# Insatsutvärdering brand i byggnad

**Kraftgatan 23, Hörby**
**2021-09-06**

**Räddningstjänsten Skånemitt**

**Daniel Frej, Jenny Blom**

# Innehållsförteckning

Bakgrund ..... 3
Metod ..... 3
Händelseförlopp ..... 3
Svårigheter under insatsen ..... 9
Dubbel tak-konstruktion ..... 9
Utrustning ..... 9
Fordon ..... 10
Kommunikation ..... 10
Beslut ..... 10
Riskbedömningar ..... 10
RVR ..... 11
Skärsläckare ..... 11
Grävmaskin ..... 11
Ledningsstöd ..... 11
CAFS i vattenskyddsområde ..... 12
Räddningsledare genom insatsen ..... 12
Avslut av räddningsinsats ..... 12
Diskussion ..... 13
Insatsrelaterade svårigheter ..... 13
Dubbel takkonstruktion ..... 13
Utrustning, fordon och kommunikation ..... 13
Skärsläckare ..... 14
Beslut ..... 14
CAFS i vattenskyddsområde ..... 14
Räddningsledare genom insatsen ..... 15
Avslut av räddningsinsats ..... 15
Dokumentation av beslut ..... 15
Slutsats ..... 16

# Bakgrund

Enligt 3 kap. 10 § i Lag (2003:778) om skydd mot olyckor ska kommunen efter en räddningsinsats ”se till att olyckan undersöks för att i skälig omfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts”. För de flesta insatser är händelserapporten tillräcklig för att uppfylla kravet, men i vissa fall kan det finnas skäl att utföra en djupare undersökning.

Den 6:e september 2021 inträffade en brand som resulterade i en totalskada på en byggnad i Hörby tätort. Insatsen var långvarig och resurskrävande och det bedömdes finnas ett behov av djupare undersökning än enbart händelserapporten.

# Metod

Utredningen utförs som en insatsutvärdering. Orsaker till olyckan och olycksförloppet behandlas därför inte eller endast i låg omfattning. Utvärderingen baseras på informationen som finns i händelserapporten tillsammans med utförda AAR:er (After Action Review) samt kompletterande intervjuer.

# Händelseförlopp

Branden inträffade på Kraftgatan 23 i Hörby. På fastigheten fanns två byggnader som var sammanbyggda i vinkel. Den ena byggnaden omfattar 1,5 plan och den andra 1 plan. Byggnaden har tidigare använts för bilförsäljning, men har på senare år haft varierande användningsområden. Fastigheten befinner sig i ett vattenskyddsområde. På de intilliggande fastigheterna finns flera närliggande byggnader, se Figur 1.

Larmet inkom till SOS Alarm 03.34 den 6:e september 2021. Inringaren kör förbi och ser lågor på taket, men kan inte stanna och kontrollera omfattningen. Händelsen lokaliseras inledningsvis till Slagtoftavägen, vilket senare visar sig vara felaktigt. Inom de första minuterna larmas station Hörby, station Höör, station Askeröd samt 8080. Under insatsens första timme är det dessa resurser som finns tillgängliga.

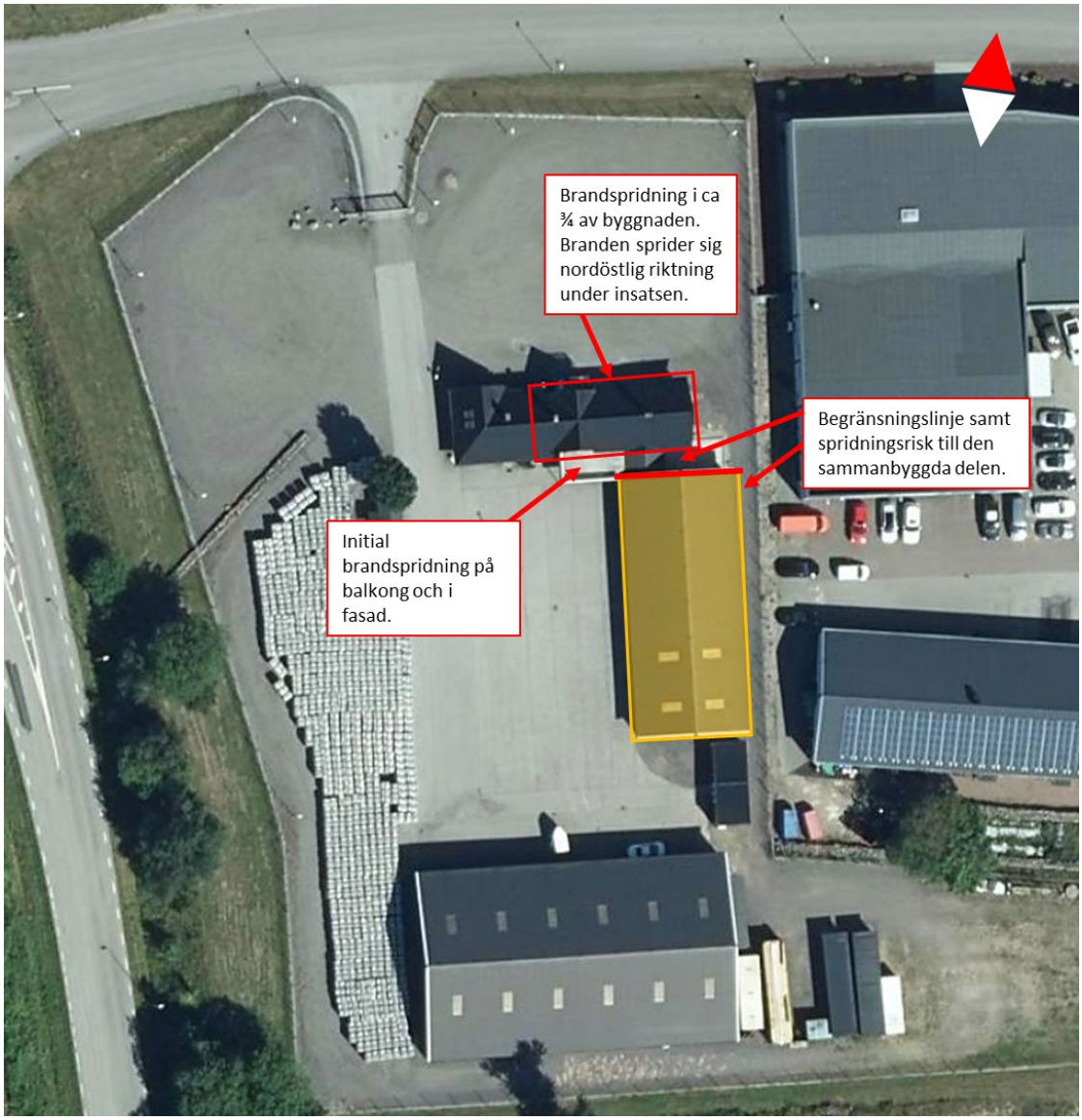
Inledningsvis fås information om att det kan finnas personer kvar i byggnaden och insatsens fokus blir därför rökdykning med inriktning livräddning under den första tiden. Information erhålls senare om att inga personer ska finnas kvar och insatsen byter då inriktning.

