som exploderat. Platsen för explosionen är utmärkt i skissen på sidan 6.

Styrkeledare på 501 beslutade att göra en ny insats med skärsläckaren, denna gång för att kyla de brandgaser som spridits till en del av C2. (Den del av C2 som ligger närmast A var högre än den andra delen.) Angreppet gjordes vid pil nummer 3 i skissen. Ett par brandmän lämnades kvar vid tältet för att på avstånd skydda brandmuren med vattenstrålar. En tankbil försörjde dem med vatten.



En annan grupp fick uppdraget att försöka sätta byggnadsdelarna B, C1 och C2 under övertyck med hjälp av en fläkt vid kontorets entré. En rökdykargrupp fanns under en kort tid inne i B- och C-delarna för att invändigt bevaka begränsningslinjen.

De brandposter som fanns i närheten saknade tryck, och servicetekniker kallades till platsen. Vid halv nio-tiden var ledningarna trycksatta och brandposterna kunde nyttjas.

Inledningsvis fick det andra angreppet med skärsläckaren stor effekt, en stor del av brandgaserna kylde. För att få ännu bättre verkan beslutades att skärsläckaren skulle flyttas högre upp. När brandmännen från 517:s korg skulle flytta skärsläckaren uppstod problem, de lyckades inte skära ett nytt hål. Om problemet berodde på fel handhavande, eller om det berodde på tekniska brister är oklart. Styrkeledaren från 501 hade mycket svårt att kommunicera med brandmännen i 517:s korg på grund problem med radiorna.

Samtidigt som problemen med skärsläckaren uppstod tog vattnet i tankbilen vid tältet slut. Brandmännen som utvändigt kylde brandmuren blev då utan vatten under en period. I det läget spreds branden till C-delen, som sen snabbt blev övertänd.

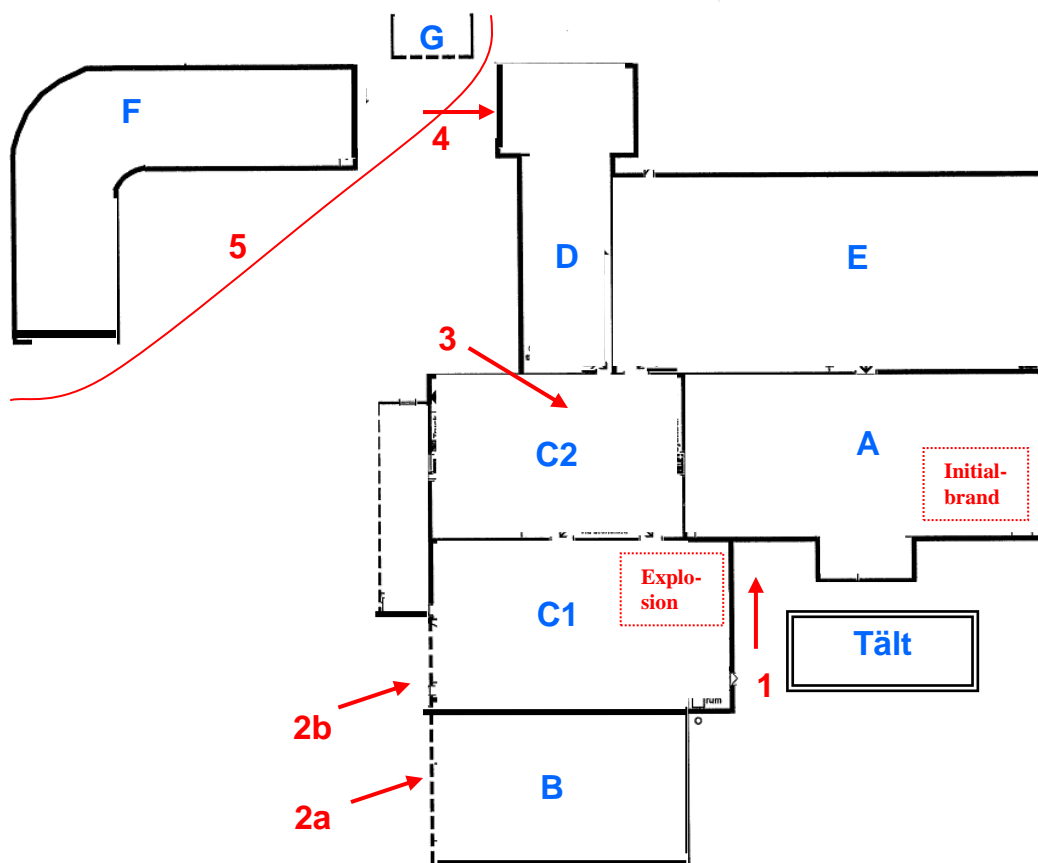
Därefter gjordes en sista insats med skärsläckarenheten för att försöka rädda fälglagret, byggnadsdelen D. Insatsen gjordes vid pil nummer 4 i skissen. Då fungerade åter skärsläckaren, men försöket att förhindra brandspridningen misslyckades.

