Olycksutredning

Brand i byggnad, Kraftgatan 3 Hörby

2021-04-21

Anders Nilsson, Anders Thornblad, Anna Andersson Carlin,
Dan Persson, Joel Johansson, Swen Krook

Räddningstjänsten Syd

Grundinformation

Brand i byggnad
Kraftgatan 3
Hörby

2020-10-15

Händelserapport:	G2020.112942
SOS Ärendenummer:	20.6582177.2
Rapportens diarienummer:	2020.002230
Uppdragsgivare:	Räddningstjänsten Skånemitt, Per Björkman
Utredningen utförd av:	Anders Nilsson
	Anders Thornblad
	Anna Andersson Carlin
	Dan Persson
	Joel Johansson
	Swen Krook
Kvalitetsgranskad av:	Björn Gerlach
	Christine Carlström
	Torbjörn Krokström

Sammanfattning

Tidigt på morgonen torsdagen den 15 oktober 2020 startade en brand på brandstationen på Kraftgatan 3 i Hörby. Branden tilltog snabbt och större delen av stationens huvudbyggnad blev totalskadad. Flertalet räddningsresurser var aktiva på brandplatsen under större delen av dagen och först på kvällen avslutades räddningstjänsten. Arbetet övergick därefter till eftersläckning och bevakning.

Brandens orsak har inte gått att fastställa men branden har troligen startat i den östra delen av vagnhallen i anslutning till elcentralsutrymmet eller i anslutande förråd.

Det förekom troligen håligheter och otätheter i brandcellsgränser som kan ha påskyndat brandspridningen. Trappan som löpte genom det som misstänks vara startutrymmet kan ha utgjort en svaghet i den brandtekniska avskiljningen och luckan i brandcellsgräns till kattvind i byggnadens lågdel, saknade troligen brandteknisk klass. Håligheter i brandcellsavskiljande bjälklag i spalten ovan porten där branden startade i kombination med den oklassade luckan till kattvind i lågdelen har troligen inneburit att alla utrymmen i huvudbyggnaden i praktiken har utgjort en och samma brandcell.

Insatsen startades upp med enbart ett fåtal personer och beslut fattades då om att fokusera arbetet på att få ut fordon ur vagnhallen, som i det läget var mest påverkad av branden. Efter hand som fler enheter och befäl anlände justerades inriktningen och ledningsorganisationen skalades upp. Ledningsorganisationen var tidvis hårt belastad och i rapporten lämnas förslag på utveckling inom det området, t.ex. avlastning av arbetsuppgifter och behov av simulering och träning av hur en ledningsorganisation kan behöva anpassas under olika förhållanden.

Under insatsen lyftes ett flertal tryckkärl ut ur byggnaden, men de tryckkärl som fanns kvar medförde senare att beslut togs om utrymning av ett område runt brandstationen. Utrymningen föregicks av ett arbete i den operativa staben kring vilket område som skulle utrymmas, vilka risker som fanns, förberedelse för utrymningen och kontakten med de intilliggande företagen. I slutsatserna lyfts ett antal utvecklingsområden att arbeta vidare, bl.a. att tillgång till personal, resurser och kompetens för arbetet är av stor vikt samt att en bra planerad avlösning är viktig även på dessa funktioner. Med tanke på de frågeställningar som hanterades av staben lyfts även frågan kring vilket insatsstöd som finns för hantering av tryckkärl och de svårigheter som finns i att omsätta generella riktlinjer och åtgärdsförslag till de förutsättningar som gäller på en viss skadeplats. Räddningstjänsterna i Skåne kan genom att använda gemensamma riktlinjer skapa bättre förutsättningar för en mer likartade hantering samt ge stabsorganisationen bättre förutsättningar att utarbeta beslutsunderlag vid stöd till räddningstjänsterna.

I samband med olycksutredningar saknas ofta dokumentation från händelsen, förloppet, de beslut som tas och vilka analyser som lett fram till besluten. Till viss del stämmer det även vid denna händelse, t.ex. fanns det enbart några få fotografier från tidiga delar av insatsen. Loggar från inbrottslarm och taggsystem saknas också då de har förstörts i branden. Däremot har de drönarfilmer som fanns från klockan 07 och framåt varit centrala i analysen av förloppet och insatsen. Utveckling inom detta område föreslås kunna vara att kriterier tas fram för när och i vilken omfattning dokumentering bör ske.

INNEHÅLL

GRUNDINFORMATION **2**

SAMMANFATTNING **3**

1 INLEDNING **7**

1.1 Bakgrund 7

1.2 Uppdrag och mandat 7

Olycksutredare 7

Kvalitetsgranskare 8

1.3 Avgränsningar och förutsättningar 8

1.4 Tack 9

1.5 Redovisningsplan 9

2 UTREDNINGSARBETET **9**

3 BESKRIVNING AV PLATSEN OCH BYGGNADEN **11**

3.1 Generellt om byggnaden 11

3.2 Nybyggnad 1977 13

3.3 Ändrad användning (brandstation) 1982 14

3.4 Tillbyggnad skärmtak kallförråd (museum) 1983 15

3.5 Tillbyggnad av brandstation (lektionssal) 1988 16

4 HÄNDELSEFÖRLOPPET **18**

4.1 Beskrivning av branden, klockan 03.00-04.30 18

Klockan 03.05-03.23 19

Klockan 03.23-03.45 19

Klockan 03.45-04.30 19

4.2 Beskrivning av branden, klockan 04.30-15.00 21

Klockan 04.30-07.00 21

Klockan 07.00-07.30 21

Klockan 09.00-09.30 22

Klockan 10.40-11.15 23

Klockan 13.00-15.00 26

4.3 Beskrivning av branden, klockan 15.00-21.00 ... 32
4.4 Konsekvenser av händelsen ... 32
Personskador ... 32
Materiella skador ... 32
Påverkan på samhället ... 32
5 RÄDDNINGSINSATSEN ... 32
Beskrivning av räddningsinsatsen klockan 03.00-04.30 ... 32
Klockan 03.00-03.30 ... 32
Klockan 03.30-04.00 ... 34
Klockan 04.00-04.30 ... 35
Beskrivning av räddningstinsatsen klockan 04.30-15.00 ... 37
Klockan 04.30-06.00 ... 37
Klockan 06.00-07.30 ... 38
Klockan 07.30-09.00 ... 39
Klockan 09.00-11.00 ... 40
Klockan 11.00-15.00 ... 44
Klockan 14.00–15.00 ... 45
Beskrivning av räddningsinsatsen klockan 15.00-21.00 ... 46
Beskrivning av fastställande av riskavstånd och beslut om utrymning ... 47
6 BRANDPLATSUNDERSÖKNING ... 48
6.1 Platsbesök 1 ... 48
6.2 Platsbesök 2 ... 53
6.3 Platsbesök 3 ... 53
7 ANALYS ... 54
7.1 Byggnadens utformning ... 54
7.2 Brandorsak och primärbrandplats/startutrymme ... 56
Orsak ... 56
Primärbrandplats/startutrymme ... 56
7.3 Brandspridning ... 56
7.4 Räddningsinsatsen ... 57

Riskbedömningar 57
Värdering av riskavstånd, skyddsåtgärder samt utrymning 58
Ledning, samverkan och stabsverksamhet 59
8 SLUTSATSER OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG 61
8.1 Brandorsak och startutrymme 61
8.2 Brandspridning och byggnadens utformning 61
8.3 Räddningsinsatsen 62
Tidvis hårt belastad ledningsstruktur med brister i den gemensamma lägesbilden62
Resursbehov 63
Stabsverksamhet 63
Avlösning 64
Insatsstöd tryckkärl 64
Dokumentation från insatser 64
8.4 Reflektion kring dokumentation av platsbesök i samband med utredning 65

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Torsdagen den 15 oktober 2020 cirka klockan 03.00 startade en brand på brandstationen i Hörby, Kraftgatan 3. Branden tilltog snabbt och större delen av stationen blev totalskadad.

På grund av de stora skadorna och den omfattande insatsen bedöms det finnas ett behov av fördjupad olycksutredning. Utredningen har genomförts av Räddningstjänsten Syd på uppdrag av Räddningstjänsten Skånemitt.

1.2 Uppdrag och mandat

Olyckstredningen är utförd enligt Lagen om skydd mot olyckor (2003:778) (LSO) på uppdrag av Räddningstjänsten Skånemitt. Fokus i denna rapport är att presentera en trolig orsak till olyckan, beskriva förloppet och insatsens genomförande samt att analysera förlopp och insats. Eventuella åtgärdsförslag presenteras för att försöka förebygga att en liknande olycka inträffar igen och om den skulle göra det, försöka mildra konsekvenserna samt förbättra förutsättningar för räddningsinsatser.

I uppdragsbeställningen från Räddningstjänsten Skånemitt ges följande uppdrag:

<u>Brandorsak</u>

Med hjälp av vittnesuppgifter och foton samt viss brandplatsundersökning ska trolig brandorsak alternativt startutrymme/startobjekt identifieras.

<u>Händelseförlopp</u>

En detaljerad beskrivning av det initiala händelseförloppet (från klockan 03.00 till klockan 04.30) på brandplatsen ska göras. Resterande händelseförlopp (från klockan 04.30 till klockan 21.00) ska beskrivas översiktligt.

<u>Insatsens genomförande</u>

Insatsens initiala genomförande (från klockan 03.00 till klockan 04.30) ska utredas och beskrivas detaljerat med avseende på initiala åtgärder, prioriteringar och beslut. Insatsens resterande genomförande (från klockan 04.30 till klockan 21.00) ska beskrivas översiktligt.

Processen kring fastställande av riskavstånd, beslut om evakuering samt förberedelser och genomförande av evakuering ska utredas och beskrivas, inklusive kommunikation och samverkan mellan inre ledning, insatschef, enheter på skadeplats, yttre stab och polis.

Olycksutredare

Anders Nilsson, brandingenjör samt civilingenjör i riskhantering vid Lunds tekniska högskola, LTH (examen 2013). Arbetar med bygg- och planremisser samt tillsyn enligt lag om skydd mot olyckor. Anders har en bakgrund som brandkonsult mellan åren 2013-2020 där arbetsuppgifterna huvudsakligen bestod i brandprojektering, beräkningar och besiktning.

Anders Thornblad, brandingenjör vid LTH (examen 2008). Arbetar som yttre befäl i Räddningstjänsten Syd (Rsyd) sedan 2012 samt med tillsyn av industrier och anläggningar som är klassade som farliga verksamheter. Har tidigare arbetat med processutveckling och tillståndshantering inom ramen för lagen om brandfarliga och explosiva varor (LBE), tillsyn enligt lag om skydd mot olyckor samt remisshantering inom byggprocessen.

Anna Andersson Carlin, brandingenjör vid LTH (examen 1994), har arbetat med brand- och olycksutredningar sedan 2006, genomgått kurs i olycksundersökning-Räddningsverket, kurs i brandplatsundersökning- Statens Kriminaltekniska laboratorium samt Kvalificerad olycksutredningsmetodik 7,5 p Karlstad Universitet. Har arbetet med tillsyn enligt lag om skydd mot olyckor, lag om brandfarlig och explosiv vara samt remisshantering inom byggprocessen.

Dan Persson, brandinspektör, har arbetat med brand- och olycksutredningar sedan 2009, genomgått kurs i olycksundersökning - Räddningsverket, kurs i brandplatsundersökning -Statens Kriminaltekniska laboratorium samt Kvalificerad olycksutredningsmetodik 7,5 p Karlstad Universitet. Har arbetat med tillsyn enligt lag om skydd mot olyckor och lag om brandfarliga och explosiva varor.

Joel Johansson, brandingenjör vid LTH (examen 2009), arbetar som inre befäl på Räddningscentral Syd (RC Syd) sedan 2017 samt med lednings- och stabsutveckling inom Rsyd. Har tidigare arbetet med tillsyn enligt lag om skydd mot olyckor, lag om brandfarlig och explosiv vara samt remisshantering inom byggprocessen.

Swen Krook, brandingenjör, arbetar som yttre befäl på Rsyd och har i många år arbetat med insatsledning och utbildning av befäl. Ingår i MSB personalpool för internationella insatser samt FSOL och är engagerad i Sök- och Räddningsstyrkan, tidigare internationell men nu nationell förstärkningsenhet.

Kvalitetsgranskare

Björn Gerlach, brandinspektör, utbildad brandman med examen i Skövde 1996, Räddningsledare A med examen i Revinge 2005 och Räddningsledare B med examen i Revinge 2019. Arbetar som Yttre befäl på Rsyd.

Christine Carlström, brandinspektör, utbildad brandman SMO med examen 2008, har arbetat med brand- och olycksutredningar sedan 2019, har genomgått Olycksutredning grundkurs 5 hp Karlstads universitet, kurs i brandplatsundersökning - Nationellt forensiskt center. Har sedan 2009 arbetat med tillsyn enligt lag om skydd mot olyckor och lag om brandfarliga och explosiva varor.

Torbjörn Krokström, brandmästare utbildad på Räddningsverket 1994. Arbetat som lärare på MSB Revinge 2000-2009 med insatsutvärdering, simuleringsträning, pedagogik och problembaserat lärande. Arbetar som inre befäl på RC Syd samt med insatsplaner och samverkansfrågor mot trafikverket, Va-Syd, Malmö stad och CMP (Copenhagen Malmö Port).

1.3 Avgränsningar och förutsättningar

Läsaren förväntas ha kunskap om Räddningstjänsten Skånemitt, Räddningstjänsten Syd, räddningstjänst i allmänhet samt de termer, begrepp och förkortningar som används inom den verksamheten.

I genomgången av byggnadens historia och byggnadstekniska brandskydd läggs fokus på huvudbyggnaden, benämns byggnaden i rapporten. Civilförsvarsbyggnaden och garage/förråd behandlas endast övergripande.

Utredningen syftar till att ge lärdomar som kan bidra till utveckling av förebyggande brandskyddsarbete och insatsers genomförande. Syftet är inte att leta fel eller skuldbelägga. Utredarna gör antagandet att varje individ som agerat i insatsen har gjort sitt yttersta. Med detta som ingångsvärde analyseras händelseförloppet med fokus på förutsättningarna för, och resultat av beslutsfattandet i detalj med syftet att förbättra systemet som individerna verkar i.

Som utredare har man tillgång till material och underlag som inte fanns tillgängliga i samband med insatsen. Utredaren kan också se skeenden i ett annat tidsförlopp än det som upplevs under en insats, därför är viktigt att de som genomför utredningen har en ödmjuk inställning till uppdraget.

1.4 Tack

Utredarna vill framföra ett stort tack till alla de personer vi varit i kontakt med under utredningens gång. Vi förstår att branden var känslomässigt påfrestande för många av er, men ni har på ett sakligt och tillmötesgående sätt lämnat värdefull information till oss i era intervjuer och redogörelser.

1.5 Redovisningsplan

Rapporten sänds till Räddningstjänsten Skånemitt som ansvarar för eventuell vidare spridning samt rapportering till MSB.

2 Utredningsarbetet

Datainsamling har skett genom platsbesök, intervjuer, genomgång av händelserapport inklusive bilagor, fotografier och filmer samt ritningar och handlingar från byggnadsnämnden i Hörby kommun.

Platsbesök genomfördes av brandingenjör Anna Andersson Carlin och brandinspektör Dan Persson vid tre tillfällen; den 20, 28 och 30 oktober. Vid platsbesöken deltog i olika omfattning även Petra Geistrand, Jenny Blom, Gert Ehlke samt Leif Svensson, samtliga från Räddningstjänsten Skånemitt. Dessa har också intervjuats i olika omfattning kring händelsen och byggnaden. Bengt Prahl från Räddningstjänsten Skånemitt har intervjuats kring byggnaden och dess funktioner.

Platsbesöken genomfördes innan uppdraget om vad som skulle utredas var formulerat och beslutat.