*Figur 1. Kraftgatan 23 med intilliggande byggnader på andra fastigheter.*

Branden är belägen i den del av byggnaden som omfattar 1,5 plan. Förmodad startpunkt är på balkongen på byggnadens södra sida. Branden sprider sig därifrån inom takkonstruktionen, se Figur 2. När konstruktionsbranden konstateras arbetar man i tre sektorer – invändigt, utvändigt och sektor vatten. Arbetet sker med dimspik utifrån med hjälp av hävare samt med friläggning av innertak på insidan. Det upplevs svårt att komma åt branden och arbetet ger inte önskad effekt. Räddningsledaren begär därför skärsläckare, vilket larmas ut från station Lund (2010).

När 2010 med skärsläckare anlänt används skärsläckaren utvändigt från de två gavlarna, med hjälp av Hörbys hävare som varit på platsen sedan tidigare. I samband med detta larmas även ett ledningsstöd från Lund (2080) ut tillsammans med depå och grävmaskin eftersöks. Även med skärsläckaren upplevs det som svårt att komma åt branden och effekten blir inte lika stor som önskat. Alternativa metoder diskuteras därför och man förbereder för att eventuellt riva den del av byggnaden som sammankopplar de två byggnaderna i vinkeln.

I detta skede upptäcker man att taket är påbyggt i flera omgångar och har en dubbel takkonstruktion, vilket medför att man inte kommer åt branden på ett bra sätt med varken dimspik eller skärsläckare. Eftersom önskad effekt inte uppnås beslutas det att använda CAFS i takkonstruktionen istället. I övrigt fortsätter man fortfarande med friläggning och lämpning.

