



Undersökning av olyckor och räddningsinsatser  
Avdelning Skydd och Samhälle

Händelse: Brand i byggnad, enfamiljshus.

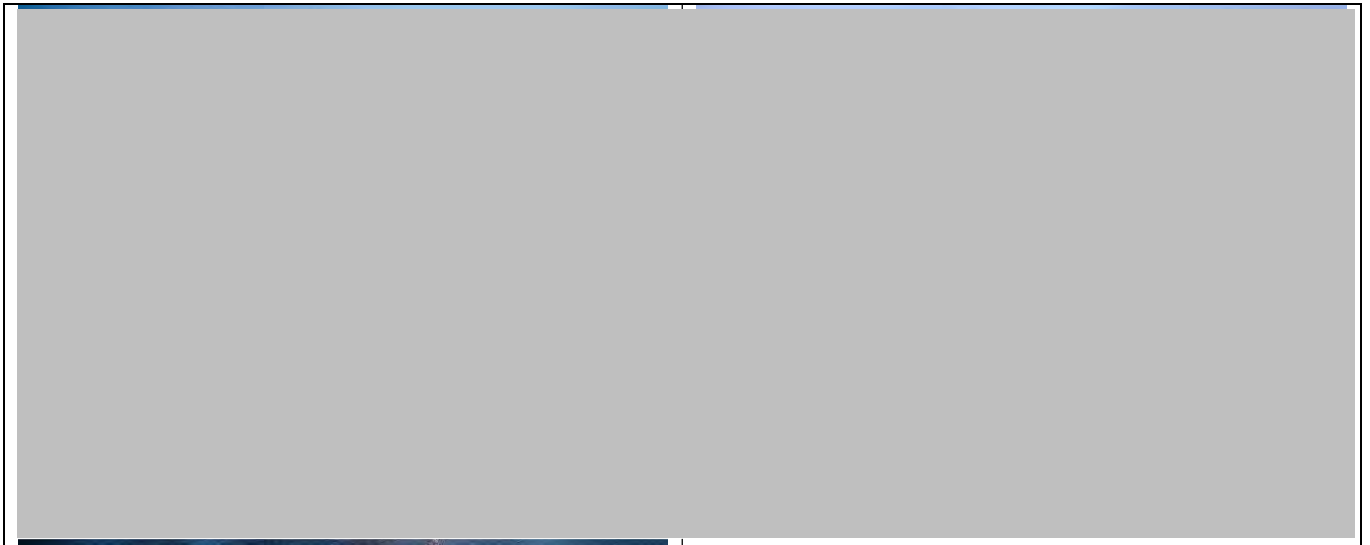
Plats: [REDACTED]

Larmnummer: 19.5823641.2

Larmtid: fredagen den 4 december. Kl. 09:52

Diarienummer: 2015-003711

*Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund (SÄRF) undersöker olyckor och räddningsinsatser mot bakgrund av Lagen om skydd mot olyckor (SFS 2003:778), kap 3, § 10. Syftet är att klarlägga olycksorsak, olycksförlopp och räddningsinsatsen. Detta ska användas för utveckling av operativ verksamhet och olycksförebyggande arbete. Arbetet har inte till syfte att klarlägga ansvar, skuld eller vållande. I Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund ingår kommunerna Borås, Bollebygd, Mark, Svenljunga, Tranemo och Ulricehamn.*



## Sammanfattning

När första insatsperson kom fram till brandplats var det utvecklad brand på krypvind, i takkonstruktion och i ett av rummen på andra våning.

- Den brandutsatta byggnaden var ett större tvåvåningshus med källare och krypvind.
- Samtliga personer som varit inne i det brandutsatta huset hade tagit sig ut och befann sig i säkerhet inne i en grannfastighet.

Första insatsperson försökte med två släckgranater slå ned branden (fördröja brandförloppet) i väntan på att släckbil med rökdykargrupp kom fram till platsen och kunde påbörja invändig släckning. Rökdykargruppen använde sig av både traditionell släckning med strålrör och skärsläckare. Branden på andra våning släcktes ned men det var fortfarande fullt utvecklad brand på krypvind och i takkonstruktion.

- Taktiken blev att branden inte fick fortsätta brinna nedåt på taket.

Personal i höjdfordon och rökdykarna som arbetade inne i byggnaden inledde en flera timmar lång intensiv jakt på att komma åt branden genom friläggning på vind och i takkonstruktion. Räddningstjänstens personal plockade av takpannor och rev bort papp och spån för att komma åt och få stopp på branden.

- Parallellt med släckningsarbetet pågick det restvärdesräddning och det bars ut en hel del lösöre från det brandutsatta huset till en förrådsbyggnad som fanns på fastigheten.

Yttertaket blev i stort sett helt bortbrunnet och översta bjälklaget fick stora brandskador men räddningstjänsten lyckades att släcka branden. Efter avslutad släckinsats gjordes bedömningen att huset hade så omfattande brand och vattensskador att det kommer att rivs ned till källargrunden.

- Branden bedöms vara eldstadsrelaterad och startade i en skorstensgenomförning i bjälklaget mellan andra våning och krypvinden.

Det som gör den här insatsen intressant för att genomföra en fördjupad olycksundersökning är bl.a. restvärdesräddning av lösöre, första insatspersons arbetsmiljö och fastighetsägarens upplevelser av räddningstjänstens insatsarbete.