Följande funktioner har intervjuats eller bidragit med skriftlig information:

- Första brandman på plats, brandman A
- SL/FIP Hörby
- Andra brandman på plats, brandman B
- SL Höör

- SL Lund, 2 st
- SL Eslöv
- YB1 Skånemitt
- YB2 Skånemitt
- YB3 Skånemitt
- YB1 Rsyd
- YB2 Rsyd
- YB3 Rsyd
- IB RC Syd, 2 st
- Larmbefäl
- Drönarpiloter
- Befäl Skånemitt stabsfunktion
- Platschef Polisen

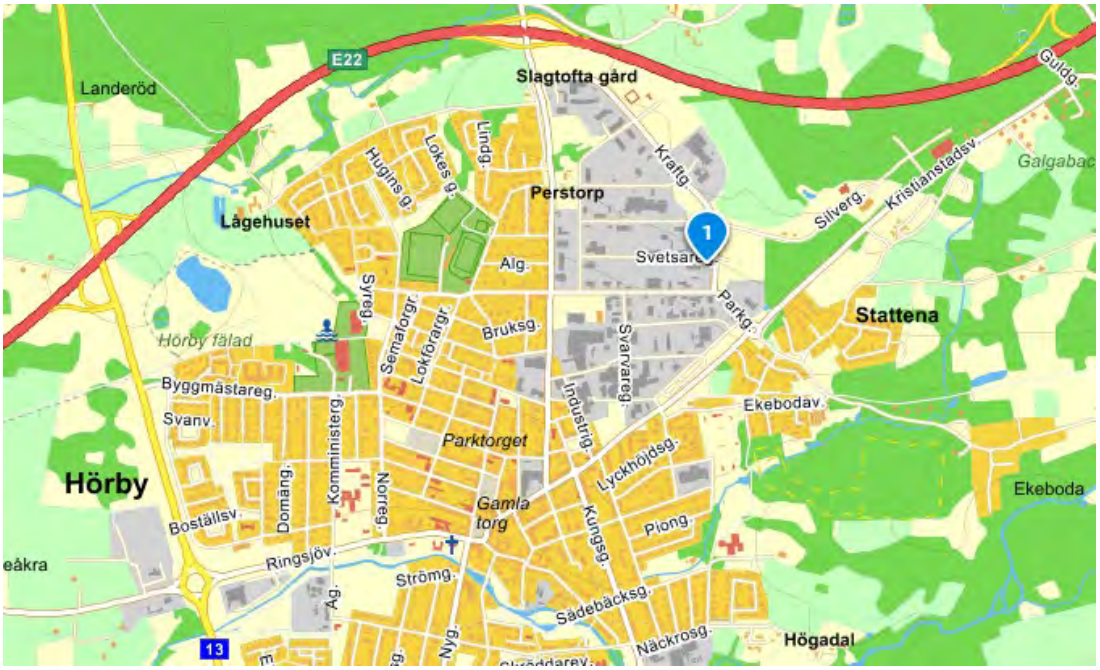
Dokument:

- Händelserapport med bilagor G2020.112942
- Ritningar, bygglovsdokument m.m. från Hörby kommun
- Fotografier, Räddningstjänsten Syd samt fotograf Mikael Nilsson
- Filmer från drönare Räddningstjänsten Syd

På grund av brandens påverkan på byggnaden, inventarier och utrustning har en del material saknats i analysarbetet. Exempelvis har inte loggar från inbrottslarmet och inpasseringssystemet gått att återskapa.

Det finns endast några få suddiga foton mellan klockan 03.05 och 04.20. Mellan klockan 04.20 och 04.40 finns fotografier från fotograf Mikael Nilsson som utredarna haft tillgång till. Från ungefär klockan 07.00 finns filmer från Rsyds drönare.

3 Beskrivning av platsen och byggnaden



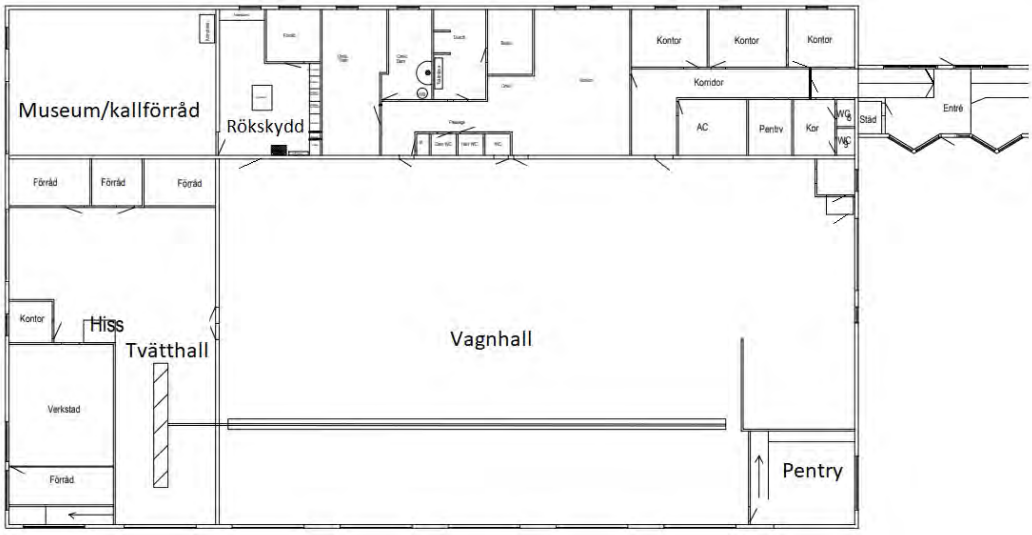
Figur 1 Brandstationens lokalisering i Hörby

Figur 2 Brandstationen huvudbyggnad, civilförsvarsbyggnad till höger och garage till vänster

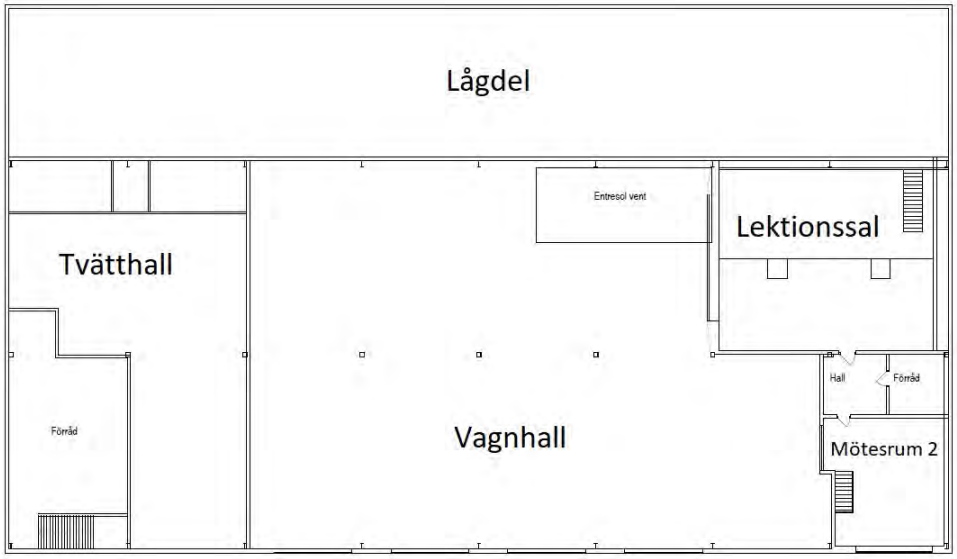
3.1 Generellt om byggnaden

Den berörda byggnaden var belägen på Kraftgatan 3, inom fastigheten Slättäng 5 i Hörby. Fastigheten ägs av Hörby kommuns Industrifastighets AB. Byggnaden bestod av en högdel samt en lågdel som delade entréfunktion med den intilliggande civilförsvarsbyggnaden. Högdelen bestod av vagnhall med sex portar, tvätthall med två portar, verkstad, förråd, teknikrum, pentry samt mötesrum och lektionssal (benämns mötesrum 1 på vissa ritningar) på plan 2. Lågdelen bestod av

kontor, motionsutrymmen, omklädning, rökskydd samt kallförråd (museum). Efter byggnadens uppförande har flera om- och tillbyggnader genomförts, vilket kommer att beskrivas närmre längre ner i detta avsnitt. Civilförsvarsbyggnaden omfattas inte av aktuell utredning och kommer därmed inte att beröras vidare.



Figur 3 Planritning bottenvåning



Figur 4 Planritning våning 2

Byggnaden var försedd med ett inbrottslarm samt ett inpasseringssystem där upplåsning av dörrar i skalskyddsgräns skedde via tagg. Brand- och utrymningslarm fanns ej i byggnaden.

I maj 2020 genomgick byggnaden en periodisk kontroll av elsystem utan några allvarliga brister. De anmärkningar som noterades vid kontrollen skulle enligt protokoll åtgärdas inom tre månader. Huruvida anmärkningarna åtgärdades inom denna tid är oklart.

Byggnadens stomme var av stål, ytterväggarna var isolerade plåtväggar och yttertak bestod av TRP-plåt, isolering samt takpapp. Invändiga ytskikt i högdelen var generellt obrännbara (plåt) med

undantag för mötesrum 2 där ytskikt på väggar och tak bestod av trä, samt i lektionssal där ytskikt i tak bestod av trä och ytskikt på väggar bestod av målad gips.

Vägg mellan hög- och lågdel utgjordes av en isolerad plåtvägg som var skivbeklädd på lågdelens sida (ej i museum/kallförråd). Dörrar i denna vägg utgjordes av ståldörrar försedda med dörrstängare, och det fanns även ett fönster av trådarmerat glas. Längs hela väggen ovan lågdelens tak fanns fönster, sannolikt utan brandteknisk klass.

Vägg mellan vagnhall och lektionssal utgjordes av en isolerad plåtvägg med fönster av trådarmerat glas. Bjälklag mellan lektionssal och vagnhall utgjordes av golvträ/reglar 220x45x3000 cc 600/22 spånskiva/TRP-plåt.

Vägg mellan vagnhall och mötesrum 2 utgjordes av en isolerad plåtvägg med fönster, oklart om fönstret uppfyllde någon brandteknisk klass. Vägg mellan vagnhall och pentry utgjordes av en isolerad plåtvägg med ståldörr. Utformning av bjälklag är oklart.

I följande avsnitt, 3.2 till 3.5, redogörs för relevanta ny-, om- och tillbyggnader i byggnaden.

3.2 Nybyggnad 1977

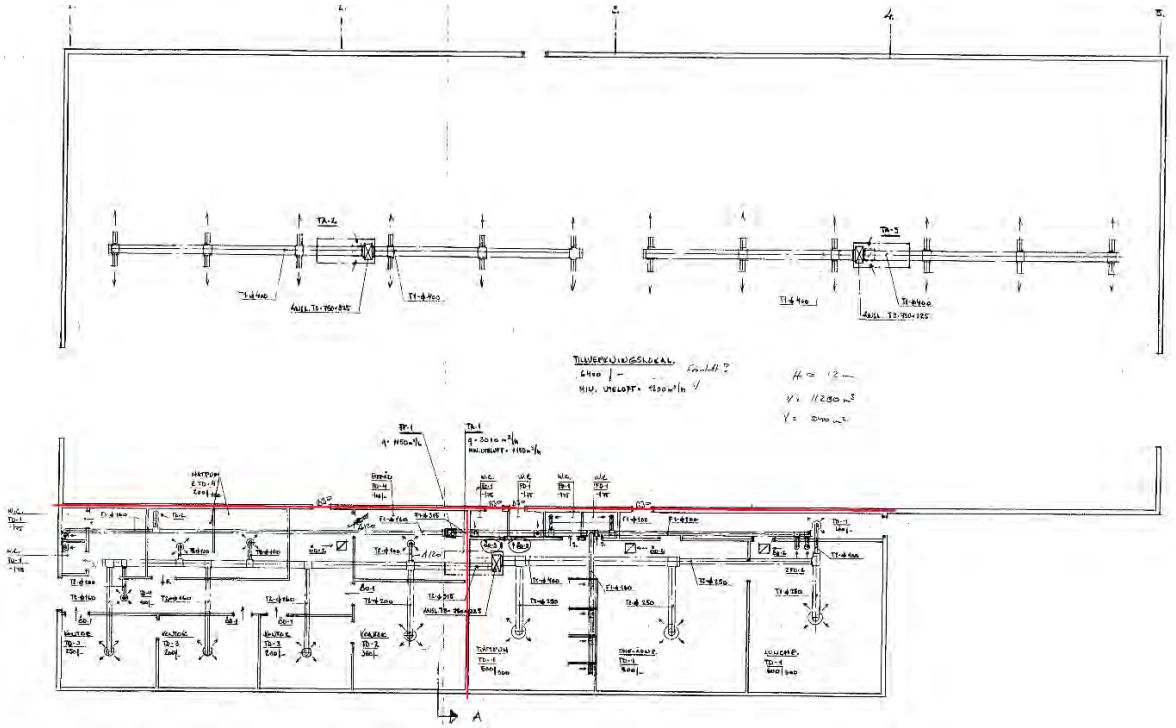
Enligt byggnadsinspektörens tjänsteanteckning påbörjades byggnation (grundläggning) utan anmälan till byggnadsnämnden. Komplettering av handlingar begärdes in då bygglov ej var beviljat. Handlingar inkom under slutet av maj och början på juni 1977. Bygglov för nybyggnation av industribyggnad beviljades i augusti 1977.

Byggnadsinspektören gjorde regelbundna platsbesök mellan september 1977 och maj 1978.

I tjänsteanteckning från mars 1978 anges att tak till kontor ska utföras i B30, två lager gips. Vidare anges att vägg mot verkstad samt vägg mellan kontor och personaldel utförs i B30.

I tjänsteanteckning från februari 1982 anges att byggnationen ej är färdigställd och byggnaden övertas av Hörby kommun. Enligt uppgifter från personal på räddningstjänsten hade byggnaden tagits i drift och verksamhet bedrevs där innan kommunens övertagande.

Baserat på detta förmodas den tänkta ursprungliga brandcellsindelningen i byggnaden enligt figur nedan, röd linje motsvarar brandcellsgräns B30. Då byggnationen inte färdigställdes och ingen slutbesiktning har genomförts går det dock inte att säkerställa att brandcellsgränser i väggar och tak utfördes såsom kravställt.



Figur 5 Plan 1, förmodade brandcellsgränser i klass B30 markerade med röda streck.

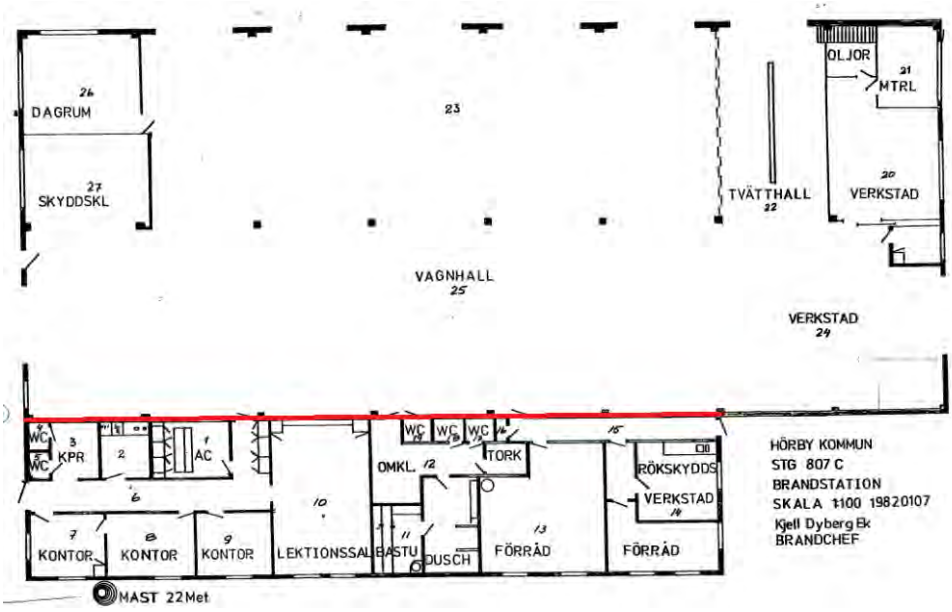
Gällande lagar

Byggnaden uppfördes 1977 och då gällde Svensk byggnorm 1975 (SBN 75). I SBN 75 fanns krav på att utrymmen avsedda för verksamhet utan omedelbart samband med annan verksamhet i byggnaden skulle utföras som egen brandcell.

3.3 Ändrad användning (brandstation) 1982

I januari 1982 lämnas en bygglovsansökan för ändrat användningsområde till brandstation in. I denna ansökan anges att man avser utföra byggnaden med fasadbeklädnad av plåt, stomme av stål och yttertaksbeläggning av plåt. I granskningsyttrande från byggnadsinspektör, stadsarkitekt och hälsovårdsinspektör anges att lågdel ska avskiljas från högdel i brandklass B30. Bygglov beviljas i februari 1982. Slutbesiktning genomfördes i december 1982 med mindre anmärkningar.

Baserat på detta förmodas att brandcellsindelning i byggnaden utfördes enligt figur nedan, röd linje motsvarar brandcellsgräns B30. Huruvida yttertak i lågdel utfördes i brandklass B30, såsom angivet i det tidigare bygglovet från 1977, går ej att utläsa av de tillgängliga handlingarna.



Figur 6 Plan 1, brandcellsgräns i klass B30 markerad med rött streck.