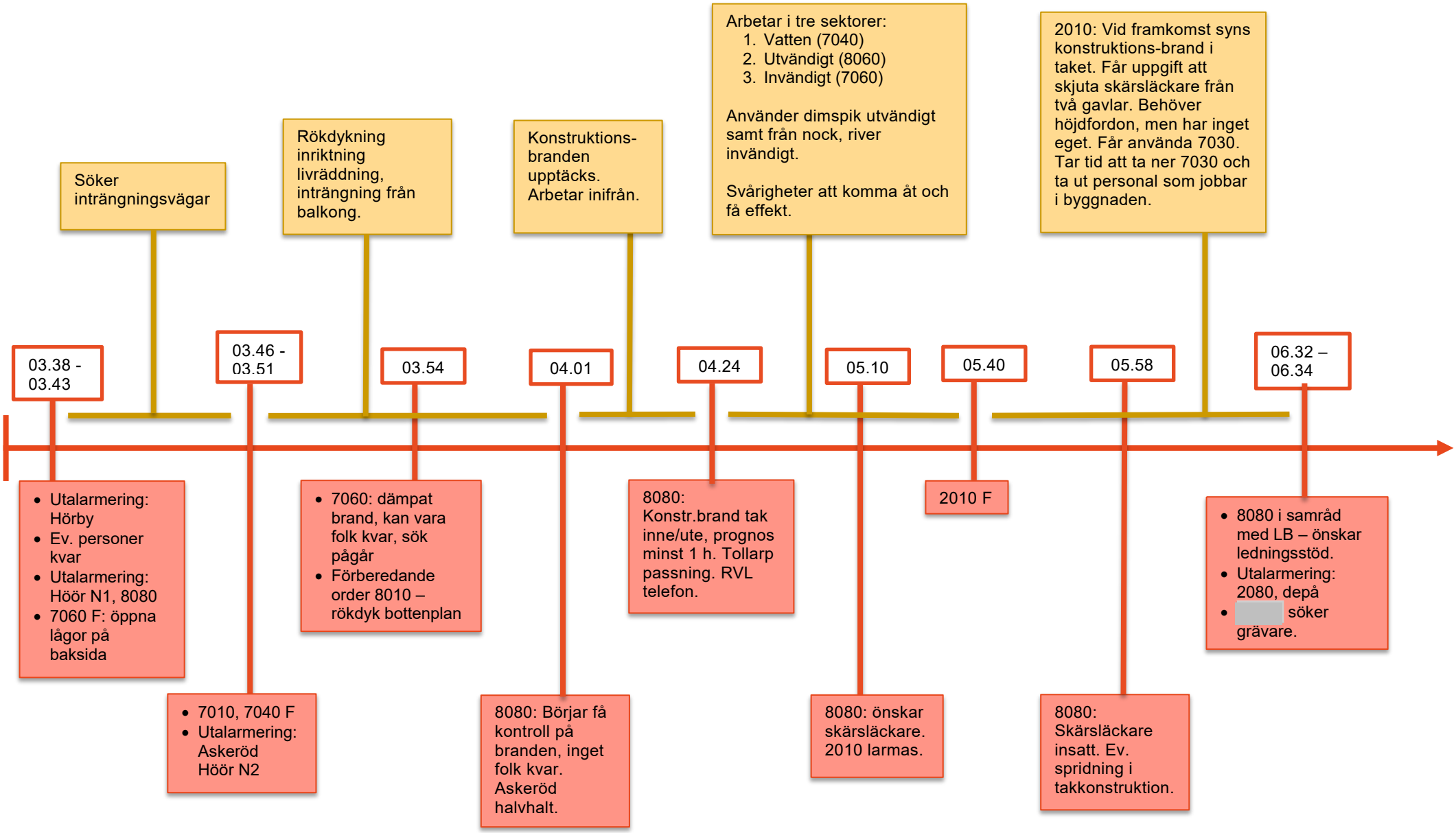


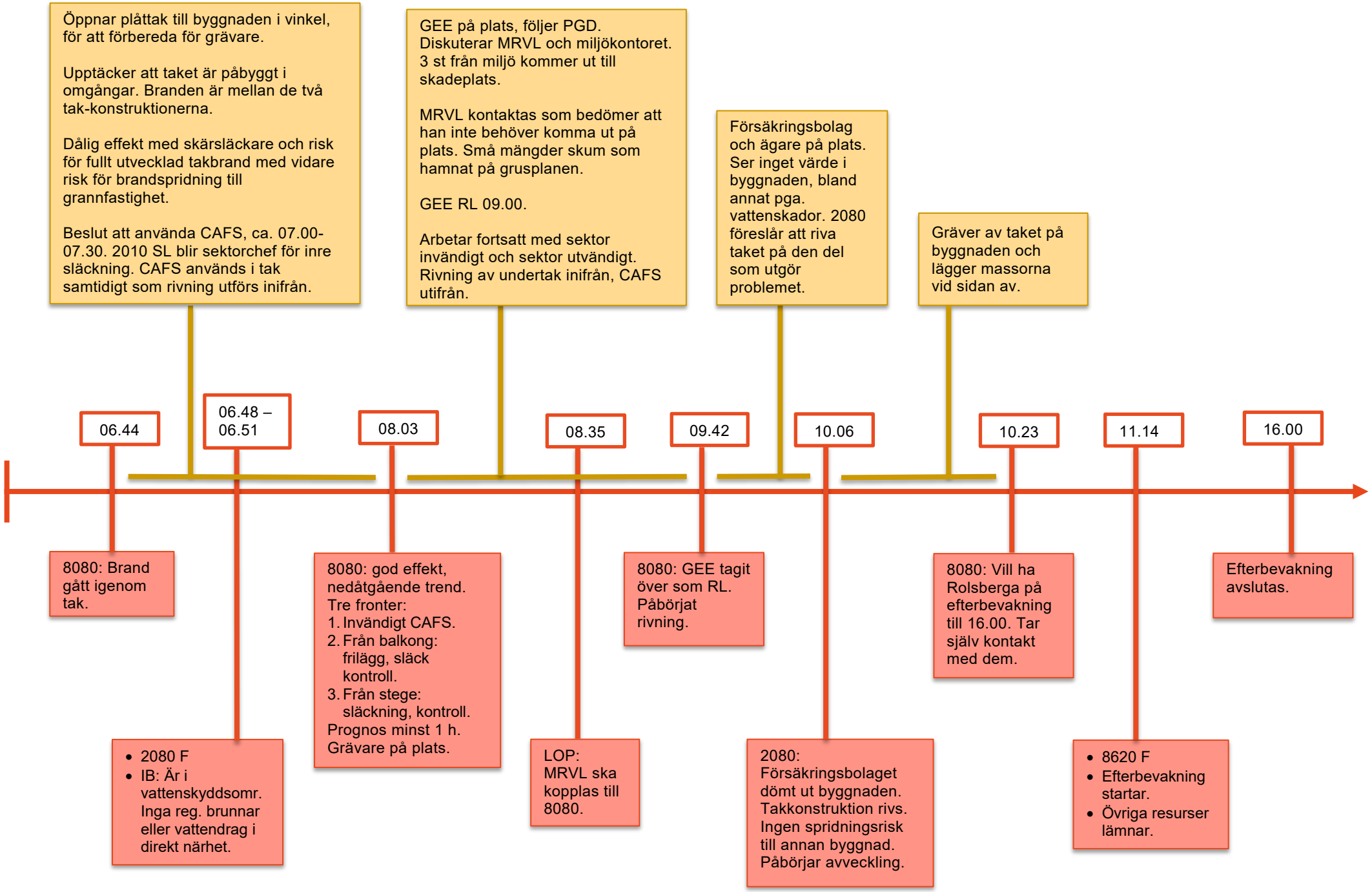

*Figur 2. Brandpåverkad del av byggnaden.*

Längre in i insatsen konstateras det tillsammans med försäkringsbolaget att skadorna på byggnaden är omfattande och att det därför inte är värt att fortsätta med släckningsförsöken. Cafs-användningen avbryts och istället rivs taket på ungefär 2/3 av den påverkade byggnaden, se Figur 3. Därefter kan insatsen trappas ner och övergå till efterbevakning.