Ungefär 1 timme och 30 minuter efter framkomst stod det klart att ingen del av byggnaden skulle gå att rädda. Då valde man att skydda de intilliggande garagen, byggnaderna F och G i skissen, vilket lyckades.

Vindförhållandena var gynnsamma, dels för att hindra brandspridning till garagen men framför allt för att brandgaserna inte skulle driva mot bebodda områden.

På räddningscentralen hanterades inte något annat larm samtidigt. Stabsbefälet uppfattade att insatsen gick bra. Räddningschef i beredskap informerades inte om den pågående insatsen.





- 1: Första insats med skärsläckare för att begränsa branden.
- 2: Angreppsväg för att bära ut dyrbar utrustning, angreppsväg vid rökdykning samt plats där fläkt för övertrycksventilation placerades.
- 3: Andra insats med skärsläckare för att begränsa branden
- 4: Tredje insats med skärsläckare för att begränsa branden
5. Skydd av närliggande byggnader

Räddningstekniska problem och metodvalsproblem

Insatsmöjligheterna vid denna brand begränsades av att ett antal angreppsvägar var igenbommade och att ett stort tält blockerade långsidan på lagerdelen där branden startade.

Minst två brandcellsgränser var otäta, vilket också försämrade möjligheterna att begränsa brandspridningen. Vid eftersläkningsarbetet upptäcktes att en branddörr mellan de stora lagerhallarna A och E hade stått öppen, och att ett igenbyggt fönster i brandmuren mellan A och C1 släppt genom brandgaser.

445:s pump fungerade inte varför tankbilen inte kunde nyttjas. Vad som orsakade problemet utreds inte in denna undersökning. Att inte heller brandposterna kunde användas under insatsens första timmar var olyckligt.



Problem med skärsläckaren uppstod under en kritisk del av insatsen. Som tidigare nämnts är det oklart varför den vid ett tillfälle inte fungerade. Eftersom den fungerade bra vid påföljande försök kanske det var handhavandet som orsakade de tillfälliga problemen.

Ledningsmässiga problem

Vid intervjuer med befälen på 508 och 501 framkom att ansvarsfördelningen dem emellan var uttalad och inte helt tydlig. Styrkeledaren på 501 fick ta ett stort ansvar för att planera och leda arbetet på skadeplats. Någon uttalad uppdelning av skadeplatsen i sektorer gjordes inte. En ledningsplats saknades.

Under insatsen uppstod stora problem med radiokommunikationen. Dålig batterikapacitet gjorde att ett antal radioapparater blev oanvändbara. Då räddningsledarens radiobatteri tog slut skötte han kommunikationen ”ansikte mot ansikte”, vilket blev ineffektivt på grund av de långa avstånden på brandplatsen.