Gällande lagar

Ändring av användning skedde 1982 och då gällde Svensk byggnorm 1980 (SBN 80). I SBN 80 fanns krav på att rum för en verksamhet utan omedelbart samband med annan verksamhet i byggnaden skulle utföras som egen brandcell i brandteknisk klass B30. Dessutom skulle brandspridning mellan olika höga byggnadsdelar beaktas genom att den högre väggen utförs i brandteknisk klass B30 med fönster i brandteknisk klass F30.

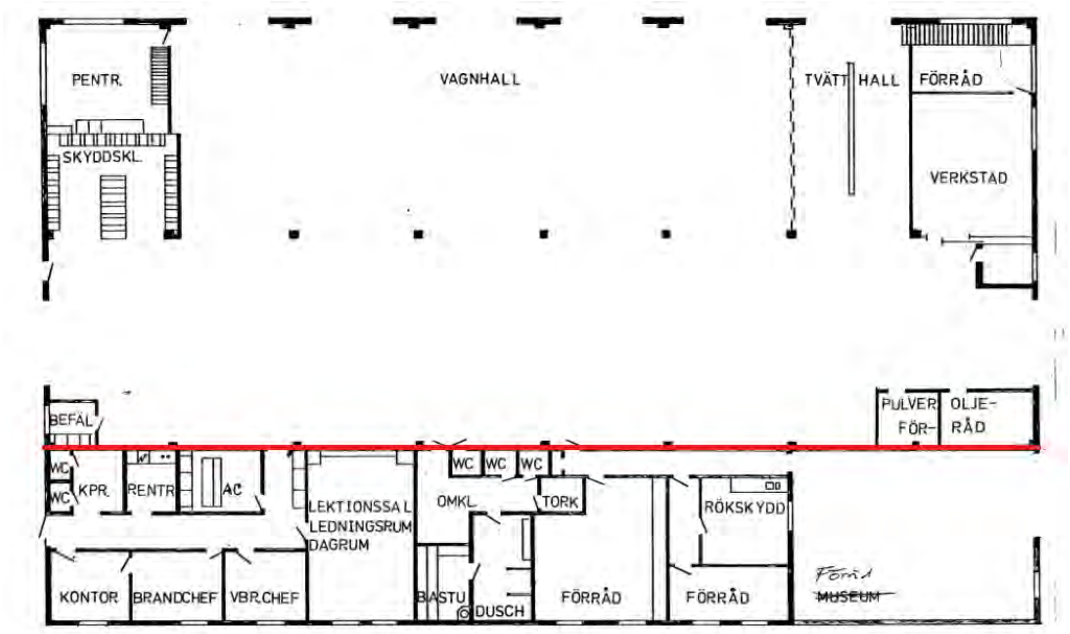
Vidare fanns krav på att invändiga ytskikt i vagnhall skulle vara obrännbara och för övriga delar klass III (t.ex. trä). Taktäckning av papp accepterades.

I SBN 80 angavs även att en sluss mellan vagnhall och övriga delar inte erfordras om andra betryggande åtgärder vidtas för att hindra gaser från att tränga in i andra lokaler vid garage i polis- och brandstationer samt liknande anläggningar. Vad sådana betryggande åtgärder skulle kunna vara förtydligas ej.

3.4 Tillbyggnad skärmtak kallförråd (museum) 1983

I september 1983 lämnas en bygglovsansökan för nybyggnad av skärmtak (kallförråd) in. I ansökan framgår att man avser utföra fasad av plåt samt stomme av stål. I den tekniska beskrivningen framgår att yttertak avses utföras av åsar 2”x5”, U-balk 8 samt S.W.L balk. Bygglov beviljas i oktober 1983. Slutbesiktning genomförs i augusti 1984 med mindre estetiska anmärkningar.

I de bygglovshandlingar som utredarna har tagit del av förekommer inga omnämnanden om brandcellsgränser. Detta innebär att det inte går att säkerställa att brandcellsgräns anordnades mellan tillkommande kallförråd och högdel. Väggen mellan utrymmena utgjordes dock av den tidigare ytterväggen, som enligt uppgift från personal på räddningstjänsten var utförd av plåt/isolering/plåt, vilket sannolikt uppfyller brandteknisk klass B30. Yttertaket i kallförrådet var enligt uppgift från personal på räddningstjänsten en oisolerad plåtkonstruktion och kan inte tillskrivas någon brandteknisk klass.



Figur 7 Plan 1, förmodad brandcellsgräns i klass B30 markerad med rött streck. Till höger om rökskyddet ses tillbyggnad av kallförråd/museum.

Gällande lagar

Tillbyggnaden skedde 1983 och då gällde Svensk byggnorm 1980 (SBN 80). Relevant kravbild i SBN 80 redovisas i föregående avsnitt.

3.5 Tillbyggnad av brandstation (lektionssal) 1988

I december 1988 lämnas en bygglovsansökan för tillbyggnad av brandstation (lektionssal) in. I den tekniska beskrivningen framgår att fasadbeklädnad avses utföras av plåt, takbeläggning av papp och stomme av stålpelare. I granskningsyttrande anges att lektionssal ska avskiljas från vagnhall i brandklass B30.

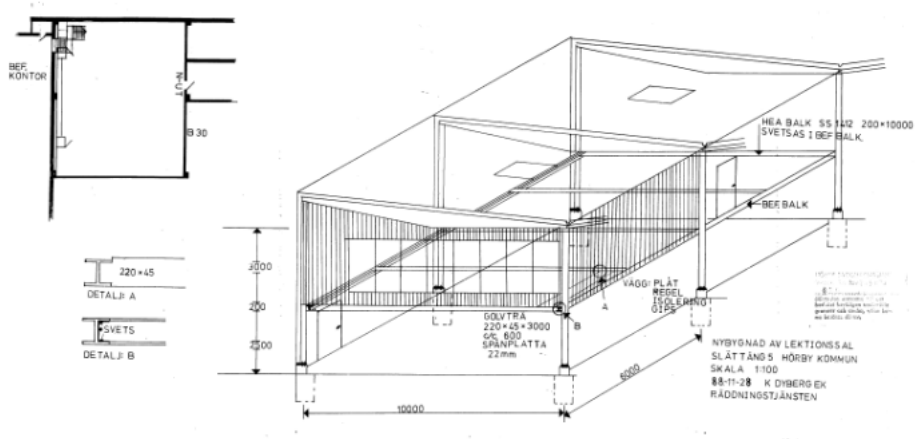
I januari 1989 beviljas bygglov. I de handlingar som utredarna har tagit del av kan det inte utläsas att någon slutbesiktning har genomförts, vilket kan ha inneburit att eventuella byggfel inte har uppmärksammats.

Enligt ritningsunderlag avses vägg i lektionssal mot vagnhall utföras av gips/regel+isolering/plåt, och bjälklag mot vagnhall av golvträ/reglar 220x45x3000 cc 600/22 spånskiva. Enligt uppgift från personal på räddningstjänsten ska bjälklaget ha kompletterats på undersidan med korrugerad plåt.

I den ena väggen mot vagnhallen förekommer glaspartier. Av tillgängligt underlag går det inte att utläsa huruvida glaspartierna utförs i någon brandteknisk klass, men enligt uppgift från personal på räddningstjänsten ska dessa ha utgjorts av trådarmerat glas.

Lektionssalen byggdes i ena änden samman med befintlig entresol innehållande bland annat mötesrum. I andra änden anordnades en öppen trappa till byggnadens lågdel.

Enligt uppgift från personal på räddningstjänsten ska invändiga ytskikt på väggar ha utgjorts av målad gips eller annat skivmaterial. Invändigt ytskikt i tak ska ha utgjorts av träpanel som monterats med ca 10 mm mellanrum.



Figur 8 Plan – och konstruktionsritning över tillbyggd lektionssal.

Enligt uppgift från personal på räddningstjänsten ska trappan från lektionssalen till lågdelen varit tät i stegen och av massivt trä. Trappan har passerat genom underliggande förråd och elcentral som var del av vagnhallens brandcell. Enligt uppgift från personal på räddningstjänsten var trappan troligtvis inte kompletterad med inklädnad på undersidan.

I lågdelen var lektionssalen öppet sammanhängande med kapprum, wc, korridor och entré. Ett dörrparti fanns mellan korridor och kontorsutrymmen. Enligt uppgift från personal på räddningstjänsten ska dörren varit försedd med glasparti, men var troligtvis brandklassad med hänsyn till dess tyngd.

Från lektionssalen fanns även åtkomst till entresolplan i vagnhallen där ventilationsaggregat var placerat. Enligt uppgift från personal på räddningstjänsten ska lucka mellan lektionssalen och entresolplanet ha varit brandklassad.

Enligt uppgift från personal på räddningstjänsten utgjordes dörr mellan lektionssalen och befintligt mötesrum av en innerdörr utan brandteknisk klass. Mötesrummet var öppet sammanhängande med pentry på plan 1. Vägg mellan mötesrum/pentry och vagnhall utgjordes sannolikt av en isolerad plåtvägg och dörr mellan pentry och vagnhall var en ståldörr. I mötesrum fanns fönster mot vagnhallen, vilket enligt uppgift från personal på räddningstjänsten inte ska ha varit trådarmerat. Det är oklart huruvida fönstret uppfyllde någon brandteknisk klass. Ovanför mötesrummet fanns ett vindsutrymme där dokument förvarades. Lucka till vind ska enligt uppgift från personal på räddningstjänsten troligtvis inte uppfyllt någon brandteknisk klass.

Baserat på tillgängligt underlag och inkomna uppgifter gör utredarna bedömningen att avsikten har varit att lektionssalen skulle utgöra gemensam brandcell med entré och kapprum i lågdelen, befintligt mötesrum på plan 2, perntry på plan 1 samt vind. Det råder dock oklarheter gällande den brandtekniska avskiljningen mot kontor i lågdel, i trappa mellan lektionssal och lågdel samt i fönster mellan mötesrum och vagnhall. Trolig brandcellsindelning på plan 2 illustreras med röda linjer i figur nedan.

Vidare råder det oklarheter gällande blåmarkerat utrymme i figur nedan. Detta utrymme ovan port 1 var enligt uppgift från personal på räddningstjänsten åtkomligt från lektionssal via öppning bakom en garderob vid väggen, ej brandtekniskt avskilt. I utrymmet fanns enligt uppgift från personal på räddningstjänsten ett beträdbart golv av träskivor med öppningar neråt, genom vilka porten i fasad på plan 1 i vagnhallen (annan brandcell) var synlig. Från utrymmet var enligt uppgift från personal på räddningstjänsten kattvinden i lågdelen (annan brandcell) åtkomlig via lucka utan brandtekniskt klass (mellan rött och blått streck i ovankant på den blå rutan i figuren nedan). Denna kattvind ska enligt uppgift från personal på räddningstjänsten löpa längs den avskiljande delen mellan högdel och lågdel.

Figur 9 Plan 2, förmodade brandcellsgränser markerade i rött.

Gällande lagar
Tillbyggnaden skedde 1988 och då gällde Svensk byggnorm 1980 (SBN 80). Relevant kravbild i SBN 80 redovisas i tidigare avsnitt.

4 Händelseförloppet

4.1 Beskrivning av branden, klockan 03.00-04.30

Brandförloppet och händelsen mellan klockan 03.00 och 04.30 beskrivs till stor del baserat på vittnesuppgifter från räddningstjänstens personal på skadeplats och de rapporter som lämnats till inre ledning, då det finns väldigt få fotografier från denna tidsperiod. För information om vidtagna insatsåtgärder hänvisas till avsnittet om insatsens genomförande.

Klockan 03.05-03.23

Beredskapsstyrkan fick klockan 03.07 larm i sökare; ”Bibrandsknapp-Hörby station”. Det var oklart vad detta betydde, men en efter konversation i en sms-grupp bestämde sig en av brandmännen, brandman A, för att kontrollera om något inträffat och körde till brandstationen. När brandman A kom fram till brandstationen konstaterade han att det kom rök från en ventil till höger om port 1. Han såg också att det var rök i vagnhallen och på insidan port 1. Innanför porten till höger syntes först ingen brand utan bara ljusskenet från en brand, i underkant på en dörr in till ett förråd. Brandman A ringde 112 och berättade att det brann och under samtalet upptäckte han att dörren in till vagnhallen var upplåst, men han kunde inte gå in på grund av rökutvecklingen.

När samtalet avslutades hade branden utvecklats och nu brann det igenom dörren mellan förrådet och vagnhallen samt genom övre delen av väggen vid lektionssalen (norra sidan).

Klockan 03.23-03.45

När första befäl, SL Hörby kommer till platsen klockan 03.23 slog det ut lågor från högersidan på port 1 och lågor hade även gått igenom taket. Hela vagnhallen var rökfylld och efter att ha tagit på skyddsutrustning använde SL Hörby två handbrandsläckare med pulver för att försöka släcka branden, dock utan effekt på brandförloppet.

Det slog ut lågor på baksidan av högdelen över kontoren och från port 1. Det var en fullt utvecklad brand i lektionssalen och intilliggande mötesrum 2. Byggnadsdelar trillade ned över den pick-up som stod parkerad innanför port 1.

Klockan 03.45-04.30

När YB1 Lund anländer klockan 03.48 är den östra delen av vagnhallen övertänd, lågor slår ut genom fönster och det har brunnit igenom taket.

Figur 10 Branden i vagnhallen tagen från Svetsaregatan i samband med att YB1 Rsyd anlände till skadeplatsen.

Branden var kraftig i östra gaveln och vid släckning från entrébyggnaden/passagen kunde personalen se genom väggen att det brann inne i vagnhallens östra del. Byggnadsdelar från lektionssal och intilliggande rum rasade ned och det skedde brandspridning i konstruktionen mot lågdelen. Väggen mellan hög- och lågdel hade börjat brinna. Branden spred sig även vidare mot tvätthallen i vagnhallens takkonstruktion.

Figur 11 Byggnadens nordöstra hörn kl 04.21, foto Mikael Nilsson

Figur 12 Byggnadens Sydöstra hörn kl 04.25, foto Mikael Nilsson

4.2 Beskrivning av branden, klockan 04.30-15.00

Brandförloppet mellan klockan 04.30 och 15.00 beskrivs övergripande och i huvudsak med hjälp av bilder då sådana fanns tillgängliga. Fokus läggs på brandens omfattning och utbredning i byggnaden vid vissa fasta tidpunkter under denna tidsperiod. Därmed kan förändringarna och spridningen av branden följas övergripande. För information om vidtagna insatsåtgärder hänvisas till avsnittet om insatsens genomförande.

Klockan 04.30-07.00

Under denna tidsperiod finns få detaljerade vittnesuppgifer om brandens omfattning eller bilder på dess utbredning. I detta tidsintervall spred sig branden dels vidare in i lågdelen och sedan vidare i lågdelen. Branden spred sig även vidare i takkonstruktionen mot vagnhallens västra del.

Klockan 07.00-07.30

Runt klockan 07 pågick branden i både hög- och lågdelen. I högdelen hade cirka en fjärdedel av taket brunnit av (östra delen ovan lektionssal, mötesrum 2 m.m.) och branden var koncentrerad till delen ovanför entresolplanet, där även ventilationen till byggnaden fanns. I lågdelen var det en pågående brand och brandspridning i taket med tydlig rökutveckling från takfoten.

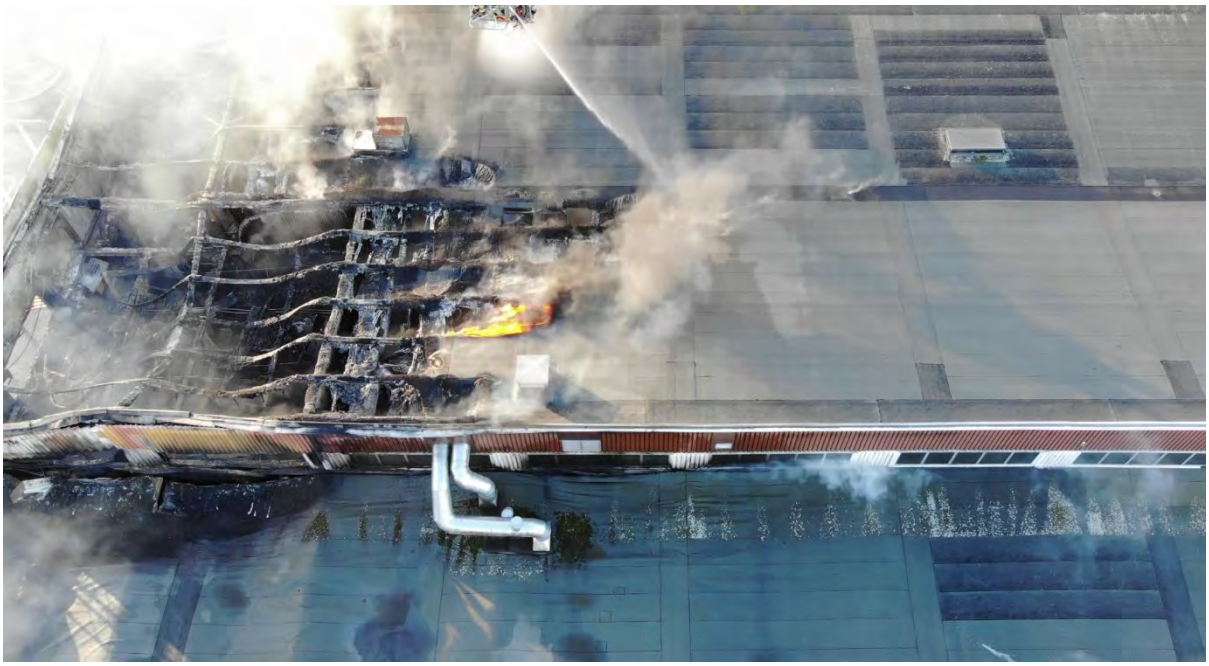
Figur 13 Byggnaden norrifrån cirka kl 07.10 (från drönare)

Figur 14 Byggnaden sedd österfrån cirka kl 07.20 (inzoomad på brandskador i taket) (från drönare)

Figur 15 Byggnaden sedd söderfrån cirka kl 07.30 (från drönare)

Klockan 09.00-09.30

Branden pågick fortfarande i både hög- och lågdelen av byggnaden. I högdelen pågick branden primärt i takkonstruktionen och hade spridit sig förbi ventilationsutrymmet. I lågdelen pågick fortfarande brand och brandspridning i taket, men även rökutveckling från väggen mellan hög- och lågdel tydde på pågående brand i denna.