*Figur 3. Rivning av brandpåverkat tak.*

Händelseförloppet beskrivs mer detaljerat i tidslinjen på de nästkommande två sidorna. De röda rutorna under tidslinjen beskriver händelser som rapporterats i loggen från insatsen och de gula rutorna ovanför tidslinjen beskriver vad som rapporterats efter insatsen från de olika befälen.


Söker inträngningsvägar
Rökdykning inriktning livräddning, inträngning från balkong.
Konstruktions-branden upptäcks. Arbetar inifrån.
Arbetar i tre sektorer:
1. Vatten (7040)
2. Utvändigt (8060)
3. Invändigt (7060)
Använder dimspik utvändigt samt från nock, river invändigt.
Svårigheter att komma åt och få effekt.
2010: Vid framkomst syns konstruktions-brand i taket. Får uppgift att skjuta skärsläckare från två gavlar. Behöver höjdfordon, men har inget eget. Får använda 7030. Tar tid att ta ner 7030 och ta ut personal som jobbar i byggnaden.
03.38 - 03.43
03.46 - 03.51
03.54
04.01
04.24
05.10
05.40
05.58
06.32 – 06.34
• Utalarmering: Hörby
• Ev. personer kvar
• Utalarmering: Höör N1, 8080
• 7060 F: öppna lågor på baksida
• 7010, 7040 F
• Utalarmering: Askeröd Höör N2
• 7060: dämpat brand, kan vara folk kvar, sök pågår
• Förberedande order 8010 – rökdyk bottenplan
8080: Börjar få kontroll på branden, inget folk kvar. Askeröd halvhalt.
8080: Konstr.brand tak inne/ute, prognos minst 1 h. Tollarp passning. RVL telefon.
8080: önskar skärsläckare. 2010 larmas.
2010 F
8080: Skärsläckare insatt. Ev. spridning i takkonstruktion.
• 8080 i samråd med LB – önskar ledningsstöd.
• Utalarmering: 2080, depå
• [redacted] söker grävare.


Öppnar plåttak till byggnaden i vinkel, för att förbereda för grävare.
Upptäcker att taket är påbyggt i omgångar. Branden är mellan de två tak-konstruktionerna.
Dålig effekt med skärsläckare och risk för fullt utvecklad takbrand med vidare risk för brandspridning till grannfastighet.
Beslut att använda CAFS, ca. 07.00-07.30. 2010 SL blir sektorchef för inre släckning. CAFS används i tak samtidigt som rivning utförs inifrån.
GEE på plats, följer PGD. Diskuterar MRVL och miljökontoret. 3 st från miljö kommer ut till skadeplats.
MRVL kontaktas som bedömer att han inte behöver komma ut på plats. Små mängder skum som hamnat på grusplanen.
GEE RL 09.00.
Arbetar fortsatt med sektor invändigt och sektor utvändigt. Rivning av undertak inifrån, CAFS utifrån.
Försäkringsbolag och ägare på plats. Ser inget värde i byggnaden, bland annat pga. vattenskador. 2080 föreslår att riva taket på den del som utgör problemet.
Gräver av taket på byggnaden och lägger massorna vid sidan av.
06.44
06.48 – 06.51
08.03
08.35
09.42
10.06
10.23
11.14
16.00
8080: Brand gått igenom tak.
• 2080 F
• IB: Är i vattenskyddsomr. Inga reg. brunnar eller vattendrag i direkt närhet.
8080: god effekt, nedåtgående trend.
Tre fronter:
1. Invändigt CAFS.
2. Från balkong: frilägg, släck kontroll.
3. Från stege: släckning, kontroll.
Prognos minst 1 h.
Grävare på plats.
LOP: MRVL ska kopplas till 8080.
8080: GEE tagit över som RL. Påbörjat rivning.
2080: Försäkringsbolaget dömt ut byggnaden. Takkonstruktion rivs. Ingen spridningsrisk till annan byggnad. Påbörjar avveckling.
8080: Vill ha Rolsberga på efterbevakning till 16.00. Tar själv kontakt med dem.
• 8620 F
• Efterbevakning startar.
• Övriga resurser lämnar.
Efterbevakning avslutas.

## Svårigheter under insatsen

Ett flertal problem som har påverkat insatsens genomförande och brandens utveckling i olika omfattning har identifierats under utredningen. Nedan presenteras de som har lyfts.

### Dubbel tak-konstruktion

Insatsen präglades av upplevelsen att utförda åtgärder gav dålig eller ingen effekt på branden. Trots ett aktivt arbete med flera omfall och olika metoder var det svårt att komma åt branden och bryta den negativa händelseutvecklingen. Efter flera timmars arbete förstår man att konstruktionen består av dubbla tak. Taket har därför en väldigt tjock konstruktion med flera luftfyllda utrymmen, se Figur 4. Varken dimspik eller skärsläckare når därför tillräckligt långt in i konstruktionen för att få full effekt. Svårigheterna att komma åt branden i konstruktionen påverkar insatsen i hela dess genomförande.