## Innehållsförteckning

<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>2</b>
<b>I. INLEDNING.....</b>	<b>4</b>
1.1 INLEDANDE BESKRIVNING .....	4
1.2 SYFTE MED UTREDNINGEN.....	4
1.3 UTREDNINGENS OMFATTNING .....	4
1.4 ERFARENHETSÅTERFÖRING/DELGIVNING .....	4
<b>2. RESULTAT AV UNDERSÖKNINGEN.....</b>	<b>5</b>
2.1 RÄDDNINGSSINSASENS GENOMFÖRANDE.....	5
2.1.1 Larmtyp, klockslag och larmade styrkor .....	5
<b>3. BYGGNADSBESKRIVNING OCH BAKOMLIGGANDE BRANDORSAK .....</b>	<b>6</b>
3.1 BYGGNADSBESKRIVNING .....	6
3.2 BAKOMLIGGANDE ORSAK TILL BRANDEN .....	6
<b>4. ERFARENHETER FRÅN RÄDDNINGSSINSASENS .....</b>	<b>9</b>
4.1 BRANDFÖRLOPP OCH SLÄCKINSATS.....	9
4.1.1 Framkomst och uppstart av släckinsats: första insatsperson .....	9
4.1.2 Fortsatt släckinsats med rökdykning och höjdfordon .....	10
4.1.3 Taktik/Ledning .....	11
4.1.4 Vattenförsörjning.....	12
4.1.5 Restvärdesräddning .....	13
4.1.6 Avslut av räddningsinsats .....	15
4.2 SAMMANSTÄLLNING AV FÖRSLAG TILL FÖRBÄTTRINGSÅTGÄRDER.....	15
<b>BILAGA 1 .....</b>	<b>17</b>

## I. Inledning

### I.1 Inledande beskrivning

En eldstadsrelaterad villabrand som vid räddningstjänstens framkomst hade fått fäste i takkonstruktion och krypvind. Yttertaket blev i stort sett helt bortbrunnet och översta bjälklaget fick stora brandskador men räddningstjänsten lyckades släcka branden.

Det som gör den här insatsen intressant för att genomföra en fördjupad olycksundersökning är bl.a. restvärdesräddning av lösöre, första insatspersons arbetsmiljö och fastighetsägarens upplevelser av räddningstjänstens insatsarbete.

Olycksutredaren genomför olycksundersökningen på uppdrag av områdeschefen för avdelningen Skydd och Samhälle.

### I.2 Syfte med utredningen

Undersökning av olyckor är en viktig del av verksamhetsuppföljningen och syftar till att:

- uppfylla gällande lagkrav
- klargöra orsakerna till händelsen samt eventuellt föreslå olycksförebyggande åtgärder
- klarlägga räddningsinsatsens genomförande och utgöra beslutsunderlag för insatsutvecklande åtgärder.

### I.3 Utredningens omfattning

Utredaren har gjort en fördjupad insatsuppföljning med underlag inhämtat från intervjuer med styrkeledare RIB- Ulricehamn (räddningsledare under inledning och avslutning av insatsen), insatsledare Borås (räddningsledare en bit in i insatsen), restvärdesledare, fastighetsägaren och sotare.

- Utredningen har avgränsats och avser att främst granska räddningstjänstens insatsarbete ute på brandplats.
- Rapportens tidsangivelser är hämtade från räddningstjänstens insatsrapport.
- Utredaren har i sitt arbete inte använt sig av någon specifik utredningsmetod.

### I.4 Erfarenhetsåterföring/delgivning

Olycksutredaren redovisar insatsuppföljningen för samtliga arbetslag vid Borås heltidsstyrka samt på januari månads RCB/IL – möte.

Delgivning

- Rapporten läggs ut på Serfnet
- MSB

<b>Utredare</b> Christer Larsson	<b>Granskad och godkänd</b> Jan Kuusisto Områdeschef Skydd och Samhälle
-------------------------------------	---

## 2. Resultat av undersökningen

### 2.1 Räddningsinsatsens genomförande

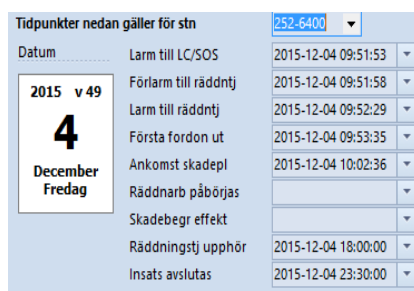
Underlaget är hämtat från insatsrapportens ruta 10 som är en fritextruta där normalt stabschefen och räddningsledaren i text återger insatsens genomförande. Vid den här insatsen var det mestadels räddningschef i beredskap som dokumenterade i fritextrutan. Olycksutredaren har avidentifierat de namn som nämns i texttrutan och skrivit ut yrkesrelaterade förkortningar.