Figur 16 Byggnaden sedd norrifrån cirka kl 09.10 (från drönare)

Figur 17 Byggnaden sedd norrifrån cirka kl 09.20 (från drönare)

Klockan 10.40-11.15

Branden pågick fortfarande i både hög- och lågdelen av byggnaden. I högdelen hade branden i takkonstruktionen nått drygt halvvägs. I lågdelen pågick fortfarande brand och brandspridning i taket, i väggen mellan hög- och lågdelen samt spred sig ner till ett av rummen. Branden hade även spridit sig vidare förbi rökskyddet och bröt igenom taket ovanför museet/förrådet.

Figur 18 Byggnaden sedd norrifrån cirka kl 10.40 (från drönare)

Figur 19 Byggnaden sedd norrifrån cirka kl 10.50 (från drönare), lågor genom tak på kallförråd/museum

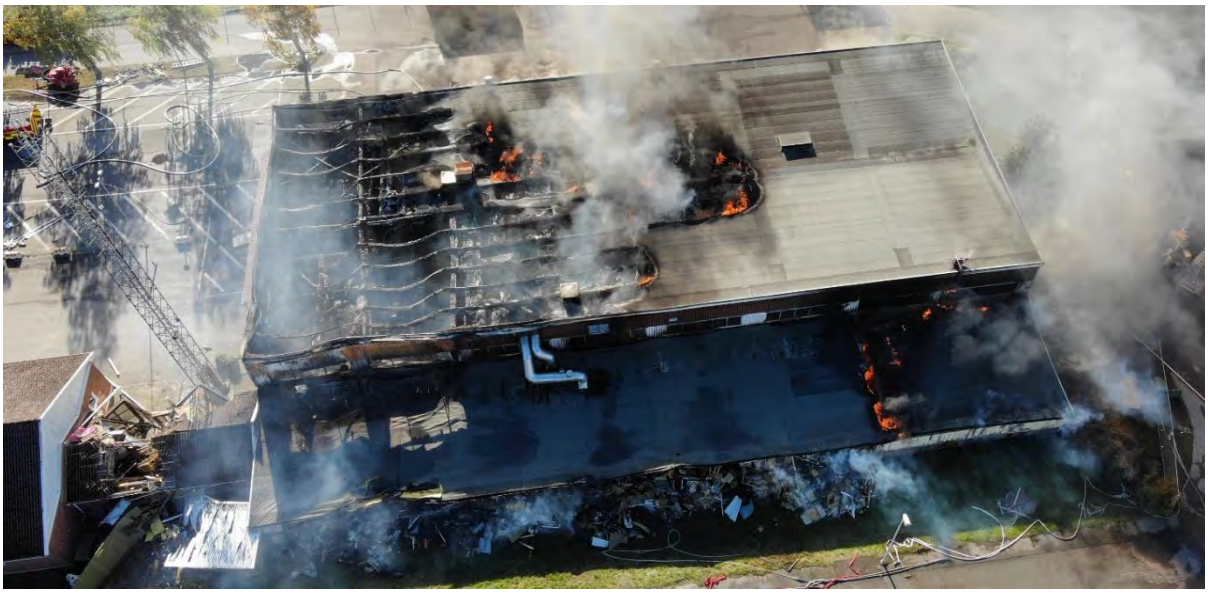
Figur 20 Byggnaden sedd norrifrån cirka kl 11.00 (från drönare)

Figur 21 Byggnaden sedd norrifrån cirka kl 11.15 (från drönare)

Klockan 13.00-15.00

Branden pågick fortfarande i både hög- och lågdelen av byggnaden. I högdelen hade cirka hälften av taket brunnit av och branden spred sig vidare västerut.

I lågdelen pågick fortfarande brand och brandspridning både i taket ovanför samt i museet/förrådet. Viss spridning pågick i väggen upp mot högdelen.



Figur 22 Byggnaden sedd norrifrån cirka kl 13.10 (från drönare)

Figur 23 Byggnaden sedd från Sydöst cirka kl 13.15 (från drönare)

Figur 24 Byggnaden sedd från väst cirka kl 13.15 (från drönare)

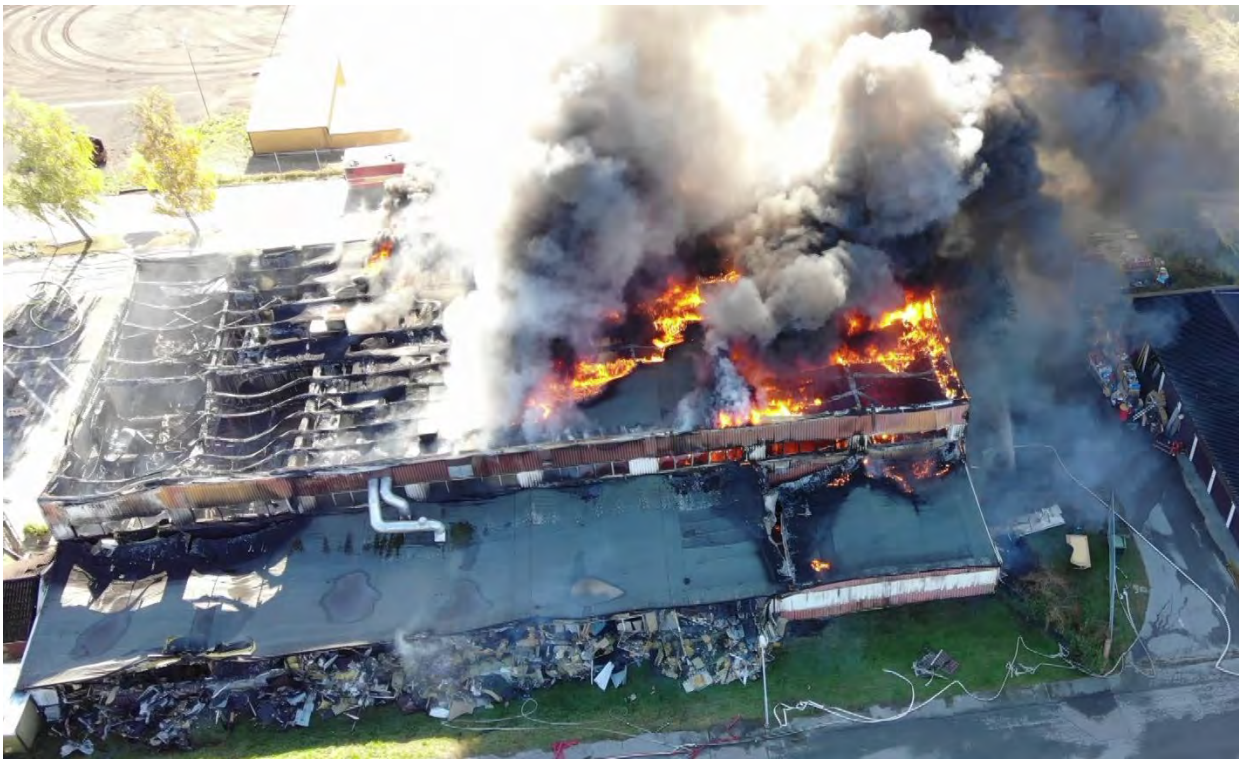
Runt klockan 13.30 ökade intensiteten i västra delen av byggnaden då branden nådde oljeförrådet innanför museet/förrådet.

Figur 25 Byggnaden sedd norrifrån cirka kl 13.30 (från drönare)

Efter ytterligare cirka 20 min, runt klockan 13.50, möttes branden i taket på högdelen och branden från oljeförrådet och lågdelen, vilket ökade intensisteten och rökutvecklingen.

Figur 26 Byggnaden sedd från nordöst cirka kl 13.50 (från drönare)

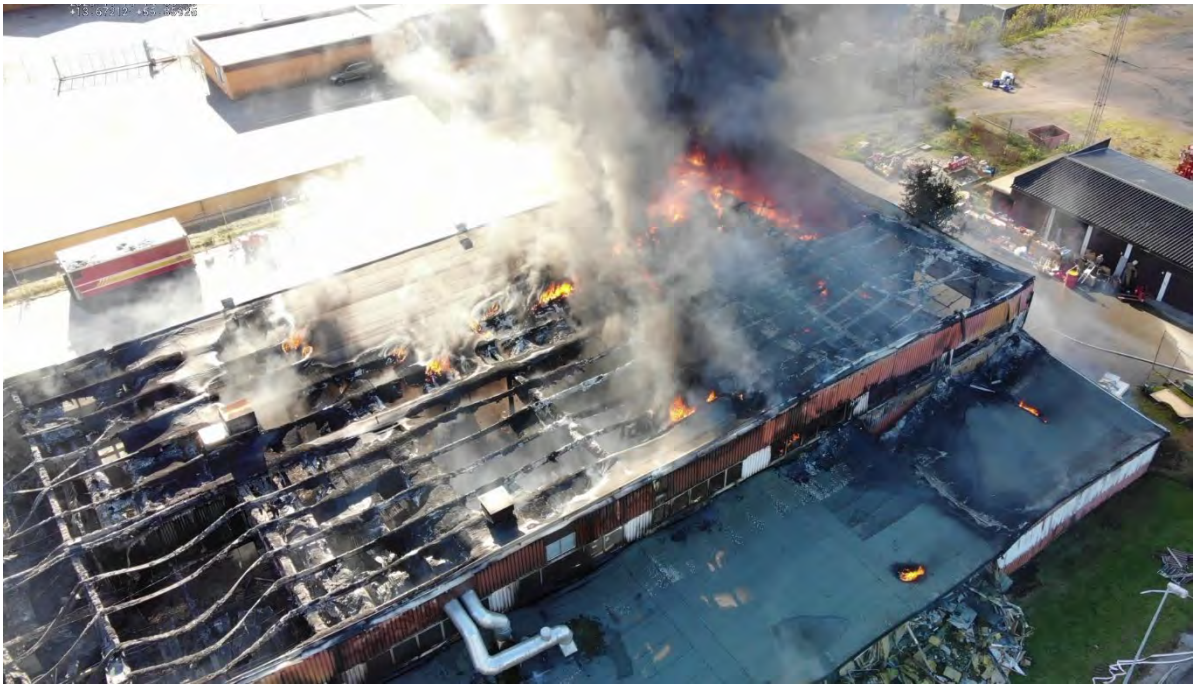
Figur 27 Byggnaden sedd norrifrån cirka kl 13.50 (från drönare)



Figur 28 Byggnaden sedd norrifrån cirka kl 14.00 (från drönare)

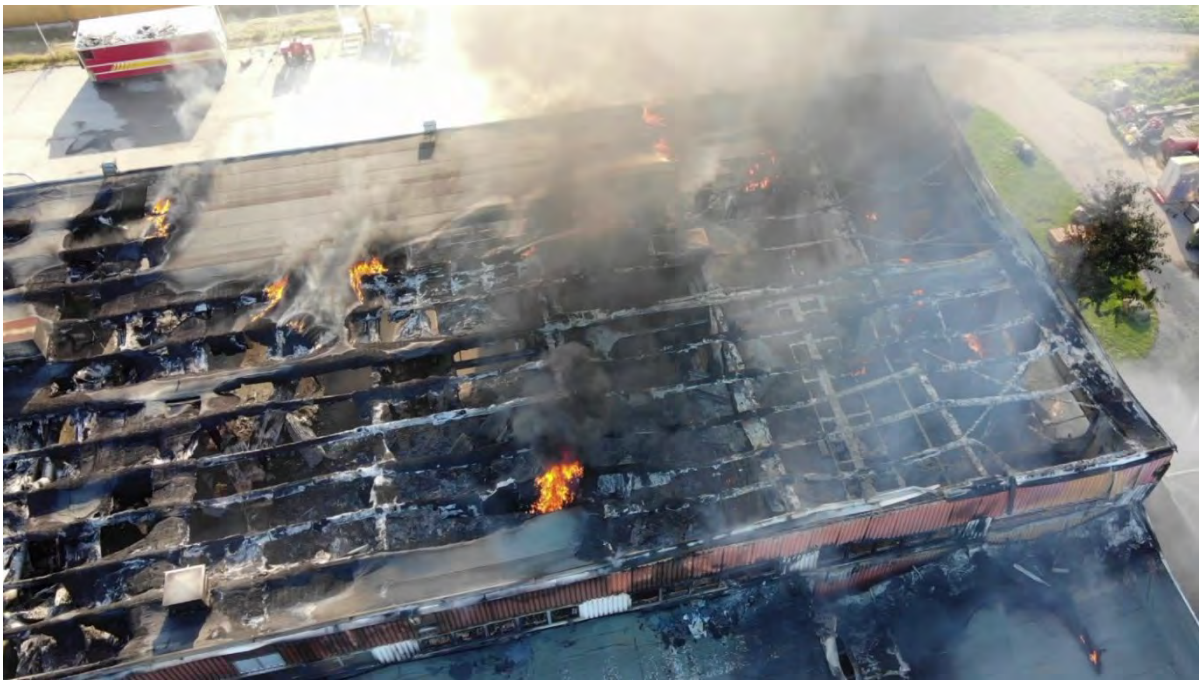
Cirka klockan 14.10 brann andra halvan av taket på högdelen med fortsatt kraftig rökutveckling. Branden pågick fortsättningsvis i taket i lågdelen.

Figur 29 Byggnaden sedd från väst cirka kl 14.10 (från drönare)



Figur 30 Byggnaden sedd norrifrån cirka kl 14.30 (från drönare)

Runt klockan 14.50 hade hela taket på högdelen brunnit av och endast mindre lokala bränder återfanns. Mindre bränder pågick fortfarande i taket i lågdelen, men branden i museét hade avtagit.



Figur 31 Byggnaden sedd norrifrån cirka kl 14.50 (från drönare)

Figur 32 Byggnaden sedd norrifrån cirka kl 14.50 (från drönare)

Figur 33 Inzoomad bild på rökskydd samt museum sett norrifrån cirka kl 15.00 (från drönare)

4.3 Beskrivning av branden, klockan 15.00-21.00

Efter klockan 15 minskade intensiteten i branden och spridningen avstannade. De styrkor som var kvar på brandplatsen arbetade med eftersläckning, vattenbegjutning av rökskyddet och så småningom övergick uppgiften till bevakning. Räddningstjänsten avslutades klockan 20.50.

4.4 Konsekvenser av händelsen

Personskador

Inga personskador är inrapporterade i samband med eller efter branden.

Materiella skador

Branden orsakade omfattande skador på huvudbyggnaden, som revs efter branden. Alla fordon förutom en pick-up som stod parkerad i port 1 kunde köras ut ur byggnaden och har efter sanering, reparationer och rekonditionering tagits i drift igen.

En resurscontainer blev brandpåverkad och kommer troligen inte tas i drift igen.

Skadorna på den östra byggnaden (civilförsvarsbyggnaden) begränsades till rökskador. Garaget väster om huvudbyggnaden klarade sig utan skador.

Under insatsen räddades stora delar av den äldre utrustning som fanns i museet, såsom motorsprutor, pumpar och grenrör. Även civilförsvarsutrustning, sjukvårdsutrustning och ett äldre arkivskåp räddades undan branden. En fast monterad kompressor förstördes i branden.