*Figur 4. Takets konstruktion i genomskärning.*

Eftersom insatsen pågick under ett antal timmar och man arbetade med i stort sätt samma utrustning under hela insatsen upplevdes begränsningar i batterikapaciteten till de handverktyg som fanns tillgängliga. Batterier till handverktyg som vinkelslip, skruvdragare och liknande laddas endast på stationen samtidigt när släckbilen står på laddning och inte under insatser. Det finns ett antal batterier till förfogande och av samma typ på de olika

släckbilarna. Det upplevdes också att de borren man använde var oskarpa eller blev oskarpa snabbt. Hållbarheten på borren beror till viss del på vilket material man använder borret till. Trä sliter exempelvis mindre på borret än takpapp. Som standard finns det ett borr per fordon som har dim/pulverspik i sin utrustning. Det finns möjlighet till omkoppling med kabelvinda och att använda sig av fordonets generator för att ladda även under insatser. Personalen har lämnat in förbättringsförslag efter insatsen där bl.a. laddning under insats finns som förslag.

**Fordon**

Efter insatsen har felanmälan gjorts på en av lastväxlarbilarna. I felanmälan beskrivs att man inte kunnat lasta av vattentanken under insatsen.

Det uppstod också problem under insatsen när höjdfordon användes. I den felanmälan som rapporterats in står det beskrivet att man vid något moment under insatsen inte kunde starta fordonet från arbetsplattformen efter att nödstoppen varit intryckt. Det fick istället göras från personal på marken för att rätta till problemet. Felanmälan kompletterades med en KIA-anmälan som benämndes som riskobservation, eftersom det kan uppstå skador på personal och fordon om bilen inte går att starta från arbetsplattformen och det inte finns markpersonal tillgänglig.

Eftersom förstärkningen avseende skärsläckaren inte larmades med höjdfordon så påvisades begränsning i deras insatsförmåga att arbeta från höjd tidigt från styrkeledaren. Detta löstes genom att man utrustades med fallskydd från hävaren som fanns på plats, och att en brandman från station Hörby manövrerade arbetsplatsformen. Fallskyddet begränsades till de brandmännen som skulle arbeta med skärsläckaren och den som manövrerade fordonet hade inget fallskydd på sig. Riskbedömning genomfördes och uttalad restriktion om att inget arbete utanför arbetsplattformen fick ske från operatören. Fallskydden som fanns tillgängliga på resterande fordon användes inte som komplement.

**Kommunikation**

Under vissa delar av insatsen använde flera rökdykargrupper en gemensam talgrupp på radion. Rökdykargrupperna upplevde att kommunikationen inom respektive rökdykargrupp försvårades av detta och man konstaterade att det var viktigt att använda både för- och efternamn när man tillkallade varandra. Problemet kan avhjälpas genom att de olika grupperna tilldelas olika talgrupper.

# Beslut

Under insatsen har ett flertal beslut fattats. Vissa av dessa är reglerade i lagen om skydd mot olyckor, medan andra är kopplade till insatsens genomförande. De viktigaste besluten under insatsen beskrivs nedan.

## Riskbedömningar

Under insatsen genomfördes riskbedömningar kontinuerligt och återkommande kopplat till respektive arbetsuppgift. Det finns dokumenterat riskbedömningar i händelserapporten, som berör användning av rökskydd, användning av räddningssåg och avstånd vid

rivningsarbete, men troligtvis finns det fler genomförda som inte är dokumenterade på samma sätt. Uttalade riskbedömningar kan i vissa fall vara svåra att dokumentera i efterhand, men bedömningen utifrån den information som finns tillgänglig är att riskbedömningar är genomförda, uttalade och i vissa fall kompletterade med åtgärder för riskminimering.

## RVR

Restvärdeledare larmas till platsen för att bedöma behovet av RVR på fastigheten och stötta fastighetsägaren i ärendet. Fastigheten är till stora delar tom eller möblerad med inventarier som inte bedöms vara av något större värde, eller så pass skadade att det ur försäkringssynpunkt inte är restvärderäddning.

## Skärsläckare

Eftersom användningen av dimspik inte ger önskad eller tillräcklig effekt beställer räddningsledaren skärsläckare via inre befäl. I beställningen tydliggörs inte att personalen ska arbeta från höjd. Anledningen till detta kan vara att det inte är känt vid beställningen hur skärsläckaren ska användas, och därför larmas skärsläckare utan eget höjdfordon. Detta påtalas av SL på 2010, men bedömningen är att man kan lösa det på plats vid behov med befintliga resurser. 2010 påtalar begränsning i förmågan avseende att personalen från Lund inte har utbildning på höjdfordonet på plats, samt att de inte har fallskydd med sig på släckbilen. På skadeplatsen löses detta genom att personalen från Lund lånar fallskydd och att fordonet manövreras av personal från Hörby. Detta upplevs till viss del tidskrävande och att man tappar fart i insatsen inledningsvis när skärsläckaren ska användas.

## Grävmaskin

Vid 6 tiden på morgonen håller branden på att sprida sig i taket och tillslut har branden gått igenom taket. Förberedelser görs då för att hindra branden att sprida sig till vinkeldelen, ifall släckningsarbetet inte lyckas. Grävmaskin beställs via extern resurs för att kunna gräva av delen som sammanfogar de bägge byggnaderna och skapa en begränsningslinje, se Figur 2. Det bedöms också att grävmaskinen kan bistå i släckningsarbetet genom förstörande ingrepp för att begränsa brandspridningen i den redan branddrabbade delen. Slutligen används grävmaskinen för att riva taket på byggnaden efter att försäkringsbolaget dömt ut fastigheten och det inte finns anledning att fortsätta släckningsarbetet. Men då med syfte att få ett snabbare avslut av räddningsinsatsen.