De befäl som fanns på plats verkar ha haft fullt upp med att reagera på vad som hände. Tid för omfallsplanering och bedömning av olika insatsalternativ tycks ha saknats. Att vattenförsörjningen till den utvändiga släckningen i ett kritiskt skede fick ett långt avbrott då tankbilens vatten tog slut torde inte heller ha inträffat om befälen haft tid till en bättre planering.

Stabsbefälet uppfattade inte problemen på brandplatsen. Till exempel kände han inte till problemen med brandposterna, eller att pumpen på tankbil 445 inte fungerade. Stabsbefälet hade inte en korrekt lägesbild.

Slutsatser och åtgärdsförslag

Om fler styrkor och vakthavande brandingenjör larmats till brandplatsen är det möjligt att man kunnat förhindra att branden spreds till hela byggnaden. Det är dock långt ifrån givet att mer resurser räddat större värden – en däckbrand är mycket svårsläckt, och byggnadens förväntade brandcellsgränser var otäta. Däremot kan man anta att en större ledningsorganisation med uttalad ansvarsfördelning mellan räddningsledare, skadeplatschef och sektorchefer sannolikt hade gett bättre arbetsförhållanden på brandplatsen. Ett ledningsstöd, en främre stab, kan också ha gett en viktig avlastning i planeringen och uppföljningen av insatsen.

Hade en större ledningsorganisation ordnats hade man kunnat undersöka alternativa angreppsvägar och bedöma möjligheterna att också använda andra metoder. Med fler styrkor hade flera, samtidiga insatser kunnat göras för att begränsa brandspridningen till de övriga byggnadsdelarna. Metoder som håltagning, kylning av brandgaser med TFT-rör eller dimspikar och skumfyllning hade kanske prövats för att skydda byggnadsdelarna. Övertrycksventilation hade också kunnat användas på fler platser.

Vakthavande brandingenjör, VBI, är en resurs som bör nyttjas bättre vid större olyckor i Tierps och Östhammars kommun. I *Rutin för lednings och stabstjänst inom RäddSam C* beskrivs VBI som en resurs för hela RäddSam C vid trestationslarm eller komplicerade olyckor, men i praktiken har VBI sällan larmats utanför Uppsala kommuns gränser. När Räddningstjänsten Norduppland och Uppsala brandförsvaret nu blivit en organisation kan man anta att det kommer bli mer naturligt att nyttja VBI i alla kommuner, inte minst tack vare att personkännedomen mellan befälen från Tierp, Östhammar och Uppsala blir allt bättre. De gemensamma befälsövningarna kommer också ge bättre förutsättningar för att tillsammans leda stora insatser. Mer övning ger också bättre lägesrapporter, vilket är viktigt för samarbetet mellan räddningscentral och skadeplats.



Denna utredning har inte fördjupat sig i skärsläckaren som verktyg. Skärsläckaren är tämligen ny i Uppsala brandförsvaret. Erfarenheterna i vår organisation är ännu få, varför det är viktigt att ta del av andras. MSB har i samarbete med Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund och Sveriges Tekniska forskningsinstitut (SP) analyserat tio års användning av skärsläckarkonceptet och publicerat rapporten *Skärsläckarkonceptets operativa användande* med publikationsnummer MSB 0167-10. Rapporten kan laddas ned från MSB:s webb. Där finns också *Databank – insats med skärsläckare/Cobra metoden* där erfarenheter från insatser samlats i en rapport som publicerades 2006.

Det är inte acceptabelt att radiokommunikationen faller ur på grund av tömda batterier. Enligt uppgift har de dåliga batterierna ersatts av nya, så förhoppningsvis är det ett problem som inte återkommer.

Enligt *Rutin för lednings och stabstjänst inom RäddSam C* ska inte RCB larmas vid insatser med två släck/räddningsenheter med komplettering. Vid denna brand bestod kompletteringen av två tankbilar. Sett till den ovanligt omfattande branden hade det ändå varit lämpligt att informera RCB. Kriterierna för att larma RCB bör ses över i en dialog mellan stabsbefäl och de chefer som har beredskapen.

Elisabeth Samuelsson