Påverkan på samhället

Under en del av insatsen förelåg risk för explosion och beslut fattades om utrymning av ett område på cirka 300 meter ut från brandplatsen. De företag som tvingades utrymma har i olika omfattning haft påverkan på sin verksamhet. Avspärrningen resulterade också i påverkan på samhället då vägar/gator spärrades av för trafik.

Delar av Hörby tätort påverkades av den rökutveckling som branden orsakade och som emmellanåt var omfattande.

5 Räddningsinsatsen

Beskrivning av räddningsinsatsen klockan 03.00-04.30

Klockan 03.00-03.30

Cirka klockan 03.07 fick brandman A ett meddelande på sin sökare ”bibrandknapp”. SL Hörby fick samma meddelande, liksom brandman B. Brandman A skickade en fråga i gruppens sms-grupp om

fler hade fått informationen och hur man agerade. Brandman A bestämde sig för att köra till stationen för att kontrollera och gjorde detta i lugn takt. SL Hörby tog på sig och gick ut i bilen för att avvakta vidare information. Ingen ytterligare information kom dock, och tidigare tillfällen med motsvarande meddelande hade rört strömbortfall och upprepade meddelanden hade då kommit. Eftersom det inte kom fler meddelanden avvaktade han en stund, men körde sedan till stationen ändå för att kontrollera. Brandman B öppnade Daedalosappen för att titta efter eventuell information.

Brandman A var framme vid stationen cirka 03.15 och såg rök från vägen samt att det kom rök från en ventil till höger om port 1. All belysning var släckt. Han tittade in genom rutor i port 1 och såg att det var rökigt i vagnhallen samt såg ljussken under dörren till förrådet till höger om port 1. Han ringde 112 och larmade och ärende skapades klockan 03.16. Brandman A gick därefter in genom den upplåsta dörren och mötte stickande rök, men ingen värme. Därefter gick han ut igen och runt byggnaden för att försöka ta sig in genom andra dörrar, men hans nyckel passade inte. Han ringde YB1 Skånemitt som larmats och informerade att det brann på stationen. Avvaktade därefter SL Hörby.

Figur 34. Position troligt startutrymme

Klockan 03.17 larmade SOS station Hörby nivå 2 och station Höör förstärkning nivå 2. På RC Syd fattades beslut att larma förstärkning från station Lund inklusive skärsläckare/höjd (03.18 samt 03.23), station Eslöv hel+deltid med höjdenhet (03.26) samt YB Lund (03.27).

SL Hörby såg rök när han lämnade bostaden och fick under färden utalarmeringen till branden. Vid framkomst cirka 03.23 kunde han se att lågor slog ut genom högersidan port 1 samt att lågor slog ut genom taket. Han mötte brandman A och man kom överens om att han skulle klä sig i andningsskyddet som fanns på 7060 för att ta sig in i vagnhallen och försöka få ut fordon. Riskbedömningen var att vagnhallen var rökfylld, men inte värmepåverkad vilket ledde till att bedömning gjordes att rasrisk inte förelåg. Brandman A tog på sig andningsskyddet utanpå tröja och stationsbyxor och gick in genom dörren vid port 1. Det var rökfyllt och branden hade tagit sig ut ur förrådet och upp mot taket. Det kändes ingen direkt värme och eftersom han känner till lokalen kände han ingen oro. Han tog sig till port 3 och fick, på grund av röken, känna sig fram till huvudbrytare och draglina. Han öppnade porten manuellt men lyckades inte starta släckbil 7010 – troligen på grund av för mycket rök. Sikten förbättrades efterhand.

Under tiden hade SL Hörby rapporterat till SOS samt tömt två pulversläckare genom ruta på port 1 utan effekt. Han skickade ett grupp-sms till jourgruppen för att försäkra sig om att de larmats.

Brandman A fortsatte att öppna port 4 och körde ut tankbil 7040 och fick hjälp av SL Hörby i det fortsatta arbetet att köra ut fordon och släp. Röken lättade efterhand i vagnhallen.

Brandman B anlände i detta skede och såg stora lågor som slog upp mot taket till höger om port 1 och rök som vällde ur byggnaden. Hon tog kontakt med SL Hörby och flyttade sedan personbilar bort från byggnaden När tankenhet 7040 körts ut flyttade brandman B den till grusparkeringen.

Klockan 03.30-04.00

SL/FIP Höör anlände cirka klockan 03.35 och kontaktade SL Hörby för en lägesbild. Branden hade då spridits till både lektionssal och mötesrum 2. Man kom överens om att fokusera på att försöka få ut samtliga fordon. SL/FIP Höör klädde sig i rökskydd.

YB1 Skånemitt var framme cirka klockan 03.36 och satte sig in i vilka åtgärder som pågick. Branden var intensiv vid östra delen och fordon höll på att köras ut från vagnhall. YB1 Skånemitt bedömde att vagnhallen var svår att rädda (oisolerad stålkonstruktion i en enda stor brandcell, med mycket brännbart inne). Mycket värdefullt att rädda (främst fordon), samt möjlighet att begränsa till civilförsvarsdel.

Släckbil Höör 8010 hade nu också anlänt och rökdykargrupp fick i uppgift att fortsätta ta ut fordon och en brandman fick uppgift att släcka utvändigt. Tankenhet Höör 8040 anlände och fick i uppgift att lasta av tank och hämta resurscontainer samt tankenhet 8140 i Höör.

Fordonen 7140, 7010, 7260 och 7080 kördes ut ur vagnhallen samt till sist höjdfordon 7030, som fick tväras ut genom port 5 då draglinan till manuell öppning slitits av på dess ordinarie port. Tankenhet 7040 flyttades till baksidan av byggnaden – Svetsarevägen – för att angöra brandpost och försörja tankenhet Höör och senare släckbil Eslöv.

Släckbil Lund 2010 anlände cirka klockan 03.45. YB1 Skånemitt övervägde möjlighet till invändig begränsande insats via port 2, men efter resonemang med SL Lund beslutades att ingen invändig insats skulle ske, och att station Lund istället skulle begränsa spridning till kontor/skyddsrumsbyggnad vid entré vid passagen. Riskbedömningen var att ingen invändig insats skulle göras på grund av brandförlopp och rasrisk.

Släckbil Eslöv 3010 anlände någon minut efter Lund och fick uppgift av YB1 Skånemitt att (tillsammans med station Lund) begränsa brandspridning till skyddsrumsbyggnad. Inledningsvis var det oklart att både Lund och Eslöv hade fått uppgiften att begränsa. Då Lund gått in via entré i passage flyttades Eslöv till andra sidan av byggnaden.

Styrkan från Lund inledde begränsningsinsats i passagen genom att rökdykare släckte i invändig dörröppning mellan passage och vagnhall. Utvändig släckning gjordes även genom fönster till kontor från baksida. Rökdykare tittade in i vagnhall och såg att byggnadsdelar hade rasat ner från ovanplan. Släckeffekt bedömdes som bra och att man höll begränsningslinjen. Undertak i passage forcerades för att förstärka begränsningen. Styrkan från Eslöv inledde med övertrycksättning av civilförsvarbyggnad och påbörjade därefter utvändig begränsning med dimspik från höjdfordon uppställt på baksidan.

YB1 Rsyd var framme klockan 03.48. Konstaterade brand i en tredjedel av vagnhallen och fick klart för sig att inget invändigt arbete pågick. Efter orientering togs kontakt med YB1 Skånemitt för avstämning av läge, inriktning och behov av ledningsstöd. Den fortsatta inriktningen blev att rädda kvarvarande byggnad samt att begränsa spridning till skyddsrumsbyggnad. Ingen invändig insats

undantaget att köra ut fordon och ta ut viss materiel. Inledningsvis tydliggjordes inte formerna för uppgiftsfördelning men därefter kom man överens om att YB1 Skånemitt var räddningsledare och YB1 Rsyd ledningsstöd. Därefter gjorde YB1 Rsyd mer noggrann orientering runt byggnaden. Beställning av grävare gjordes i detta skede för att underlätta begränsning vid passage.

Klockan 04.00-04.30

Begränsningsinsats pågick mellan vagnhall och civilförsvarbyggnad (passagen mellan byggnaderna) och här arbetade 2 styrkor från Lund och Eslöv – 3 SL och 10 Bm. Arbetet med att köra ut fordon från vagnhall pågick samt att trygga vattenförsörjning, och här arbetade styrka från Höör och delar från styrkan Hörby – 2 SL och 7 Bm. Man hade även plockat ut tryckkärl från verkstaden, som varit helt rökfri. Resurscontainer och tankenhet höll på att hämtas i Höör – 2 Bm.

Figur 35 Förberedelser begränsningsinsats entrebyggnaden cirka 04.20 (ur film av Mikael Nilsson)

Inkallat YB2 Skånemitt hade tillsammans med ytterligare två YB från Skånemitt larmats av RC Syd för att säkerställa beredskap för nya larm, hantera TIB-funktionen samt som stödfunktion till RL. YB2 Skånemitt anlände i privat bil till platsen cirka 04.00 och inledde med en kort orientering. Han påträffade YB1 Skånemitt och YB1 Rsyd på baksidan och det bestämdes då att YB1 Rsyd skulle ta över insatsledningen som insatschef och att YB2 Skånemitt, som är insatt i objekt och lokal personal, skulle ansvara för den taktiska planeringen som skadeplatschef. Ett stort behov av analys identifierades vilket täcktes genom att YB1 Skånemitt tillsammans med ytterligare inkallade YB Skånemitt arbetade som ledningsstöd. Klockan 04.24 meddelades den nya skadeplatsorganisationen till RC Syd. Inre befäl Rsyd blev räddningsledare. Efter fråga från RC Syd angavs att endast regionalt ledningsfordon behövdes men inte stabsorganisationen enligt Stab Skåne-konceptet. Behov av avlastande samtal för personal från Hörby identifierades och initierades.

Inriktningen på insatsen hade ändrats av IC (YB1 Lund) att endast begränsa spridning mot skyddsrumsdel och ge upp vagnhallsbyggnad. Två grävare hade beställts av RC Syd för att effektivisera detta arbete. Efter att skadeplatschef gjort förnyad orientering föreslogs en förändring

av inriktningen till att även omfatta att fördröja brandspridning i vagnhallen utvändigt från framsida och baksida, för att på så sätt skapa möjlighet att rädda ytterligare utrustning. Beslut fattades om denna inriktning.

Figur 36 Utvändig släckinsats genom fönster cirka 04.25 (ur film av Mikael Nilsson)

Figur 37 Utvändig släckinsats genom fönster, cirka 04.25 (ur film av Mikael Nilsson)

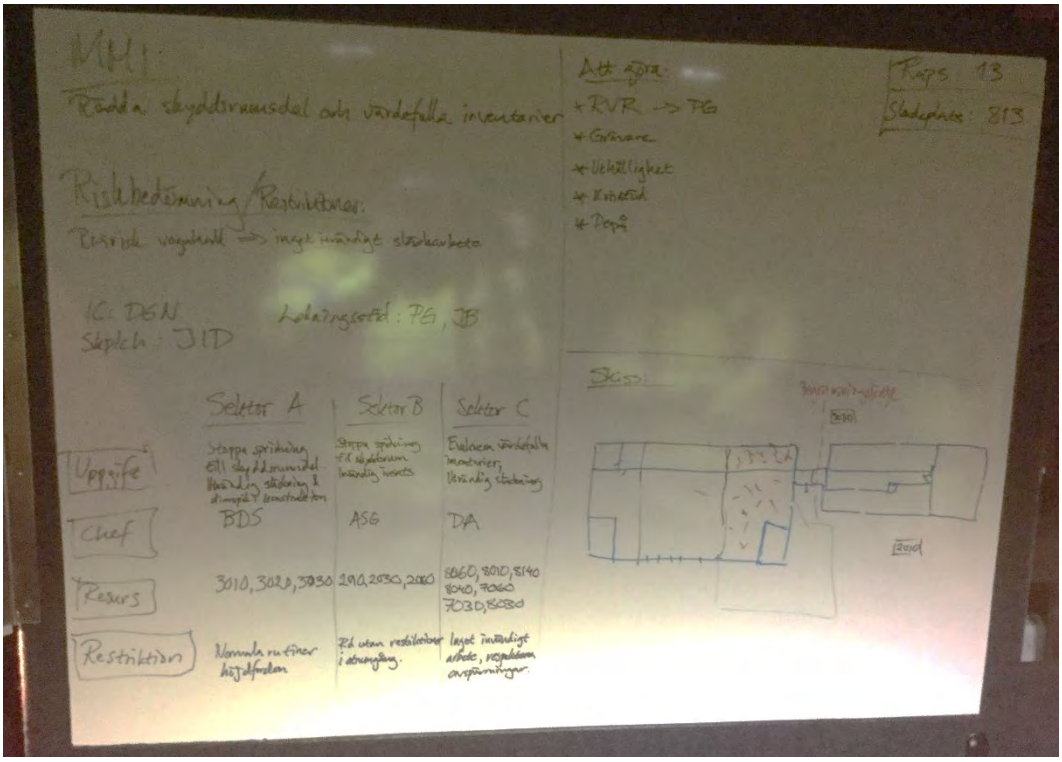
Fram till klockan 04.30 fortsatte arbetet enligt tidigare inriktning för att därefter även hantera fördröjning av spridning i vagnhallsdelen.

Beskrivning av räddningstinsatsen klockan 04.30-15.00

Klockan 04.30-06.00

Efterhand påbörjades arbete för att fördröja brandspridning i vagnhallsdel. Begränsningsinsatsen mot civilförsvarbyggnad hade god effekt och även skydd av radiomasten gav god effekt. Skydd mot påverkan på radiomasten prioriterades högt och regional sambandsledare larmades ut för att kunna upprätta ett separat sambandsnät ifall sambandet skulle förloras på grund av skador på masten.

Personal med höjdfordon från Eslöv, som befann sig på baksidan, flyttades västerut på Svetsaregatan för att i lågdelen i höjd med rökskyddet sätta dimspik i tak och yttervägg. Senare påbörjade även personal från Lund skärsläckarinsats här. Temperaturen var låg, ingen brand observerades och det förekom bara lätt rök. Under detta arbete uppmärksammades att tryckkärl även kunde finnas i rökskyddet. I verkstaden i vagnhallsbyggnadens västra del plockades ett svetsaggregat ut. Denna del av byggnaden var opåverkad av brand och rök, vilket angavs i lägesrapport klockan 05.30. Bedömning av hur kompositflaskor med andningsskydd kan påverkas av brand lämnade IC över till staben för analys. På vagnhallens framsida hade man god sikt genom de öppna portarna in till vägg mot kontor/omklädnad/rökskydd. Brand pågick i taket på vagnhallen och hade gått igenom på flera ställen och spridning skedde i takkonstruktionen.



Figur 38 Plotting YB1 Rsyd ca 05.05

Klockan 06.00-07.30

Avgrävning vid civilförsvarbyggnad var genomförd cirka klockan 06.00 och fokus låg nu helt på att fördröja och begränsa spridning till rökskyddet, med syftet att undvika utrymning av området på grund av explosionsrisk, alternativt att fördröja brandspridning till rökskyddet för att på så sätt köpa tid för att förbereda den omfattande utrymningen. Materiel togs ut från förråd/museum, lokalen var opåverkad. Därefter fattades beslut om att från denna lokal, via en invändig dörr, ta sig in i rökskyddet för att plocka ut tryckkärl.

Figur 39 Begränsning mellan vagnhall och civilförsvarbyggnad, cirka kl 07.00

Figur 40 Insats med dimspik och skärsläckare vid rökskyddet, cirka kl 07.05

Figur 41 Insats med dimspik och skärsläckare mot lågdel, cirka kl 07.15

Klockan 07.30-09.00

Det var oklart hur många tryckkärl det rörde sig om, ifall det fanns fast monterade flaskor eller om det fanns andra flaskor än luft. Rökdykare påbörjade arbetet med att plocka ut tryckkärl cirka klockan 07.30 och det förekom då rök i lokalen. Då man trodde sig ha fått ut samtliga tryckkärl hade sikten försämrats på grund av rök, men man var inte säker på att alla tryckkärl plockats ut. Senare kom uppgifter fram att det skulle finnas mindre syrgasflaskor kvar i lokalen.

Figur 42 Pågående åtgärder cirka kl 07.40

Beslut fattades att gräva av fasaden i lågdelen för att förbättra åtkomligheten. Detta påbörjades med grävmaskin från Svetsaregatan. Tak i lågdelen hade då börjat lägga sig över kontorsdelen.

Kvarvarande containers med skumvätska och materiel (bland annat luftflaskor) i vagnhallens bakre del bedömdes kunna tas ut för att undvika eventuell påverkan i ett senare skede. Det var inte mycket rök i vagnhallen, vilket konstaterades från portöppningarna, dock hade mycket konstruktioner rasat ner längre in i den östra delen vid lågdelen. En bedömning av risk gjordes och personal från Hörby backade in med lastväxlare och hämtade ut dessa. En skyddsgrupp från Höör var under momentet avdelad för att kunna hantera eventuell lägesförändring. Beslut om åtgärden meddelades klockan 08.05.