10:03 - 6060 framme, fullt övertänd villa  
10:03 - Personer ute ur huset  
10:04 - Förberedande order till 6010 om rökdykning vån 2  
10:05 - Vegby för täckning i Ulricehamn  
10:04 - Liared rullar  
10:07 - 6010 framme  
10:09 - 6040 framme  
10:11 - Två granater inslängda. Rökdykargrupp insatt.  
10:15 - 6460 framme  
10:16 - Behov av en till rökdykargrupp  
10:17 - Inga gasflaskor ska finnas i huset enligt ägaren  
10:25 - Våning 2 övertänd  
10:42 - Vatten från damm ordnat  
10:50 - Behov av rökskydd  
11:14 - 1270 rullar mot Gullared  
11:16 - Beslut att inte skicka Viskafors ang. släckvatten pga. stormen  
11:17 - Totalskada på huset. Både invändig och utvändig släckning. Många glödbränner.  
11:46 - Liared kan ordna avlösning under dygnet vid behov  
12:04 - 1040 återgår till Borås  
12:28 - 6580 med 1 man åker upp med mat och kaffe till platsen, XX täcker  
15:46 - Bevakning ordnad till kl. 23 mot ersättning från försäkringsbolaget Folksam, XX. Liared stannar.  
15:49 - 6040 och 6060 lämnar platsen  
17,30 6210 vill ha upp 6030 igen börjar ryka från taket 6060 åker med  
17,50 6060 Meddelar att branden ska vara släckt igen  
18,20 6060 6030 lämnar och rullar mot stationen  
22,55 pratar med 6210 som meddelar att det har varit lugnt sedan 19,00 tiden 6210 lämnar inom kort har även plockat med sig det sista materialet från platsen

#### 2.1.1 Larmtyp, klockslag och larmade styrkor

Inringare som larmar om brand i villa, larmoperatören på SOS larmar ut enligt larmplan stort larm: brand i byggnad.

Styrkor från RIB- Ulricehamn, RIB- Trädet, värnet Liared och heltid Borås var på brandplatsen och RIB- Vegby hade täckning i Ulricehamn, enligt skärmsklippen nedan.



Tidpunkter nedan gäller för stn		252-6400
Datum	Larm till LC/SOS	2015-12-04 09:51:53
2015 v 49	Förlarm till räddntj	2015-12-04 09:51:58
4	Larm till räddntj	2015-12-04 09:52:29
December	Första fordon ut	2015-12-04 09:53:35
Fredag	Ankomst skadepl	2015-12-04 10:02:36
	Räddnarb påbörjas	
	Skadebegr effekt	
	Räddningstj upphör	2015-12-04 18:00:00
	Insats avslutas	2015-12-04 23:30:00

Stn	Enhet	ant	U:g	B	Datum	Påbörjat	Ut	Framme	Disponibel	Åter stn	Avslutat	Tid	Perstid
252-6000	252-6010	4	I	D	2015-12-04	09:52.23	09:56.54	10:08.18			17:30.00	7:37	30:30
252-6000	252-6040	1	I	D	2015-12-04	09:52.25	09:58.55	10:08.46			17:30.00	7:37	7:37
252-6000	252-6060	1	I	D	2015-12-04	09:52.27	09:53.35	10:02.36	15:50.14		17:30.00	7:37	7:37
252-1000	252-1280	1	I	H	2015-12-04	09:52.41	09:55.59	10:18.31	13:39.14	13:51.47	17:00.00	7:07	7:07
252-6400	252-6410	3	I	D	2015-12-04	09:52.44	09:59.32	10:23.31		15:02.30	17:00.00	7:07	21:21
252-1000	252-1180	1	I	H	2015-12-04	09:52.49	09:58.08			10:02.10	16:00.00	6:07	6:07
252-6000	252-6030	1	I	D	2015-12-04	09:51.58	10:07.13	10:07.24			17:00.00	7:08	7:08
252-1000	252-1040	2	I	H	2015-12-04	10:14.32	10:14.45	10:43.44	12:09.49	12:58.32	13:15.00	3:00	6:00
252-6200	252-6210	6	I	V	2015-12-04	09:52.37	10:07.47	11:08.46		15:12.03	23:30.00	13:37	81:44
252-6500	252-6510	4	I	D	2015-12-04	09:52.29	09:53.35	10:02.36			17:00.00	7:07	28:30
252-1001	252-1000H	1	L	H	2015-12-04	09:52.29	09:53.35	10:02.36			23:00.00	13:07	13:07
252-6500	252-6580	1	I	D	2015-12-04	09:52.29	09:53.35	10:02.36			17:00.00	7:07	7:07
252-6200	252-6210	1	I	V	2015-12-04	09:52.29	09:53.35	10:02.36	18:00.00	23:30.00	23:30.00	13:37	13:37

### 3. Byggnadsbeskrivning och bakomliggande brandorsak

#### 3.1 Byggnadsbeskrivning

Ett större tvåvåningshus, ca 250 kvm bostadsutrymme, med källare och krypvind. I fastigheten som var om och tillbyggd hade det tidigare varit en livsmedelsaffär. Nuvarande fastighetsägaren hade under senare år genomgående renoverat fastigheten.

- Yttertak (sadeltak): betongpannor, raft/träläkt, pansarmatta (gummerad underlagspapp), de ursprungliga takspånen – sponten och takstolarna.
- Krypvinden: isolerad med sågspån på den ursprungliga delen av huset och över de nybyggda delarna tilläggsisolering med mineralull.
- Innertak övervåning: Huntonit takskiva, regelverk, byggplast och 45 mm tilläggsisolering.
- Innerväggar: gipsskiva, OSB eller plywoodskiva och bärande delar av stående plank
- Ytterväggar: liggande timmer i ursprungliga delen och stående plank på de tillbyggda delarna, isolerat invändigt med 45 mm mineralull.
- Bjälklag i trä mellan nedre/övervåning: spåntat virke, spånisolering, trägolv (typ parkett) och innertak nedervåning var Huntonitskiva.