## Ledningsstöd

Enligt det styrdokument som RC Syd arbetar utifrån finns det reglerat att vid behov kan fler ledningsresurser larmas till platsen. Kriterierna för när detta sker är varierande men sker främst utifrån behovet på skadeplats. Förknippat till aktuell insats sker det i samråd med LB, men någon specifik anledning eller särskilt behov fram går ej utifrån tillgängligt material. Men en trolig anledning kan vara att det vid tillfället för dialogen om behov av ledningsstöd, hade insatsen pågått ett antal timmar, fler resurser hade tillkommit och även förmågor som RMS:s befäl är ovana att arbeta med fanns på platsen. Vid framkomst

av 2080 orienteras hen på platsen och utses därefter till skadeplatschef med uppgift att hantera det fortlöpande släckningsarbetet.

## CAFS i vattenskyddsområde

Vid sjutiden på morgonen beslutas att använda CAFS i takkonstruktionen. Redskapet hade funnits tillgängligt på skadeplatsen sedan 2010 kommit på plats och styrkeledaren på 2010 föreslår efter en tid att testa CAFS istället för skärsläckaren. Beslutet grundar sig i att övriga metoder som hade testats gav inte önskad effekt, vilket resulterade i att branden fortsatte utvecklas och spridas. Branden riskerade att utvecklas till en fullt utvecklad brand i takkonstruktionen och därmed utgöra en stor spridningsrisk till en bilhall på fastigheten intill.

Inför beslutet kontaktas inre befäl, som meddelar att byggnaden befinner sig i ett vattenskyddsområde men att inga brunnar eller vattendrag fanns registrerade i direkt närhet. Det konstateras att fastigheten är delvis asfalterad och delvis grusad. Runt den aktuella byggnaden är fastigheten mestadels asfalterad. Det finns en brunn på fastigheten, men denna bedöms vara placerad tillräckligt långt ifrån byggnaden för att inga särskilda åtgärder skulle krävas. I samråd med inre befäl beslutas därför att användning av CAFS var rimligt även ur ett miljöperspektiv, under förutsättning att skummet läggs i byggnadens takkonstruktion och att man bevakar vart eventuellt spill tar vägen.

Senare i insatsen, efter att CAFS har använts under en tid, kontaktas miljörestvärdesledare, kommunens miljöförvaltning samt Mittskåne Vatten. Kommunens miljöförvaltning har ingen jour-funktion och hade därför inte kunnat kontaktas tidigare. Miljöinspektörer kommer ut till platsen för inspektion. Vid kontakten med miljörestvärdeledaren bedömer denne att hen inte behöver komma ut på platsen, men meddelar att eventuellt spill på grusade ytor kan behöva schaktas av ungefär en decimeter i efterhand av ägaren. Räddningstjänsten har efter insatsen inte haft någon kontakt med försäkringsbolag, miljöinspektörer eller ägaren gällande eventuellt behov av sanering efteråt.

## Räddningsledare genom insatsen

Enligt LSO 3 kap. 8 a § ska en räddningsinsats ha en räddningsledare. Under aktuell insats förekom totalt tre stycken räddningsledare. I det inledande skedet har Hörbys styrkeledare (7060) agerat som räddningsledare. Senare när yttre befäl (8080) kommit på plats har denne vid något tillfälle tagit över räddningsledarskapet. Exakt tidpunkt för detta har inte dokumenterats, men det kan beräknas ha skett cirka 04.00. Senare under morgonen skedde ett nytt byte av räddningsledare, i samband med att befintligt yttre befäl byttes ut mot ett nytt (YB1 och YB2). YB2 följde YB1 i insatsen under en timmes tid för att få en inblick i insatsens läge. Enligt anteckningar i händelserapporten tog YB2 över som räddningsledare 09.00, vilket enligt insatsens logg rapporterades till inre ledning 09.42.

## Avslut av räddningsinsats

Ungefär 10.30 meddelar RL att man kommer kontakta Rolsberga för att få ut personal på plats som kan sköta efterbevakning under dagen. Detta sker efter att beslut tagits om att

riva byggnadens tak och avsluta övriga släckåtgärder, på grund av byggnadens skador. Vid 11.15 meddelar RL att Rolsberga är på plats och tar över för efterbevakning samtidigt som övriga räddningsresurser lämnar. Klockan 16.00 dokumenteras att räddningsinsatsen avslutas.

# Diskussion

En del av den informationen som använts för att genomföra insatsutvärderingen är hämtad från de AAR:er (After Action Review) som upprättats av insatspersonalen efter insatsen. AAR används mer eller mindre frekvent i organisationen och varierar stort både innehållsmässigt och kvalitetsmässigt över tid. AAR är tänkt att användas som ett verktyg för att skapa bättre förutsättningar för insatspersonalen att reflektera över insatsens genomförande och syftet är att detta ska bidra till erfarenhetsåterföring inom och i viss mån utom organisationen. Satsningar har historiskt gjorts vid införandet av AAR, men på senare tid har det inte gjorts några nämnvärda underhållsåtgärder. Det har även introducerats ny personal, både brandmän, styrkeledare och yttre befäl, som inte var med vid införandet och då inte fått samma förutsättningar att kunna genomföra AAR.

## Insatsrelaterade svårigheter

Nedan diskuteras de svårigheter som upplevdes under insatsen, med resonemang kring i vilken omfattning de bedöms ha påverkat insatsens resultat.

### Dubbel takkonstruktion

Den dubbla takkonstruktionen försvårade släckningen genom hela insatsen. Trots olika metodval kom man inte åt branden tillräckligt bra, vilket medförde att den fick möjlighet att sticka iväg. Svårigheterna att komma åt branden på grund av takets konstruktion bedöms vara den största enskilda anledningen till att byggnaden inte gick att rädda.