Figur 43 Rivning av yttervägg samt brandspridning cirka kl 09.00

Under morgonen fanns Mittskåne Vatten på plats och pluggade närliggande dagvattenbrunnar samt kontrollerade eventuell spridning av släckvatten till ån.

Klockan 09.00-11.00

Avlösningar började genomföras cirka klockan 09.00 och då var läget lugnt och kontrollerat i lågdelen mot omklädnadsrum och rökskydd. Lätt rök observerades från lokalerna i lågdelen som nu syntes bättre eftersom fasaden var bortriven. Dessutom misstänktes brand i konstruktion/ innervägg i kontorsdelen mot vagnhall. Brand i vagnhallens tak och pappbeläggning hade pågått under flera timmar och släckning från höjdfordon påbörjades.

Figur 44. Vagnhallens framsida cirka kl 09.00

Figur 45 Fortsatt räddning av materiel cirka kl 09.00

Figur 46 Avlösning och återställning utrustning cirka kl 09.15

Avlösningar genomfördes under cirka 1 timme och under denna tid var merparten av begränsningsinsatsen nerlagd. Ledningsorganisationen på skadeplats var ersatt klockan 09.30 och IC var YB2 Rsyd och skadeplatschef YB3 Rsyd.

Insats vid rökskyddet fortsatte och grävare höll uppe takkonstruktionen för att skapa bättre tillgänglighet för utvändig släckning. Från insidan i vagnhallen sattes dimspik i väggen till rökskyddet en andra gång, det var lätt rök och åtgärden bedömdes inte som rökdykning. Trots detta steg temperaturen till 268 grader och effekten bedömdes inte som tillfredsställande.

Figur 47 Orientering cirka kl 10.17 i samband med att insats avbryts

En gemensam orientering genomfördes av SL Lund och SL Eslöv samt såväl pågående som avlöst skadeplatschef. Man kunde konstatera pågående brand i väggen mellan vagnhall och rökskydd, brand i högdelens tak, brand i lågdelens tak vid rökskyddet och att fortsatta försök med kylning bedömdes få dålig effekt då man troligen inte kunde nå de dolda tryckkärlen. Man bedömde även att om brandförloppet tilltog skulle takkonstruktionen kunna rasa helt. Slutsatsen var därför att insatsen skulle avbrytas och utrymning påbörjas.

Beslut att avbryta insatsen och att påbörja utrymning meddelades till RC Syd klockan 10.15. Utrymning verkställdes enligt framtagen plan och ett VMA aktiverades av RC Syd. VMA-meddelandet innehöll information om riskavstånd och att det fanns explosionsrisk på grund av gasflaskor i branden, vilket område som avsågs utrymmas och att polisen hanterade avspärrningen av detta område. De åtgärder som gjordes för att fortsättningsvis påverka förloppet var att en vattenridå placerades mellan brandstationens västra kortsida och förrådsbyggnaden. I initieringsskedet av utrymningen flyttades även ledningsplats och stabsfordon.

Figur 48 Översiktbild kring brandspridning cirka kl 10.40

Klockan 11.00-15.00

Figur 49 Översiktbild kring brandspridning cirka kl 11.40

Branden utvecklades efterhand i taket på vagnhallen och i lågdelen och därefter skedde spridning till kallförråd/museum cirka klockan 13.00. Strax innan denna tidpunkt hördes två eller tre explosioner vilket kan ha varit tryckkärl som rämnat. Utifrån befintligt foto- och drönarmaterial kan branden i rökskyddet inte identifieras i detta läge. Därefter fortsatte brandspridningen mot vagnhallens västra del och verkstaden.

Dialog och löpande riskbedömning gjordes gällande vilken verksamhet som kunde fortgå på slakteriet Ugglarps som låg innanför utsatt riskområde. Det var problematiskt för personalen där att utrymma på grund av hanteringen av levande djur.

SALT-personal från Rsyd var på skadeplatsen under dagen.

Klockan 13.10 meddelades att temperaturerna sjönk och att avspärrningarna skulle hävas cirka två timmar senare. Mätningarna skedde med UAS.

Figur 50 Översiktbild kring brandspridning cirka kl 13.10

Klockan 14.00–15.00

Cirka klockan 14.00 intensifierades brandförloppet och rökutvecklingen mot samhället var kraftig. Vid denna tidpunkt påbörjades planering av överlämning av ledningsorganisation på skadeplats till lokal organisation.

Figur 51 Översiktsbild kring brandspridning cirka kl 14.00

Plan för återetablering och avslut av insats meddelades av IC klockan 14.15. Tankbil Veberöd sattes in för vattenbegjutning av rökskyddet och bistods av två hjulgrävare på platsen. Därefter avvecklades Rsyds insatser helt. Övergång till lokal insatsledning med YB3 Skånemitt som räddningsledare skedde klockan 15.00. I detta skede avvecklades även stabsfunktionen. Det planerades för snabb återetablering där de företagen med störst behov prioriteras.

Figur 52 Rökskydd samt museum sett norrifrån cirka kl 15.00

Beskrivning av räddningsinsatsen klockan 15.00-21.00

Brandförloppet avtog efterhand och bedömning gjordes att explosionsrisk inte längre förelåg. Klockan 16.15 meddelades att riskområdet minskats till brandstationen och ett VMA-meddelande gick ut att faran var över.

Under denna tid fördes en dialog mellan RL (YB3 Skånemitt) och YB2 Rsyd kring hur den vidare ledningen och hanteringen av insatsen skulle gå till. Dialogen mynnade ut i att insatsen genomgick en dynamikförändring och den fortsatta inriktningen på hanteringen av insatsen skulle vara mer av bevakningskaraktär snarare än aktivt arbete mot brand.

Cirka klockan 17.20 skedde dialog med inre ledning på RC Syd. Larmbefälet informerade RL om att iaktta försiktighet med det luftpaket som varit påverkade av värme.

Klockan 17.26 skickades hjulgrävarna hem då behovet inte längre fanns. Endast bevakning pågick nu. Veberöd som fortfarande var kvar meddelade att de skulle lösas av av två personer från station Rolsberga.

Klockan 20.50 meddelades att räddningstjänsten avslutades och att Rolsberga med 7040 skulle fortsätta bevakning fram till klockan 06.00 följande dag.

Beskrivning av fastställande av riskavstånd och beslut om utrymning

I samband med att problemet med gasflaskor i rökskyddet identifierats, cirka klockan 04.15, gavs två lokala befäl på plats uppgiften att titta på riskavstånd, vilka verksamheter som skulle kunna komma att påverkas inom detta samt bedöma konsekvenser om brand skulle nå rökskyddet. Behovet gällande ytterligare stabsförmåga värderades och bedömdes till att omfatta stabsfordonet, vilket larmades.

Staben sökte information på internet samt i RIB (MSBs beslusttöd till räddningstjänst). För att bedöma riskavstånd användes de generella råd om avstånd som finns i RIB avseende gasflaskor vid brandpåverkan (riskavstånd 300 meter i det fria). Man sökte motiv för att kunna minska angivet riskavstånd men fann inga underlag till detta.

Resultatet av analysarbetet var att riskavståndet skulle vara 300 meter och att utrymning – även av byggnader – skulle genomföras inom detta område. Detta stämdes även av med IC. Området ritades in på karta och det tydliggjordes då vilka konsekvenser en utrymning skulle komma att få. Planering påbörjades därefter för hur utrymning och avspärrning kunde genomföras. Samarbete med polisen etablerades och kartläggning gjordes av mest lämpliga avspärrningar. Kontakt togs efterhand med berörda verksamheter som förbereddes på en eventuell utrymning. Stabsmedlemmar upplevde att arbetet var tidsödande och man upplevde tid- och resursbrist. Ytterligare ett lokalt befäl bistod senare i arbetet. Från en av verksamheterna framfördes vilka svåra konsekvenser en utrymning skulle få och vissa avsteg från utrymningen accepterades avseende djurhållningen.

Efter avlösning av ledningsorganisationen klockan 09.30 meddelade ny IC 10.09 att det var 50 % sannolikhet att utrymning kunde bli aktuell och att det avsåg 300 meter. Kriterier för detta var om brand utbröt inne i rökskyddet, att taket rasade eller att explosion i tryckkärl inträffade.

Kontinuerlig information och dialog fördes mellan IC och RL (inre befäl) kring riskavstånd, plan för utrymningen, polisens delaktighet, hur dialogen med berörda verksamheter fortlöpte samt när i tiden en utrymning skulle kunna bli aktuell. Även kontinuerliga avstämningar med polisens insatschef, kommunrepresentanter och övriga berörda genomfördes av IC i direkt anslutning till stabsfordonet.

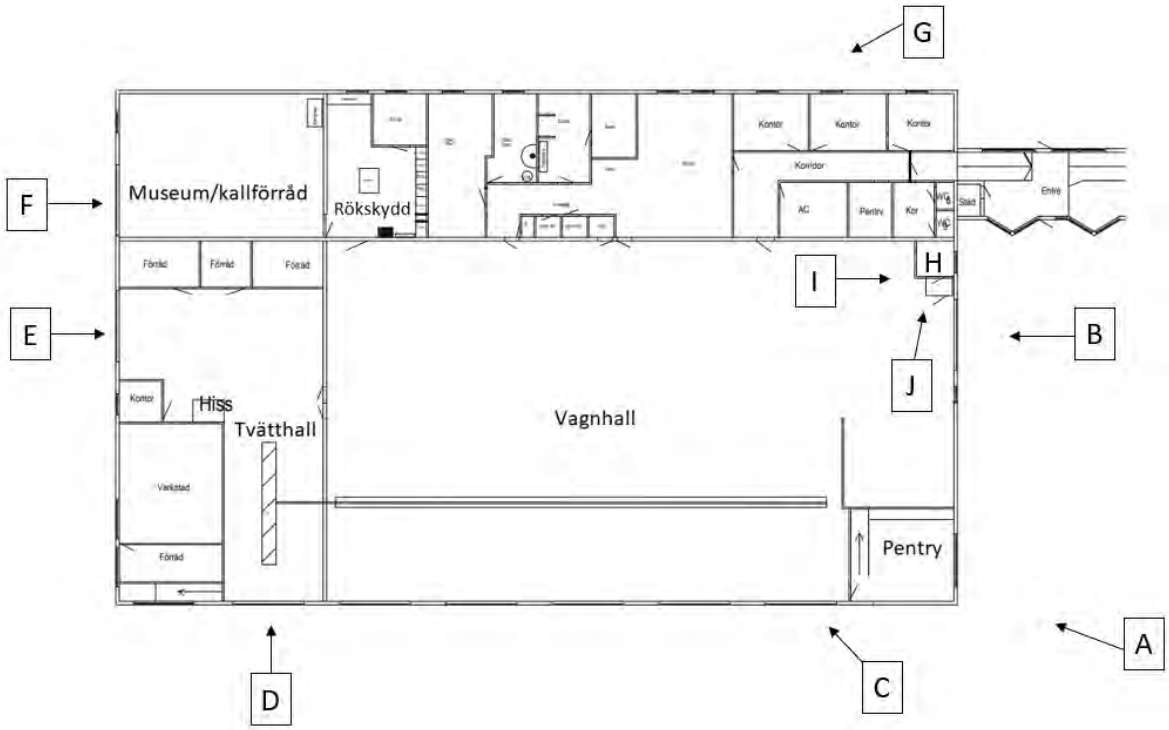
Kort därefter bedömde IC att man inte kunde komma åt tryckkärl i rökskyddet trots riven vägg på grund av annan innervägg. Rök syntes och brand i väggen mellan rökskydd och vagnhall hade konstaterats med höga temperaturer. De uppsatta kriterierna för att avbryta insatsen bedömdes vara uppfyllda.

Beslut om genomförande av utrymning togs cirka klockan 10.15. Samtidigt pågick omgruppering av ledningsfordonet. Man hade då inte hunnit etablera kontakt med alla berörda verksamheter. Utrymningen genomfördes genom att de verksamheter som hunnit förvarnas kontaktades igen. Polisen påbörjade utrymning i det fria och använde helikopter med högtalare. RC Syd verkställde VMA-meddelande.

6 Brandplatsundersökning

6.1 Platsbesök 1

Huvudsyftet med det första platsbesöket var att få en uppfattning om branden, händelsen och konsekvenserna. Utredarna gick runt byggnaden och fotograferade från samtliga riktningar, se figurer nedan. Dokumentation gjordes även med 360-graders kamera inne i vagnhall, pentry samt misstänkt startutrymme. Utifrån denna utvändiga besiktning diskuterades vidare arbete med platsundersökning.



Figur 53 Ritning över huvudbyggnaden, inkl position A-J

Figur 54 Vagnhallen, från postition A

Figur 55 Port 1 med ventilen där det tryckte ut rök till höger om porten, från position B

Figur 56 Vagnhallen sedd från port 2 på södra långsidan, från position C

Figur 57 tvätthallen port 7, i inre delen syns dörr in till oljeförråd m.m., från position D

Figur 58 Inre delen av tvätthallen med insyn in i vagnhallen, i port 8, position E

Figur 59 Museet, från position F

Figur 60 Byggnadens norra långsida, lågdelen, från position G på Svetsaregatan

Figur 61 Fotografi taget med 360-graders kamera in i förråd/elcentral, position H.

6.2 Platsbesök 2

När platsbesök 2 genomfördes pågick rivnings- och uppröjningsarbete med grävmaskin. Under besöket fördes diskussioner med grävmaskinist kring vilka delar som behövde röjas och sparas för att utredarna skulle kunna titta noggrannare på intressanta delar av byggnaden. Vid detta tillfälle genomfördes endast en utvändig besiktning.

6.3 Platsbesök 3

Det var en till ytan stor brandplats med omfattande skador vilket gjorde att utredarna fokuserade på de delar där det fanns vittnesmål om att det brunnit vid första personernas ankomst, dvs. östra delen, vid port 1. Vid denna del av byggnaden gjordes en mer detaljerad brandplatsundersökning kring det som misstänktes vara startutrymmet för branden, dvs. förrådet/elcentralen till höger om port 1 (sett från position B figur 53).

Figur 62 Placering av förråd/elcentral, position I

Det fanns delar av väggkonstruktionen kvar i form av en regel på golvet, figur 63. Det konstaterades att regeln var mest bränd där dörren in till förrådet varit placerad och den var mest bränd på den sida som vetter in mot förrådet.

Figur 63 Reglar som visar var väggar på förråd/elcentral varit placerade, position J. Röd cirkel visar var regeln var mest bränd.

Bland brandresterna hittades utryckningskläder som förvarats i förrådet tillsammans med bland annat rester av räddningsutrustning såsom hydraulverktyg.

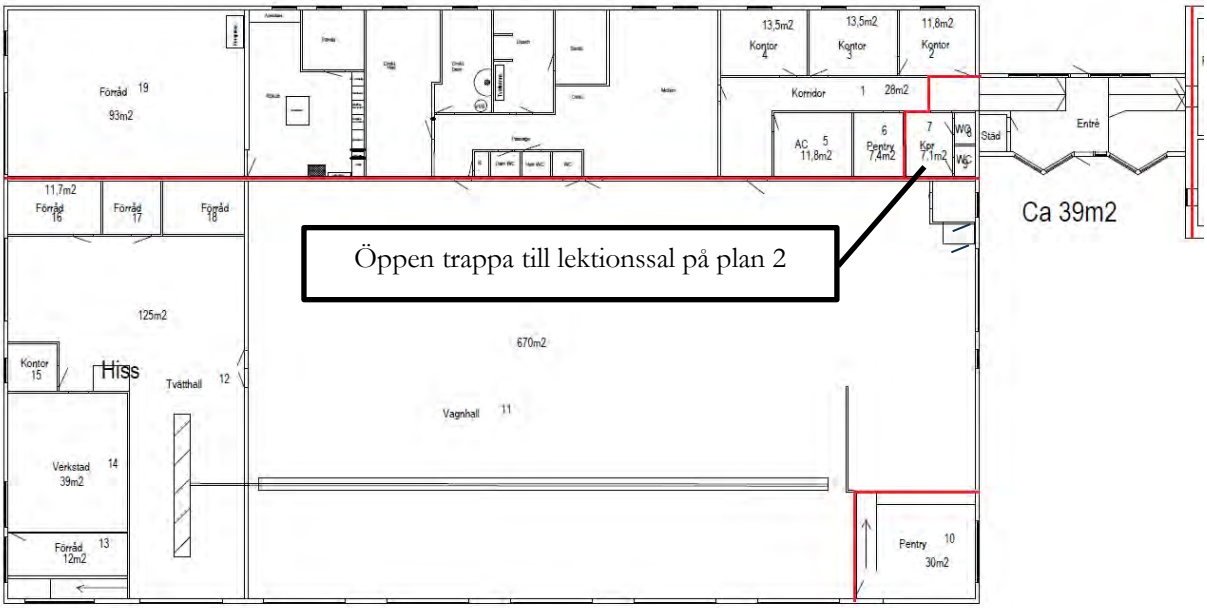
I samband med det rivnings- och uppröjningsarbete som gjordes mellan platsbesök 2 och 3 skedde ett missförstånd avseende omfattningen av röjningsarbetet. Det resulterade bland annat i att utredarna inte hade tillgång till de elcentraler som funnits i det utrymme där branden tros ha startat.