#### 3.2 Bakomliggande orsak till branden

Dagen för branden var familjens 19-åriga dotter barnvakt åt sina två yngre syskon. De befann sig på nedervåning och dotterns pojkvän låg och sov i ett sovrum på andra våning. Det var en vanlig veckodag så båda föräldrarna var på sina arbeten.

- Ca kl. 06:00 på morgonen tände dottern en brasa i braskaminen i vardagsrummet.
- Ca kl. 08:10 ringde dottern till sin pappa och berättade att det lät konstigt från braskaminen. Det knäppte från skorstensröret och kom rökpuffar bakåt från braskaminen. Pappan svarade

att det brukade knäppa från kaminens skorstenör och att rökpuffarna troligtvis orsakades av att det blåste kraftigt. Han uppmanade sin dotter att minska tilluften till kaminen.

- Ca kl. 09:50 ringde dottern återigen till sin pappa och berättade att hennes pojkvän som låg och sov i ett sovrum på andra våning hade vaknat av att han såg lågor i listverket i anslutning till kaminröret upp mot krypvinden. Pappan bad då dottern ringa SOS och larma räddningstjänsten.
- Pojkvännen hämtade under tiden en kolsyresläckare som han gjorde ett släckförsök med i det brandutsatta sovrummet.

### **Möjliga Brandorsaker**

När undertecknad olycksutredare återgav det nedskrivna samtalet med fastighetsägaren, se texten ovan, för en sotare. Då uttryckte sotaren spontant att det måste ha varit en soteld i skorstenörret som gjort att det utvecklats högre värme än normalt och att det antänt i bjälklaget upp till krypvinden.

Räddningsledare och restvärdesledare som agerade på brandplatsen utesluter inte möjligheten att gnistor från skorstenörret p.g.a. av den hårda blåsten kommit in under takpannorna och antänt takspånen. Vid olycksutredarens platsbesök var yttertaket helt bortbrunnet och jag hade inga redskap med mig för att undersöka skorstenörret för att se efter om det hade varit en soteld.

- Min bedömning är att det under en längre tid varit en torrdestillation, kolat, i anslutning till skorstengennomförningen mellan andra våning och krypvinden. Den starka blåsten aktuell dag tillförde syre och brandstarten var ett faktum, se foto och text nedan. Försäkringsbolaget Folksam som tagit hjälp av en extern konsult för att fastställa bakomliggande orsak till branden stöder teorin ovan.



Kaminen var av märket Sandefjord och skorstensmodulema av fabrikat ~~Negarra~~ Blanc. Installationen var utförd av företaget [REDACTED]

- Bilden ovan visar skorstensgenomföringen från andra våning till krypvinden, sovrummet där branden upptäcktes, trolig startplats för branden.
- Bilden ovan till vänster visar kaminens placering i vardagsrummet på första våning.
- Bilden i mitten till vänster visar skorstensgenomföringen sedd från krypvinden.
- Bilden längst ned till vänster visar skorstensgenomföringen sedd från ett intilliggande rum.

- Brandskyddskontroll av kaminen utfördes av [REDACTED] 2015-04-28 med några avvikelser som ägaren uppmanades att åtgärda. Senaste sotning utfördes 2014-09-11 och nästkommande sotning var planerad till januari-februari 2016. Ulricehamns Kommun fick inte in något sotarintyg när kaminen installerades och har därmed inte utfärdat något slutbevis för installation av kaminen.



## 4. Erfarenheter från räddningsinsatsen

### 4.1 Brandförlopp och släckinsats

#### 4.1.1 Framkomst och uppstart av släckinsats: första insatsperson

När första insatsperson, FIP, från RIB- Ulricehamn anlände till brandplatsen med bil 252-6060 var det utvecklad brand på krypvinden och i ett av rummen på andra våning. Det var också brand i takkonstruktionen, takspån/papp, under betongpannorna.

- FIP:en fick möte av en granne som berättade att samtliga personer som varit inne i det brandutsatta huset hade tagit sig ut och befann sig i säkerhet inne hos honom.

FIP:en tog med sig en släckgranat från 252-6060 och öppnade ytterdörren på första våning. Han möttes av att det var helt rökfritt på första våning och i trapphuset. När han tittade upp mot andra våning såg han att det var en mindre brand i hallen och att det var en fullt utvecklad brand i ett av rummen. FIP:en tog några steg upp i trappan och kastade en släckgranat som studsade in i rummet där det var fullt utvecklad brand. Därefter gick han ut ur huset och stängde ytterdörren. Han hörde att släckgranaten startade och såg att det dämpade lågutvecklingen även uppe på vinden.

FIP:en gick ned till sitt fordon 252-6060 och hämtade släckgranat nummer två. I det läget hade ägaren till den brandutsatta fastigheten anlant till platsen. Fastighetsägaren var upprörd och högljudd och uttryckte sitt missnöje över att det bara var FIP:en som var på plats.

Fastighetsägaren ifrågasatte varför det inte fanns några släckbilar på plats och varför räddningstjänsten inte påbörjat släckningsarbetet.