### Utrustning, fordon och kommunikation

Efter insatsen lyftes olika problem relaterat till utrustning, fordon och kommunikation. Förbättringsförslag gällande verktygens batterier och övning i vissa specifika fordonsmoment har lämnats i samband med AAR. De olika problemen bedöms har skapat frustration bland personalen under insatsen och fördröjningar i vissa moment. Ur ett större perspektiv bedöms de dock inte ha påverkat insatsen eller insatsens resultat i sin helhet.

Efter insatsen har felkontroll genomförts på fordonen utan anmärkning. Felanmälan på lastväxlaren beskrivs liknande ett sedan tidigare känt problem är att bommen måste föras hela vägen bak innan containern lastas av, om inte detta görs uppstår liknande scenario som beskrivs i felanmälan, vilket också är den troligaste orsaken till att tanken inte kunde lastas av. Hävaren har genomgått felkontroll utan anmärkning. I kontrollen ingick det att försöka provocera fram samma typ av fel utan att lyckas. Även fordonets fellogg undersöktes men inget avvikande hittades.

### Skärsläckare

När skärsläckaren larmades till platsen medföljde inget höjdfordon, vilket senare krävdes för att kunna använda skärsläckaren som planerat. Det resulterade i en delvis omorganisation på skadeplatsen och upplevdes som tidskrävande. Liknande problemen gällande utrustning, fordon och kommunikation bedöms det ha påverkat insatsen i ett kortsiktigt perspektiv och under denna period ha skapat frustration och fördröjning. Det bedöms dock inte ha påverkat insatsen i sin helhet eller insatsens totala resultat.

Frågan har ansetts vara värd att lyfta inom organisationen inför framtida insatser. För att undvika liknande situationer igen, bör räddningsledaren vid beställning av specialresurser ha en tydlig plan för dess uppgift på skadeplatsen och baserat på det göra en bedömning av vilka andra resurser som därmed kan behövas. För att en så god bedömning som möjligt ska kunna göras, har det bedömts finnas ett utbildningsbehov av RSM:s befäl gällande de specialresurser som i dagsläget inte finns tillgängliga inom den egna organisationen (till exempel CAFS och skärsläckare).

## Beslut

Vissa beslut som tagits under insatsen har bedömts ha ett behov av vidare diskussion i denna insatsutvärdering.

### CAFS i vattenskyddsområde

Beslutet som togs gällande användning av CAFS har i huvudsak bedömts vara välgrundat med hänsyn tagen till riskerna. Eftersom verktyget fanns tillgängligt på skadeplatsen kan det anses ha varit ett naturligt val att använda, när övriga tillgängliga släckmetoder redan prövats utan önskat resultat. Målet ska ha varit att förhindra en vidare utveckling av takbranden, som i förlängningen kunde ha lett till brandspridning till annan byggnad. Det fanns således behov av att skydda egendom. Riskerna som finns kopplat till användning av skum behandlades före beslut, genom kontakt med inre befäl och tydliga restriktioner för hur verktyget skulle användas. Det gjordes således en bedömning att vinsten av användningen övervägde riskerna, en bedömning som även nu anses vara god.

Under utvärderingen har två frågor gällande användningen av CAFS lyfts, vilka kan generera goda riktlinjer inför liknande beslut vid framtida händelser. Den första gäller kontakten med miljörestvärdeledare, vilket under denna insats skedde förhållandevis sent. En sådan kontakt kunde varit värdefull att ta redan innan eller i samband med beslutet om att använda CAFS, särskilt med hänsyn till att det skedde i ett vattenskyddsområde. Om kontakten tagits tidigare så hade restvärdeledaren dels fått möjlighet att delge eventuella invändningar eller förhållningsregler i ett tidigt skede, men också eventuellt behov av efterföljande åtgärder. Om räddningsledaren tidigt delges om eventuellt behov av sanering blir det enklare att vidareförmedla denna information till berörda parter.

Vidare har det diskuterats om det varit möjligt att avbryta insatsen med CAFS i ett tidigare skede än vad som gjordes, med hänsyn till de befintliga skadorna på byggnaden och möjligheten att använda grävmaskinen för rivning istället. Om det huvudsakliga skälet för användningen av CAFS var för att rädda andra byggnader, kanske det hade varit möjligt att avbryta CAFS-användningen i ett tidigare skede och istället påbörja rivning. Denna

reflektion är gjord i efterhand, när det redan står klart att rivning till slut var den enda lösningen och i sammanhanget utgjorde ett bra alternativ. Mitt under pågående insats kan det vara svårt att ta ett sådant beslut tidigt, eftersom det innebär stora konsekvenser ur ett egendomsperspektiv.

**Räddningsledare genom insatsen**

Under insatsens genomförande agerade totalt tre personer som räddningsledare. Vid bytet mellan YB1 och YB2 fick YB2 möjlighet att gå bredvid under cirka en timmes tid. På så sätt fick YB2 goda möjligheter att sätta sig in i händelsen och insatsen före överlämnandet. Detta bedöms ha varit mycket positivt för att insatsen skulle kunna fortlöpa så smidigt som möjligt genom bytet.

Dokumentationen över när räddningsledarskapet har förflyttats mellan de olika befälen innehar dock vissa brister, vilket tas upp mer under rubriken ”Dokumentation av beslut” nedan.