7 Analys

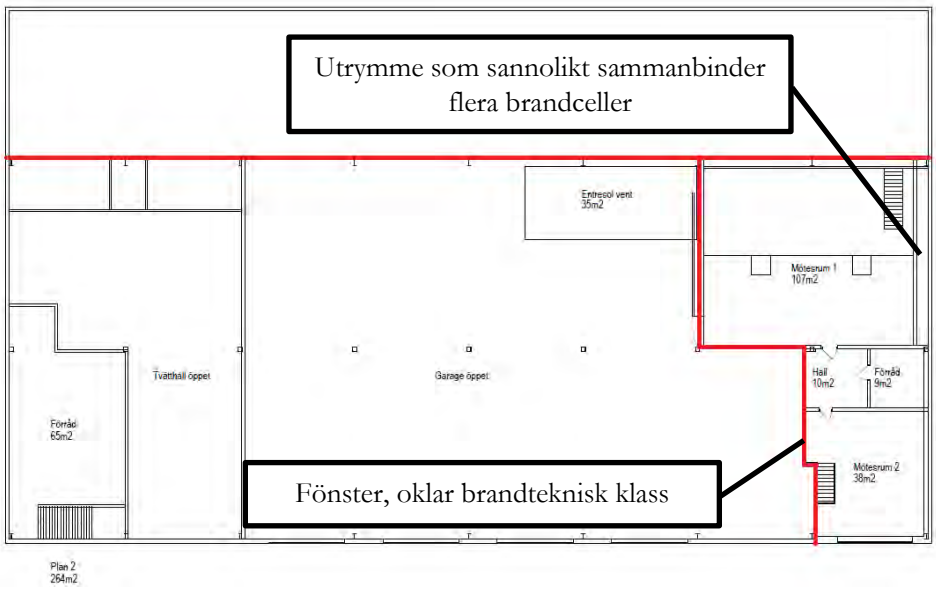
7.1 Byggnadens utformning

Baserat på tillgängligt underlag och inkomna uppgifter gör utredarna bedömningen att den troliga brandcellsindelningen i byggnaden var enligt figur nedan, brandcellsgräns markerad med rött streck. Denna brandcellsindelning bedöms gälla från tidpunkten då lektionssalen uppfördes (1989).

Enligt Plan- och bygglag (1987:10) 9 kap §10 skulle ett slutbevis utfärdas av byggnadsnämnden efter färdigställd byggnation. Av det underlag som utredarna har tagit del av kan det inte utläsas att ett slutbevis har utfärdats efter tillbyggnad av lektionssalen.



Figur 64 Plan 1, förmodade brandcellsgränser i klass B30 markerade med röda streck.



Figur 65 Plan 2, förmodade brandcellsgränser i klass B30 markerade med röda streck.

Osäkerhet föreligger dock gällande brandcellsgränsernas avskiljande och isolerande förmåga i följande delar:

- Utrymme vid lektionssal där öppen koppling till vagnhall fanns, samt där kattvind i lågdel kunde nås via lucka utan brandteknisk klass.
- Avskiljning undersida av trappa till lektionssal.
- Fönster i mötesrum 2 mot vagnhall.
- Bjälklag mellan mötesrum och vagnhall.
- Yttertak i lågdel
- Avskiljning mellan kontor och entréparti i lågdel

7.2 Brandorsak och primärbrandplats/startutrymme

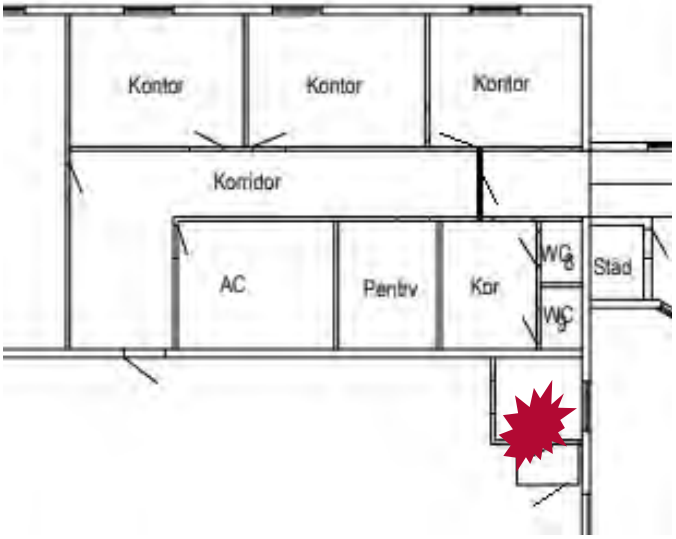
Orsak

Brandorsaken har inte gått att fastställa, främst beroende på att skadorna är så omfattande på den del av byggnaden där branden bedöms ha startat. I samband med rivningen flyttades också delar av elcentralen/förrådet och innehållet, vilket bidrog till svårigheter att bedöma och fastställa brandens orsak. Det saknas även data från inbrottslarm och inpasseringssystem vilket medför att det inte gått att fastställa om någon varit inne i byggnaden i anslutning till att branden startade.

Orsaker kan delas upp i huvudrubrikerna anlagd brand, oaktsamhet/felaktig hantering och elektriskt/kemiskt fel men i detta fall finns ingen eller lite teknisk bevisning som talar för eller emot respektive orsak.

Primärbrandplats/startutrymme

Branden bedöms, med bland annat stöd av vittnesuppgifter från den första räddningspersonalen på plats, ha startat i den östra delen av vagnhallen i anslutning till elcentralsutrymme eller i anslutande förråd till höger om port 1 (sett från position B figur 53). I förrådet förvarades brännbart material såsom utryckningskläder. Rök tryckte ut genom ventil från det rummet när brandman A kom till platsen. Han såg även ett ljussken under dörren in till förrådet och en kort stund senare bröt branden igenom dörren. Brandskador på regeln på golvet (mest förkolnad på den sidan som vetter in mot förrådet) tyder på att branden kommit inifrån förrådet vilket stämmer med brandman A:s uppgifter.



Figur 66 Röd symbol visar troligt startutrymme

7.3 Brandspridning

Branden har spridit sig i två riktningar från startutrymmet; primärt uppåt via den brännbara trappan till lektionssalen men även i sidled till intilliggande utrymmen. Den vertikala

brandspridningen har sannolikt påskyndats av brännbara ytskikt i lektionssalens tak samt förmodade otätheter i konstruktionen. En bidragande faktor till den vertikala brandspridning var sannolikt också den öppna spalten ovanför porten, som även denna innehöll brännbara ytskikt. Troligen var branden i detta skede omfattande och brandspridning skedde till intilliggande mötesrum med tillhörande förrådsvind. I mötesrum 2 var samtliga ytskikt på väggar och tak brännbara, vilket tillsammans med förvaring av brännbart material på vind ytterligare påskyndade brandförloppet.

Vidare spridning skedde därefter till högdelens yttertak och den brännbara taktäckningen. Parallellt med detta skedde sannolikt spridning till lågdelen via kattvind. Branden spred sig därefter i öst-västlig riktning.

7.4 Räddningsinsatsen

Värderingen av räddningsinsatsens genomförande utgår från beskrivningarna i tidigare avsnitt. Värderingarna syftar till att ge en beskrivning kring vilka delar av insatsen som fungerat bra och var i insatsens genomförande som utvecklingspotential bedöms finnas. Sammanfattningsvis anser utredarna att följande händelser kan lyftas fram som avgörande för insatsens genomförande:

- Proaktivitet i utlarmning och initial resurssättning av insatsen samt hantering av det drabbade sammanhanget
- Genomförande av invändiga insatser för att ta ut fordon och övriga kritiska inventarier
- Snabb och tydlig organisering av ledningsstrukturen gjordes anpassad till de lokala förutsättningarna
- Insikten om och identifieringen av tryckkärl i byggnaden kommer sent in i insatsen
- Omfallsplanering avseende tryckkärlens påverkan på insatsen påbörjades tidigt i insatsen och med särskild organisering
- Få begränsande åtgärder vidtogs för fördröjning av brandspridning i vagnhall och takkonstruktion
- Att endast välja utrymning och ej inrymning av samtliga berörda verksamheter inom riskområdet

I kommande avsnitt kommer en mer detaljerad värdering och beskrivning ges, vilket ger en bakgrund varför dessa händelser valts ut som avgörande.

Riskbedömningar

Inledande riskbedömningar gjordes av enskild personal inför arbetet med att ta sig in i vagnhall och köra ut fordon. Bedömningar utgick från lång erfarenhet och god kunskap om lokalerna, på vilket sätt portar öppnades och fordon kunde köras ut. Risker och konsekvenser värderas med insikt om vilka avsteg som görs. Känslomässig påverkan har varit en faktor i den mening att det var delar av insatspersonalens arbetsplats som brann. Detta bedöms ha påverkat riskbedömningen hos enskilda individer avseende skyddsnivå och åtgärder inledningsvis. Redovisning vid intervju beskriver förhållanden i samband med att enskild inträngning görs i andningsskydd för att köra ut fordon ”helt rökfyllt och beckmörkt, ingen direkt värme men lågor i taket och kraftig brand till höger.” Förhållanden har varit sådana att definition av rökdykning enligt AFS 2007:07 uppfyllts och avsteg har därmed gjorts från bestämmelser om riskbedömning, organisation och genomförande.

Efter byte av ledningsorganisation cirka klockan 04.20 tydliggörs att ingen invändig insats skall ske i vagnhallsbyggnad. Efterhand görs särskilda bedömningar avseende invändig insats för enskilda moment och dessa förankras av IC. Vid dessa insatser följs AFS 2007:07. Cirka 1,5 tim efter att insats påbörjats uppmärksammas förekomsten av tryckkärl, dels i verkstaden och dels i rökskyddsverkstad. I detta läge finns ingen påverkan av rök eller brand i dessa lokaler. Svetsaggregat m.m. plockas snabbt ut från verkstaden. Det uppmärksammas att kritiskt förhållande kan inträffa om branden når rökskyddet och tryckkärl finns kvar. Uppgift lämnas till stabspersonal att analysera eventuella konsekvenser av detta och behov av åtgärder, vilket är positivt.

Bedömningen är att avsteg från arbetarskyddsbestämmelser har gjorts inledningsvis. Under den fortsatta insatsen har risker bedömts kontinuerligt och säkerhetshöjande åtgärder har satts in då det ansetts vara motiverat. Det fanns en stor objektkännedom hos stora delar av personalen på skadeplats, vilket är en stor fördel jämfört med andra insatser av liknande karaktär. Ett mer systematiskt nyttjade av denna kunskap, exempelvis genom att avsätta resurser att ta fram planlösningar, särskilda risker och sammanställa inventarier hade kunnat medföra en effektivare insats och eventuellt en tidigare identifiering av tryckkärlen.

Värdering av riskavstånd, skyddsåtgärder samt utrymning

För att bedöma riskavstånd användes de generella råd om avstånd som finns i RIB avseende gasflaskor vid brandpåverkan (riskavstånd 300 meter i det fria). Enligt Insatskort acetylengasflaskor RIB anges att het zon bör vara 100 meter vid risk för explosion och att varm zon sträcker sig till 300 meter. Inom detta område finns risk att utomhus träffas av splitter från en acetylengasflaska. Risk för sekundärsplitter som lösa föremål eller fönster som krossas finns inom 50 meter.

Räddningstjänsten Syd har ett Insatsstöd avseende insats mot gasflaskor som ger vägledning om reducering av avstånd och begränsande åtgärder. Här anges att vid brandpåverkan på gasflaskor bör byggnader inom 50 meter utrymmas, byggnader mellan 50-100 meter utrymmas eller inrymmas beroende på konstruktion och vid avstånd större än 100 meter tillämpas inrymning. Säkerhetsbefäl bör även utses. Erfarenheter och exempel på alternativa åtgärder finns tillgängliga via RIB eller genom kontakter via MSB TIB eller annan räddningstjänst. Denna typ av värdering gjordes delvis men inga argument för att anpassa riskavstånden bedömdes finnas.

Särskilda åtgärder sattes inte in för att begränsa brandpåverkan då insatsen avbröts eftersom man bedömde att effekten av vattenbegjutning skulle vara liten. Kontinuerlig information kring resultaten av analyserna ges av IC till RL på RC Syd. Då dessa bedömningar, resonemang och förslag på åtgärder bedömdes som rimliga samt att en bra dialog var etablerad med verksamheterna och polisen, såg RL inget behov av att omvärdera dessa.

Resultatet av analysarbetet var att riskavståndet skulle vara 300 meter och att utrymning – även av byggnader – skulle genomföras inom detta område. Polisen deltog i arbetet att klarlägga var avspärrningar lämpligast kunde göras och vissa praktiska anpassningar gjordes. Verksamheter inom området kontaktades och förbereddes på eventuell utrymning.

Efter avlösning av ledningsorganisationen meddelar ny IC klockan 10.09 att det är 50% sannolikhet att utrymning kan bli aktuell och att det avser 300 meter. Kort därefter bedömer IC att man inte kommer åt tryckkärlen i rökskyddet för vattenbegjutning trots riven vägg p.g.a. annan innervägg.

Rök syns och brand konstateras i vägg mellan rökskydd och vagnhall. Tidigare satta kriterier bedöms uppfyllda för att avbryta. Samtidigt pågår invändig insats i vagnhallen vid vägg mot rökskyddet där insats med dimspik i vägg förbereds. Arbetsmiljön upplevs bra och endast lätt rök.

Beslut om genomförande av utrymning kom cirka klockan 10.15. Samtidigt pågick omgruppering av ledningsfordonet. Detta påverkade verkställandet av utrymningen negativt då det var stabspersonalen som skulle kontakta berörda verksamheter. De verksamheter som hunnit förvarnas kontaktades på nytt av stabspersonalen på skadeplatsen och meddelades att utrymning skulle ske. Polisen påbörjade utrymning i det fria och använde helikopter med högtalare. RC Syd verkställde VMA-meddelande.

Då beslut fattas att avbryta insatsen och att påbörja utrymning tas ett medvetet beslut att hela byggnaden kommer att omfattas av branden. En vattenridå monteras vid västra kortsidan för att minska strålningsvärme mot garage/förråd. Inga ytterligare åtgärder, som kunnat ha en begränsande effekt på brandförloppet och rökutvecklingen eller minskat konsekvenserna vid eventuell explosion, vidtas. Branden får senare ett mycket intensivt förlopp och kraftig rök sprids mot centrala delar av tätorten. Den samlade bedömningen är att om åtgärder för att påverka brandförloppet hade vidtagits under utrymningsfasen – t.ex. oscillerande vattenkanoner eller annan utrustning som kunnat manövreras från ”säker” plats – hade brandförloppet och rökpåverkan på samhället kunnat begränsas.

Ledning, samverkan och stabsverksamhet

Larmhantering

Den initiala utlarmningen kännetecknas av proaktivitet i tilldelningen av resurser samt en bra förståelse för omfattningen på händelsen och vilka behov som skulle kunna uppstå på skadeplatsen. Detta styrks utifrån att befälen på plats inte upplevde någon resursbrist under insatsen. Dialog förs under inledningen kring ytterligare behov av resurser eller annat stöd, vilket fortsätter även under resterande del av insatsen, och förslag på ytterligare kompletteringar kommuniceras.

Inre ledning

Det fortsatta arbetet med händelsen på RC Syd bedöms som helhet fungerat mycket väl. Aktiv uppföljning kring resursbehov och övriga behov fortsätter under hela insatsen och proaktiv utlarmning av specialresurser sker utifrån lägesrapporter som lämnas (bland annat depåresurs samt inkallning av extra YB från Skånemitt). Beredskapen för nya larm säkerställs genom väl avvägda beredskapsförflyttningar och samverkan med berörda sker kontinuerligt (bland annat RRC, TIB Hörby och miljömyndighet).