Fastighetsägaren var på väg in i det brinnande huset för att försöka rädda lös egendom.

Ambulanspersonal som även de anlant till platsen såg att fastighetsägaren beteende utgjorde en risk för att han kunde skada sig själv. Ambulanspersonalen gjorde ett försök att hålla fast den upprörda fastighetsägaren för att förhindra att han gick in det brandutsatta huset.

Brandgaserna började i det skedet rulla ned för trappan och FIP:en kastade upp släckgranat nummer två upp på andra våning. Släckgranaten landade i hallen och FIP:en hörde att den gick igång innan han gick ut ur byggnaden och stängde dörren. Släckgranat nummer två hade mindre märkbar påverkan på branden än den första släckgranaten.

#### 4.1.1.1 Fastighetsägarens upplevelse av inledningen på släckinsatsen

Fastighetsägaren hade 2,5 mil resväg till hemadressen från sin arbetsplats. När han kom hem var ett räddningsfordon, FIP:en i 252-6060 på plats, polis och en reporter från Ulricehamns Tidning.

- Han beskriver att han kände en stor förtvivlan över att inte "brandbilarna" var på plats och att han säkert upplevdes som en mycket besvärlig människa. Fastighetsägaren uttryckte under intervjun att han säkert sade många "dumma ord" som han i efterhand hade ångrat riktade till FIP:en. Han framförde under intervjun en ursäkt riktad till första insatsperson.

Enligt fastighetsägaren var det när han kom fram enbart synlig brand i anslutning till takgenomförningen för kaminens skorsten på taket. Branden var inte alls så utvecklad som bilderna på första sidan som är hämtade från Ulricehamns Tidning.

- Första uppställningsplatsen för höjdfordon på gaveln upplevdes av fastighetsägaren som felaktig, se FIP:ens förklaring till inledande fordonsplaceringen av höjdfordon under rubrik 4.1.2 nedan.

### Analys och förbättringsförslag

Enligt FIP:en så gjordes inledningsvis flera försök att kommunicera med fastighetsägaren men utan att nå fram till mottagaren. FIP:en höll hela tiden uppsikt på fastighetsägarens kroppsspråk men upplevde aldrig att situationen blev fysiskt hotfullt.

Utvärderar man rollen som första insatsperson sett ur ett rent arbetsmiljöperspektiv så förstår man varför det finns räddningstjänster som helt valt bort funktionen. Att som första insatsperson ensam komma fram till en skadeplats med begränsade resurser för att påbörja att rädda liv eller egendom skapar en stor anspänning för den utsatta personen.

Vi bör inom SÄRF förbättra formerna för att utvärdera/utveckla rollen som första insatsperson sett till arbetsmiljön för ”människan bakom uniformen”.

#### **4.1.2 Fortsatt släckinsats med rökdykning och höjdfordon**

FIP:en gav, efter riskbedömning av byggnaden, förberedande order till personalen i släckbil 252-6010 att de vid framkomst skulle vara klara för invändig släckning genom rökdykning.

När släckbil 252-6010 kom fram gick rökdykargruppen in i huset och påbörjade släckning. Rökdykargruppen använde sig av både traditionell släckning med strålrör, släckte ned branden i flera rum på andra våning, och skärsläckare. Skärsläckare användes för att ta sig igenom taket på andra våning och försöka släcka branden på krypvinden.

Under tiden gjordes en uppställning med höjdfordon 252-1030 på gaveln på huset. Den starka vinden (stormbyar), brandgaserna och höga värmen omöjliggjorde att få till en bättre uppställning. Tanken var att höjdfordonsförarna skulle köra skärsläckare in på gaveln för att komma åt branden på krypvinden. När höjdfordon var rest blev det en genombränning i yttertaket.

- Branden på andra våning var i det läget släckt men det var fortfarande fullt utvecklad brand på krypvind och takkonstruktion.

Personal i höjdfordon och rökdykarna som arbetade inne i byggnaden inledde en intensiv jakt på att komma åt branden genom friläggning på vind och i takkonstruktion. Taktiken blev att branden inte fick fortsätta brinna nedåt på taket. Räddningstjänstens personal plockade av takpannor och rev bort papp och spån för att komma åt och få stopp på branden. Det var fortfarande brand med öppna lågor och den hårda vinden skapade en relativt bra arbetsmiljö på ena sidan av taket där brandgaser och värme blåste undan. På andra sidan av taket där personalen i höjdfordon arbetade var det tvärtom.

Koordinationen mellan de olika grupperna fungerade bra och när rökdykarna var ute från byggnaden och bytte flaskpaket m.m. så körde personalen i höjdfordon skärsläckare. Höjdfordonets skärsläckare var ett bra släckredskap tills det blev en genombränning på taket. Därefter användes skärsläckarstrålen till att blåsa undan takspån från takkonstruktionen, taket rensades nedifrån och upp på båda sidor, se foton nedan. Även höjdfordonets vattenkanon kördes med lågt vattentryck och användes för släckning.