**Avslut av räddningsinsats**

Räddningsinsatsen avslutades formellt klockan 16.00, men insatsen som sådan avslutades tidigare på förmiddagen och från 11.15 betecknades den som efterbevakning. Eftersom inga direkta åtgärder utfördes av räddningstjänsten efter 11.15 och det tidigare hade gjorts en bedömning att ingen spridningsrisk förelåg, kunde sannolikt räddningsinsatsen med fördel avslutats formellt redan 11.15. Begreppet efterbevakning antyder att räddningsinsatsen är över, men att kontroller sker en tid efteråt för att säkerställa att byggnaden inte återantänder.

Enligt 1 kap. 2 § i Lag (2003:778) om skydd mot olyckor ska kommunen endast ansvara för en räddningsinsats ”om detta är motiverat med hänsyn till behovet av ett snabbt ingripande, det hotade intressets vikt, kostnaderna för insatsen och omständigheterna i övrigt”. Om de fyra kriterierna inte längre uppfylls vid en brand, är det i grunden ägarens uppgift att sköta eventuell efterbevakning, sanering och så vidare. Om räddningstjänsten bedömer att ägaren av något skäl inte kan förväntas utföra uppgiften, kan räddningstjänsten välja att ha viss bemanning och resurser kvar på platsen för efterbevakning. Detta ska då ske på ägarens bekostnad, eftersom det inte är en del av kommunens uppgift.

Baserat på informationen som sammanställts i utredningen görs bedömningen att räddningsinsatsen formellt hade kunnat avslutats tidigare, förslagsvis vid 11.15 då de flesta räddningsresurserna lämnade skadeplatsen. Den följande efterbevakningen kunde utförts av räddningstjänsten på samma sätt som gjordes, men på fastighetsägarens bekostnad.

**Dokumentation av beslut**

Delar av insatsutvärderingen har varit svår att genomföra, till följd av att vissa beslut inte funnits dokumenterade i loggen. Tidsangivelser har därför saknats och det har krävts en del arbete för att få en sammahangände bild av hur insatsen utvecklades. Problemet upplevs inte vara specifikt för denna insats, utan är ett generellt och återkommande problem. Det har därför uppmärksammats att organisationen i sin helhet har behov av att

förbättra sitt arbete med att dokumentera när viktiga beslut tas, utförda riskbedömningar, skadeplatsorganisation med mera. Sådan information bör förmedlas till inre ledning, som då kan dokumentera händelserna i loggen. Dokumentationen är viktig för att dels uppfylla lagkraven om att dokumentera vissa beslut, men också för att förenkla uppföljning.

# Slutsats

Insatsutvärderingen har identifierat både framgångsfaktorer och förbättringsmöjligheter som bör lyftas inom organisationen inför framtida insatser. Nedan listas de viktigaste slutsatserna.

Framgångsfaktorer:

- Insatsen präglades av ett aktivt arbete med olika metoder för att försöka komma åt branden. Trots svårigheterna som konstruktionen medförde var man lösningsfokuserad och använde de olika metoder och verktyg som fanns tillgängliga.
- Avseende beslutet att använda CAFS i vattenskyddsområde, analyserades riskerna med användningen i jämförelse med vinsten på ett gott sätt innan beslutet togs.
- Beslutet att beställa ut en grävmaskin till platsen har bedömts vara av stor betydelse för att insatsen kunde avslutas när den gjorde det. Grävmaskinen stod standby under en tid när den utgjorde ”plan B”. Det senare beslutet att använda grävmaskinen för att riva av taket förenklades av det faktum att den redan fanns på plats.
- Överlämnandet av räddningsledarskapet mellan YB1 och YB2 skedde först efter att YB2 gått bredvid under cirka en timme. Detta bedöms ha gett mycket goda förutsättningar för ett smidigt överlämnande.
- Under insatsen användes stora mängder rökskydd. Det indikerar att man under insatsen varit noggrann med att använda personskydd i rökiga miljöer och att arbetsmiljön därför har haft stort fokus. Detta har bedömts som mycket positivt.

Förbättringsmöjligheter:

- Det finns ett behov av att förbättra kunskapen om specialresurser som exempelvis skärsläckare och CAFS i organisationens ledningsfunktioner, för att räddningsledaren ska kunna göra välgrundade resursbeställningar och ha bättre möjlighet att implementera specialresurser på skadeplatsen.
- Organisationen bör upprätta rutiner för hur specialresurser bör hanteras. Gällande CAFS kan en rutin vara att miljörestvärdesledare bör kontaktas i samband med att beslut om CAFS tas, framförallt om det finns särskilda risker att beakta som exempelvis vattenskyddsområde.
- Vid fordonsövningar med höjdfordon bör inte bara manövreringen av fordonet övas, utan även metoder för att på ett säkert och effektivt sätt arbeta från

fordonets arbetsplattform. Personalen på skadeplatsen upplevde en ovana att utföra arbete från plattformen.

- Begreppet räddningsinsats och dess fyra kriterier behöver repeteras inom organisationens ledningsfunktioner och en diskussion om vad som kan betecknas som räddningsinsats behöver lyftas. I samband med detta bör även frågan om att avsluta räddningsinsats och hur den följande efterbevakningen löses lyftas. Rutiner för hur organisationen hanterar efterbevakning på ägarens bekostnad behöver etableras.
- Systematisera AAR modellen i organisationen genom utbildningsinsatser på att genomföra AAR, revidering av AAR dokument och framtagande av rutiner för vilka som bör genomföra AAR och på vilket sätt den kan nyttjas bäst.
- Organisationen behöver generellt bli bättre på att dokumentera beslut som fattas under insatsen, genom att rapportera dessa till inre ledning.