Utifrån karaktären på händelsen (brand i brandstation) fångades det drabbade sammanhanget upp väl inne på RC Syd och en tidig förberedelse för avlastande samtal för personalen gjordes, vilket i efterhand har varit mycket uppskattat. Uppföljning av arbete på skadeplats mot IC avseende riskbedömningar, resurstillgång, inriktning på insats samt ytterligare stödbehov genomfördes kontinuerligt. Uppfattningen är att det fanns en bra lägesbild på RC Syd under huvuddelen av insatsen.

Förflyttningen av RL-skapet, från skadeplats till IB på RC Syd, skapade inga otydligheter och följde de rutiner och arbetssätt som är väl inarbetade (detta då YB som blev IC kom från Rsyd). I praktiken

fortsätter uppföljningen och ledningen av insatsen på samma sätt från RC Syd oavsett vem som innehar RL-skapet, dock tydliggörs vilken funktion som har de formella mandaten enligt LSO.

Ingen förstärkning gjordes av RC Syd under natten/morgonen, utan genomfördes först i samband med avlösning då LB2 samt extra IB anslöt till arbetet. Det fanns en dialog kring detta under natten/morgonen mellan IB och LB, men belastningen upplevdes inte som särskilt hög och operativ stab bidrog med en del avlastning. Utifrån ett proaktivt perspektiv och för att ta höjd för ytterligare en stor händelse med bibehållen uppföljning av pågående, kunde förstärkning på RC Syd övervägts tidigare. Det fanns viss begränsad möjlighet till mediahantering under den första delen av insatsen fram till avlösning, vilket även talar för att visst behov av förstärkning förelåg.

Hanteringen och delaktigheten från RC Syds del i framtagandet av riskavstånd och strategi för utrymning bedöms som rimlig utifrån att en operativ stab fanns särskilt tillsatt att genomföra detta. Kontinuerlig dialog med IC på plats fördes och inga indikationer kring resursbrist, brist på beslutsunderlag eller liknande framkom.

Ledning på skadeplats

Ledningsorganisationen har varit tydlig och det har varit en löpande uppföljning mellan IC och skadeplatschef under större delen av insatsen. Det har under insatsen inte alltid funnits en gemensam bild hos personalen över inriktningar, restriktioner och pågående verksamheter. Regelbundna återkommande ledningsmöten med både insatsledning och sektorchefer har inte förekommit, utan mycket av uppföljningen kring säkerhet, effekt, resursoptimering och värdering av alternativ har genomförts ute i skadeområdet. Detta har inneburit en hög belastning på främst skadeplatschef.

Riskbedömningar har genomförts löpande och anpassade restriktioner har genomförts för olika moment. En samlad bild över aktuella värderingar och restriktioner har under vissa delar av insatsen inte funnits hos personalen. Detta bedöms dock inte påverkat säkerheten i större utsträckning.

Avlösningar både vid olika pågående moment samt av insatta resurser behöver planeras tidigt och med hänsyn till att pågående arbetsuppgifter inte avbryts. Det är även viktigt att planera avlösningar för ledningsfunktioner som möjliggör överlappningar, värderingar av pågående verksamheter samt alternativa inriktningar.

Tätare gemensamma uppföljningar och avlastande funktioner som säkerhetsbefäl och stabsfunktion för exemplevis resurshantering och omfallsplanering hade kunnat bidra till ett mer proaktivt agerande och initiering av avlösningar. Det hade även kunnat ge större möjligheter att värdera alternativa metoder och kompletterande teknisk utrustning för till exempel friläggande av konstruktioner.

Stabsverksamhet

I samband med uppbyggnaden av fältstab bedömde IC att det fanns tillräckligt med personella resurser på plats (inkallade och avlösta YB) varför stadsorganisationen Stab Skåne inte larmades, utan endast stabsfordonet. Utgående från förutsättningarna arbetar man strukturerat med planering och förberedelser inför utrymning. Det görs ett bra samarbete med polisen. En hel stabsorganisation hade dock kunnat effektivisera arbetet avsevärt. Begäran om stöd från RC Syd avseende analys och värdering gjordes inte, vilket hade kunnat ge större förutsättningar för att värdera riskavstånd och reducerande åtgärder, etablera kontakter med expertis och drabbade

verksamheter och att inte hamna i tidsnöd. Nu genomfördes alla dessa uppgifter på skadeplatsen. Det genomfördes inte någon löpande dokumentering av arbetet i stabsfordonet.

Bedömningen är att om stab hade organiserats enligt Stab Skåne och uppgifter avlastats från personalen på skadeplatsen – exempelvis genom att avdela arbetsuppgifter till RC Syd och förstärkta resurser där – hade anpassningar av riskavstånd kunnat värderas annorlunda och kontakter med berörda verksamheter kunnat genomföras effektivare. Om loggningsdokument för beslut och åtgärder använts i stabsfordon hade arbetet kunnat effektiviseras ytterligare.

Samverkan

Samverkan med externa aktörer bedöms ha fungerat väl under hela insatsen. På skadeplats etablerades samverkan med de aktörer som var delaktiga under huvuddelen av insatsen; bland andra polisen, VA-förvaltning, berörda verksamheter och maskinentreprenörer. Kontinuerlig samverkan samt avstämning av gemensam lägesbild genomfördes av RC Syd under hela insatsen. Främst avsåg denna samverkan räddningschefen för Skånemitt, RRC, IB NO, VA och Miljö-myndighet, RLC-befäl samt TIB Hörby kommun. Även en hel del mediahantering skedde under den senare delen av insatsen, främst från RC Syd.

8 Slutsatser och åtgärdsförslag

8.1 Brandorsak och startutrymme

Brandens orsak har inte gått att fastställa men branden har troligen startat i den östra delen av vagnhallen i anslutning till elcentralsutrymmet eller i anslutande förråd.

8.2 Brandspridning och byggnadens utformning

Det förekom troligen håligheter och otätheter i brandcellsgränser som kan ha påskyndat brandspridningen. Trappan som löpte genom det som misstänks vara startutrymmet kan ha utgjort en svaghet i den brandtekniska avskiljningen. Luckan i brandcellsgräns till kattvind i byggnadens lågdel saknade troligen brandteknisk klass. Enligt uppgift förekom det även håligheter i brandcellsavskiljande bjälklag i spalten ovan port 1, vilket i kombination med den oklassade luckan till kattvind i lågdelen, troligen har inneburit att alla utrymmen i byggnaden i praktiken har utgjort en och samma brandcell.

Det är viktigt att tillse att brandcellsgränsers avskiljande och isolerande förmåga säkerställs vid byggnation samt över tid. Slutbesiktning genomfördes troligtvis inte efter tillbyggnad av lektionssal, vilket kan ha inneburit att eventuella byggfel inte har uppmärksammats.

I den aktuella händelsen hade branden troligen pågått en längre tid innan den uppmärksammades. Ett system som medför att räddningstjänstens personal blir varse en brand i byggnaden, t.ex. ett automatiskt brandlarm, innebär att en räddningsinsats kan inledas i ett tidigare skede av brandförloppet. Förekomsten av ett sådant larmsystem anses vara särskilt viktigt på deltidsräddningstjänster där det inte finns bemanning dygnet runt. Räddningstjänsten utgör en samhällsviktig verksamhet som är beroende av den utrustning och de fordon som förvaras på

stationen och riskerar att påverkas av en brand. Därmed anser utredarna det vara särskilt motiverat att installera ett larmsystem för att skydda denna verksamhet och utrustning, trots att detta inte nödvändigtvis är ett krav enligt gällande bygglagstiftning.

Ytskikten av trä i lektionssalen och mötesrummet uppfyllde kravbilden enligt de regelverk som gällde vid uppförande, men de har sannolikt varit en stor bidragande faktor till det snabba brandförloppet. Invändiga ytskikt i form av exempelvis gips, särskilt i tak, är en enkel skyddshöjande åtgärd.

Utredningen har inte påvisat att det förelåg någon problematik kopplat till byggnadens skalskydd. För att minska risken för inbrott är det dock bra att ha ett verksamhetsanpassat inbrottslarm med lämpliga åtgärder kopplat samt ett verksamhetsanpassat inpasseringssystem. Säker förvaring av data från både inbrottslarm och inpasseringssystem kan vara av värde i efterhand.

8.3 Räddningsinsatsen

Utifrån det omfattande materialet som samlats in kan ett antal områden identifieras där utvecklingspotential finns ur ett systemperspektiv. Dessa är rubricerade och texterna är formulerade som utvecklingsfrågor för vidare arbete i respektive organisation. Frågorna redogör för utredarnas slutsatser om vari utvecklingspotentialen ligger utifrån analyserad insats.

Tidvis hårt belastad ledningsstruktur med brister i den gemensamma lägesbilden

Skulle resultatet av insatsen kunna ha förbättrats genom en annan eller förändrad ledningsstruktur vid någon tidpunkt i insatsen?

- Olika tidsperioder i insatsen har haft helt olika insatskaraktär och därmed olika behov av styrning och uppföljning. I dynamiska situationer kan behov finnas att samordna och följa upp skadeplatsarbetet på nära håll, medan i andra sekvenser av samma insats kan behovet främst utgöras av utökad analysförmåga. Utredarna ser ett behov av att öva och tillämpa olika organiseringsalternativ utifrån olika scenarier och insatsfaser.
- Avlastning av arbetsuppgifter kan ge större möjligheter att fokusera på helheter, skapa samsyn samt handlingsutrymme för en mer långsiktig planering. Detta skulle kunna åstadkommas genom en ökad delegering samt genom tillsättande av roller som säkerhetsbefäl och stabsfunktioner för exempelvis analys och resurs.
- Simulering och träning av hur en ledningsorganisation kan behöva anpassas under olika förhållanden bör genomföras regelbundet samt på vilket sätt avlastning av arbetsuppgifter kan göras till stabsfunktioner i fält och i RC.

Skulle en samtränad struktur för lägesbild/plotting och en utvecklad struktur för gemensamma uppföljningar/ledningsmöten ha hjälpt ledningsfunktionerna att få en mer samlad lägesbild i syfte att effektivisera åtgärder och resursutnyttjande?

- Genom att använda en gemensam och samtränad struktur för sådana presentationer/plottingar i olika upplösningsgrad och för olika syften gör utredarna bedömningen att bättre förutsättningar för ledning och gemensam lägesbild skapas. En dynamisk uppföljning, vilket i detta sammanhang innebär att den regelbundet uppdateras och att information som ska presenteras löpande värderas kan även underlätta detta.

- I dynamiska insatser, eller i delar av sådana insatser, finns inte alltid utrymme till fysiska gemensamma avstämningar mellan agerande befäl, sk. ledningsmöten. Detta kan leda till att helhetsbilden enbart finns hos ett fåtal individer och att ett proaktivt förhållningssätt försvåras. Förutsättningarna för att värdera en händelse, en pågående aktivitet eller tillgängliga alternativ ges bättre förutsättningar om detta görs av flera individer gemensamt. Utredarna ser ett behov av att komplettera befintliga system för att distribuera lägesbild och målbild i satt organisation. Fokus behöver vara hur vi kan genomföra detta vid insats, med bibehållen eller förbättrad kvalitet utan att förlora tempo i sektorstrukturen. Detta behöver även övas.
- Att betrakta en händelse och pågående aktiviteter från ett utifrånperspektiv ger bättre förutsättningar till värdering och kritisk analys än om det genomförs av individer som är direkt insatta i händelsen. Sådana funktioner kan vara väsentliga både i inre och yttre ledningsorganisationer och i stabsorganisationer (jmfr funktionen ”Monitoring Officer UK).

Resursbehov

Skulle resultatet av insatsen kunna ha förbättrats genom tillägg i resurstilldelningen vid någon tidpunkt i insatsen?

- Specialresurser som maskiner från byggsektor och entrepenörföretag, polisen m.fl. kan ge utökade möjligheter till alternativa åtgärder. Bättre kunskap om dessa samt förmåga till tidig larmning av dem behöver utvecklas. En utökad användning av specialresurser hade möjligen kunnat underlätta genomförandet av insatsen.
- En utökad organisation för insats och ledning hade sannolikt inte påverkat genomförandet, däremot en alternativ fördelning av resurserna med hänsyn till behov av avlastning, ledningsstöd och resursoptimering vid prioriterade moment.
- En särskild funktion för sådan resursöversyn och hantering av resurser hade gett bättre förutsättningar till optimering.

Stabsverksamhet

Skulle resultatet av insatsen kunna ha förbättrats genom förstärkning av personal eller teknik i stabsfordonet?

- Utredarna gör bedömningen att om stabsorganisationen resurssats enligt konceptet Stab Skåne, där stabschef ingår, hade samordningen och stabsarbetet kunnat ges bättre förutsättningar.
- Arbetet med att bedöma riskavstånd och planera och initiera utrymning var mycket tidskrävande. Förstärkta resurser för detta arbete samt för arbete med resurshantering och planering för avlösningar hade troligen förbättrat arbetssituationen och resultaten.
- Tillgång till personal med kunskap om specifika ämnesområden är även viktig, vilket innebär att sammansättningen av en stab kan behöva variera beroende på karaktären av uppgifter. Effekten av stabsarbetet skulle kunna höjas genom att stabsmedlemmarna tränas i att omsätta generella riskavstånd hämtade ur exempelvis RIB till rådande omständigheter vid olika typer av insatser.

Avlösning

Skulle avlösningen ha kunnat planeras och genomföras på ett annat sätt för att undvika sänkning av tempo och avbrott i aktiviteter?

- Utgående från den verksamhet som skall genomföras och det handlingsutrymme som behöver finnas för oförutsedda händelser, behöver planering genomföras både avseende återhämtning av insatt personal och avlösning. Det finns mycket erfarenhet kring detta men inga rutiner som är väl kända och som tillämpas regelbundet. Olika funktioner och uppgifter behöver även avlösning efter helt olika intervall. En bättre planerad och genomförd avlösning som tidsförskjutits samt tagit hänsyn till särskilda funktioner som skärsläckaroperatörer hade kunnat innebära att negativa konsekvenser enligt ovan kunnat undvikas.
- Rutiner för hur resurshantering, återhämtning och avlösningar bör genomföras och finnas gemensamt för räddningstjänsterna i Skåne vilket ger större möjligheter för personal i stabsfunktioner att hantera detta.

Insatsstöd tryckkärl

Skulle mer aktiva åtgärder för att begränsa konsekvenser vid eventuell explosion i tryckkärl kunnat genomföras och hade en mindre konservativ bedömning av riskavstånd kunnat göras?

- En stor utmaning vid insats mot tryckkärl är att omsätta generella riktlinjer och åtgärdsförslag till de förutsättningar som gäller vid en viss insats. Det finns ett stort antal stöd för beslut både nationellt och lokalt, från myndigheter, räddningstjänster och företag samt dokumenterade erfarenheter från händelser. Det finns även riktlinjer från räddningstjänster i andra länder. Konsekvenserna kan bli omfattande både när det gäller bedömningar som är för konservativa och innebär utrymning av stora områden och inga begränsande åtgärder, och då man väljer ett mer offensivt förhållningssätt med kortare riskavstånd och mer aktiva åtgärder. Fasta riktlinjer kan därför inte utarbetas, utan beslut bygger på en samlad värdering i varje enskilt fall.
- Det finns i landet exempel på räddningstjänster där grunder till förhållningssätt och tänkbara bedömningar av riskavstånd och aktiva åtgärder för olika typsituationer utarbetats i utbildningsdokument och som regelbundet övas. Räddningstjänsterna i Skåne bör genom att använda sådant framtaget material ges större möjligheter till en mer likartade tillämpning av olika insatsstöd samt ge stabsorganisationen större förutsättningar att utarbeta beslutsunderlag.

Dokumentation från insatser

Hur ska räddningstjänsterna arbeta för att dokumentera räddningsinsatser på ett systematiskt och effektivt sätt?

- Idag finns inga kriterier för när och i vilken omfattning räddningstjänstens insatser bör dokumenteras. Utredarna ser flera skäl till att ett fastställande av sådana kriterier med en tillhörande struktur för dokumentering skulle kunna höja nivån på efterföljande arbete. Dels inom områdena för insatsutvärdering och olycksutredning, dels då frågor kring räddningstjänstens beslut i rättsliga sammanhang behöver besvaras.

- Ett exempel på kriterierna för dokumentation skulle kunna vara att bilder tagna med IR-kamera ska sparas vid brand i byggnad.

8.4 Reflektion kring dokumentation av platsbesök i samband med utredning

En reflektion är att det är svårt att samla in rätt och tillräckligt mycket data i samband med platsbesök när man inte klarlagt vad uppdraget ska innehålla innan platsbesöket genomförs. I detta fall var brandplatsen inte avspärrad och fastighetsägaren ville komma igång med rivning och återställning så fort som möjligt, vilket medförde att en del uppgifter saknades vid analysen. Missförstånd i dialogen med grävmaskinisten kring vad som skulle rivas bidrog också till att information saknades vid analysen.