#### Analys och förbättringsförslag

- Personalen som arbetade med släckning genom rökdykning gjorde åt 5 - 6 luftpaket per person, personal från RIB- Ulricehamn och RIB- Trädet. FIP: en säger med facit i hand att det borde ha begärts ut/funnits ytterligare en komplett grupp med rökdykare att tillgå på brandplatsen.
- Det var effektivt att flisa sönder och blåsa bort takspån med skärsläckare men det yrde takspån så det är viktigt att all personal vid framtida liknande insatser använder personlig skyddsutrustning.
- Att använda vattenkanon på höjdfordon med i stort sett fri tillgång till vatten ställer stora krav på personalen att vara uppmärksam på att vattnet verkligen gör nytta och inte orsakar onödiga vattenskador.

#### **4.1.3 Taktik/Ledning**

Insatsledare i bil 252-1280 var enligt tiderna i insatsrapporten framme ca 16 minuter efter första fordon. I det skedet hade branden brunnit igenom yttertak, rökdykarna hade släckt ned branden på andra våning och höjdfordon var rest.

- Den fortsatta taktiska inriktningen på insatsen blev att branden inte fick fortsätta brinna nedåt på taket. Räddningstjänstens personal plockade av pannor och rev bort papp och spån för att komma åt och få stopp på branden. Enligt insatsledaren var det enda möjligheten att få släckt branden inne i byggnadskonstruktionen. Hävaren flyttades till baksidan för att frilägga och där användes skärsläckaren för att spola bort takspån.

- Tanken att släppa branden fanns aldrig.

Både insatsledaren och FIP:en upplevde att samarbetet/dialogen mellan dem fungerade bra, arbetade bredvid varandra (sida/sida) och sammanstrålade med jämna mellanrum och diskuterade fortsatt inriktning.

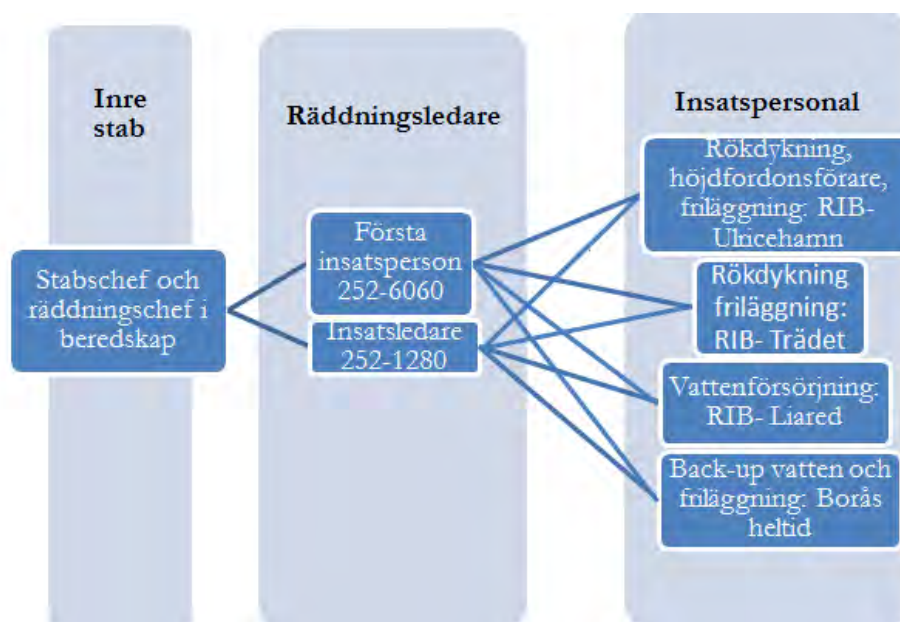
- Insatsledaren gjorde inget tydligt övertagande av räddningsledarrollen, inget dokumenterat i insatsrapporten, så både insatsledaren och FIP:en uppger under intervjun att de hade rollen som räddningsledare. FIP:en behöll räddningsledarvästen på under hela insatsen.
- Både insatsledare och FIP:en anser att de hade ett bra stöd från bakre ledning som bestod av stabschef och räddningschef i beredskap. Båda är också överens om att brandmännen utförde ett bra insatsarbete.

#### Analys och förbättringsförslag

Vid den här insatsen var det en bra dialog mellan FIP:en och insatsledare men oklara roller, båda uppfattade sig som räddningsledare. Insatsledarna kan bli bättre på att vara tydliga vid övertagande av räddningsledarrollen och tiderna ska dokumenteras i insatsrapporten, utifrån kraven på dokumentation enligt LSO.

- En villabrand är begränsad till en liten geografisk yta och insatsarbetet fungerar i regel utan att vi strikt följer vårt handlingsmönster med uppdelning i ledningsnivåer, sektorer och sambandstabläer. Ett bra sätt att förbereda oss för större händelser är att öva oss på insatser av den här typen och utse skadeplatschef, dela upp i sektorer och använda framtagna sambandstabläer.

#### 4.1.3.1 Skadeplatsorganisation



#### 4.1.4 Vattenförsörjning

Uppgiften med vattenförsörjning lämnades över till värnet i Liared. Släckvattnet hämtades upp med hjälp av motorspruta från en närbelägen damm och det fanns i stort sett tillgång till säkert vatten under hela insatsen, se förklarande text nedan.

- Liareds motorspruta fungerade inte, gick inte att få upp något tryck på vattnet, ersattes med Trädets motorspruta.
- Personalen från värnet i Liared kopplade upp vattnet från dammen direkt till ingående rör till tankens motorspruta och efter ett tag var släckbilens tank tom.

#### Analys och förbättringsförslag

Värnen är absolut en värdefull resurs att ha med sig på den här typen av insatser. Vid den här insatsen kanske någon från RIB eller heltidspersonal borde varit med under uppstarten av vattenförsörjningen. Kraven på operativ förmåga för värnpersonal får ställas med hänsyn till standarden på deras utrustning och bristande övningstid.

#### **4.1.5 Restvärdesräddning**

En bit in i insatsen framförde insatsledaren på brandplatsen en begäran om att få komma i kontakt med en restvärdesledare. Via en inledande telefonkontakt gjordes bedömningen att det fanns behov av restvärdesledare på plats. Restvärdesledarens första åtgärd vid framkomst var att tillsammans med insatsledaren göra en första skadeinventering med utgångspunkt från restvärdesperspektiv på den brandutsatta fastigheten.

- Husets bottenvåning och källare var opåverkade av brand men kraftigt vattenskadade. Några av rummen på andra våning relativt oskadad av brand men stora skador av vatten och brandgasspridning. Yttertaket uppe vid nocken hade brunnit bort och övervåningens bjälklag upp till krypvinden var kraftigt brandskadat.

Därefter gjorde restvärdesledaren och fastighetsägaren en rundvandring i fastigheten för att få en överblick av det lösöre som ev. gick att rädda. Fastighetsägaren tillsammans med restvärdesledare tog från andra våning bl.a. ut en pärm med alla kvitton från renoeringen, kassaskåp med kontanter, dator med över 4000 sparade foton (mestadels på barnen), kamera, minnessaker till barnen, kläder och bilnycklar m.m.

- Räddningstjänstens bedömning var att allt lösöre som fanns på husets andra våning var totalskadat av brand.

I det här skedet initierade restvärdesledaren en utbärning av lösöre och i samråd med insatsledaren togs räddningstjänstens personal i anspråk för att utföra uppgiften. På fastigheten fanns det tillgång till ett fristående förråd dit det utburna lösöret bars. Det togs ut kapitalvaror ur ett försäkringsbolagsperspektiv och även saker som hade stort affektionsvärde för familjen.

Restvärdesledaren tog även hand om det akuta omhändertagandet av familjen, 2 vuxna med tre barn (2, 4 och 19 år), sett ur ett försäkringsbolagsperspektiv med tanke på ersättningsbostad, kläder m.m.

#### Analys och förbättringsförslag

Restvärdesledaren uttryckte under vårt samtal önskemål om att räddningstjänstens personal vid framtida liknande bränder, om det är genomförbart efter riskbedömning, snabbare ska påbörja evakuering av lösöre. Det är också av stor vikt att det rökskadade lösöre som vi tar ut inte placeras i en rökfri miljö som kan ta skada.

Varje brand där räddningstjänsten använder mycket släckvatten så kommer det att bli vattenskadat. Därför bör vi vid släckinsatser alltid ha i åtanke de sekundärskador som släckvattnet kommer att åstadkomma.

- Sett ur ett restvärdesledarperspektiv användes oproportionerligt mycket släckvatten.

- Sett ur ett räddningsledarperspektiv gick det p.g.a. byggnadskonstruktionen inte att använda mindre släckvatten.

Räddningstjänsten lyckades släcka branden och allt utom yttertaket på huset var kvar. Försäkringsbolagets bedömningen blev trots det att huset fått så stora skador att allt utom källargrunden kommer att rivas.

- När ska vi inom räddningstjänsten på allvar överväga när vi bara ska bevaka spridning av brand och inte alltid inrikta oss på släckning?

Frågeställningen ovan är relevant och vi behöver återigen ta upp frågan till diskussion inom vår egen organisation och ta fram riktlinjer. I rollen som räddningsledare ute på brandplats är det viktigt att man känner sig trygg i sina beslut och att besluten är väl förankrade och har stöd ända från högsta ledning (räddningschefen).

#### 4.1.5.1 Fastighetsägarens upplevelse av restvärdesarbetet

Fastighetsägaren berättade under intervjun att hans fokus under hela släckinsatsen låg på att försöka rädda ut saker från huset.

- Fastighetsägaren upplevde att det inte gavs någon möjlighet från räddningstjänstens sida att flytta undan de tre fordon som stod på gaveln i anslutning till huset. Två av fordonen fick skador (totalförstörda) av nedfallande takpannor, upplevdes som onödigt av fastighetsägaren.
- Fastighetsägarens uppgav under vårt samtal att han inte delade försäkringsbolagets bedömning om att huset blev så brand och vattenskadat att allt utom källargrunden ska rivas. Hans bedömning är att om det efter avslutad släckinsats gjorts en täckning av taket, några dagars intensivt regnande, och satts in avfuktare för att torka upp invändigt så hade det gått att rädda hela bottenvåningen. Då hade det bara behövts bygga upp en ny övervåning och yttertak. Även en farbror, till fastighetsägaren, som driver byggfirma delar fastighetssägarens bedömning, se foton i bilaga 1.

#### 4.1.5.2 Restvärdesledarens kommentar

Angående beslut att inte täcka det sönderbrunna taket.

- I egenskap av restvärdeledare har man samordningsansvar för arbetsmiljön avseende de delar av arbetet som är att betrakta som rvr-arbete. Jag ansåg att det förelåg risk för personalen att arbeta uppe på tak med stora presenningar under rådande storm. Risken fanns också att presenningar kunde slita sig i vinden. Dessutom försämrar en täckning möjligheterna till efterbevakning av brandhärddar. Jag informerade en representant för byggnadsskador på det aktuella försäkringsbolaget om situationen och att de själva fick göra en bedömning om de ville täcka taket nästkommande dag.
- En restvärdeledare gör endast en första bedömning av vilka rvr-åtgärder som är relevanta ur ett kostnad/nytta-perspektiv. Restvärdeledaren bestämmer aldrig hur mycket som ska rivas eller bevaras av en skadad byggnad. Däremot kan restvärdeledaren besitta erfarenhet som talar i en viss riktning vilket styr delar av det initiala rvr-arbetet men det är alltid försäkringsgivaren eller dess entreprenör som är beslutande.
- Skador som uppkommit genom släckvatten är inte att jämföra med andra typer av vattenskador. Det är därför svårt för en ”vanlig” privatperson eller byggare att bedöma graden av skador efter en brand av denna omfattning. En normal vattenskada kan eventuellt åtgärdas genom endast upptorkning och avfuktning. Släckvatten innehåller sotpartiklar som avger lukt och som fortsätter avge lukt även efter det att vattnet torkat. Därför måste normalt

alla släckvattendrabbade utrymmen och konstruktioner friläggas och saneras från sot. Detta måste tas i beaktande vid kostnadsbedömning av åtgärder.

#### Analys och förbättringsförslag

Olycksutredaren lägger inga värderingar på om bedömningen från fastighetsägaren eller försäkringsbolaget är den rätta. Istället väljer jag att ta med båda bedömningarna för att belysa att det går att se saker från flera olika synvinklar.

#### 4.1.6 Avslut av räddningsinsats

När räddningsinsatsen var avslutad och räddningsledaren som brukligt tog kontakt med fastighetsägaren för att överlämna ansvaret för efterbevakning.

- Fastighetsägaren riktade då återigen kränkande tillmälen riktade till FIP:en för att han hade kommit fram ensam till brandplatsen i bil 252-5060.
- Fastighetsägaren nekade till att ta över efterbevakning av huset med motiveringen att han inte ville ta ansvar. Efter en stunds diskussion blev beslutet att två man från räddningstjänsten skulle vara kvar på plats för brandbevakning fram till kl. 23:00 och personalkostnaden togs av försäkringsbolaget.
- Fastighetsägaren ville lämna över en husnyckel till räddningstjänsten men han ställde också krav på att ingen fick gå in i den brunna fastigheten. FIP:en tog inte över nyckeln men en av personalen från värnet i Liared som kände ägaren sedan tidigare tog hand om nyckeln i rollen som privatperson.
- Fastighetsägaren tog då av en för räddningstjänsten oförklarlig anledning dit en snickare och skruvade fast en skiva i trapphuset upp till andra våning för att ingen skulle kunna ta sig upp till övervåningen.

#### Analys och förbättringsförslag

En mänsklig reaktion av fastighetsägaren som just bevittnat att resultatet av tusentals renoveringstimmar blivit totalförstört av brand. Det är svårt att ta fram rutiner för hantering av denna typ av ”chockade personer” men en situation som FIP: en hanterade på ett yrkesmässigt och professionellt sätt.

#### 4.2 Sammanställning av förslag till förbättringsåtgärder

Analysgruppens rekommendationer av vilka kortsiktiga och/eller långsiktiga åtgärder som kan vara aktuella redovisas nedan i punktform tillsammans med ansvarig person/funktion och tidsplan.

Räddningsplanering	Ansvarig person/funktion			
Erfarenhet	Rekommendation	Åtgärd/kommentar	Ansvarig	Tidsplan
Att som första insatsperson ensam komma fram till en skadeplats med begränsade resurser för att påbörja att rädda liv eller egendom skapar en stor anspänning för den utsatta personen, se text under rubrik 4.1.1.	Enligt arbetsmiljölagen, 3 kap. 2§ ska arbetsgivaren beakta den särskilda risk för ohälsa och olycksfall som kan följa av att arbetstagaren utför arbete ensam.	Vi bör inom SÄRF förbättra formerna för att utvärdera/utveckla rollen som första insatsperson sett till arbetsmiljön.	SB	Vären- 16

Vid den här insatsen var det en bra dialog mellan FIP:en och insatsledare men oklara roller, båda uppfattade sig som räddningsledare, se text under rubrik 4.1.3.	Insatsledarna kan bli bättre på att vara tydliga vid övertagande av räddningsledarrollen och tiderna ska dokumenteras i insatsrapporten, utifrån kraven på dokumentation enligt LSO.		Mh	Vären- 16
Restvärdesledaren uttryckte önskemål om att räddningstjänstens personal vid framtida liknande bränder, om det är genomförbart efter riskbedömning, snabbare ska påbörja evakuering av lös egendom, se text under rubrik 4.1.5.			SB/Mh	Vären- 16
Läsaren av rapporten hittar flera nyttiga erfarenheter att begrunda och ta med som lärdomar till kommande insatser i kapitel 4.			Läsaren av rapporten.	

Analysgruppen: Christer Larsson och Andreas Leandersson.



*Bilaga 1*



