



**RÄDDNINGSTJÄNSTEN STORGÖTEBORG**

*Göteborg Mölndal Kungälv Kungälv Härryda Partille Lerum*



## Olycksutredning

Brand i byggnad  
Hålegårdsvägen, Lexby  
Partille  
4 februari

Göteborg  
2013-10-02



## Olycksutredning

Brand i byggnad  
Hålegårdsvägen, Lexby  
Partille  
2 februari 2013

Årssekvensnummer:	2013000730	
Uppdragsgivare:	Per Jarring	Processägare Olycksutredning & analys
Utredningen utförd av:	Ronnie Liljeqvist	Olycksutredare
Bilagor:	Bilaga	Förslag till åtgärder

## Sammanfattning

Natten till den 4:e februari började ett garage med plats för 9 bilar att brinna på Hålegårdsvägen i Partille. När räddningstjänsten kom till platsen var garaget övertänt och hotade närliggande radhuslängor. Branden spred sig till en av längorna. Efter en massiv insats stoppades branden i den tredje lägenheten. Tre lägenheter blir obebodda men resterande fyra är oskadade.

Under insatsen upplevdes problem med logistiken. Denna utredning har tittat på förslag för att underlätta avlösningar och logistikarbetet på större insatser. Utredningen har även belyst skärsläckarenhetens organisatoriska tillhörighet under insatsen samt resursfördelningen till insatsen och beredskapsläget i övriga förbundet .

## Innehållsförteckning

Sammanfattning .....	2
Innehållsförteckning .....	3
Förkortningar .....	4
1 Inledning .....	4
1.1 Bakgrund .....	4
1.2 Syfte .....	4
1.3 Avgränsningar .....	4
1.4 Frågeställningar .....	5
1.5 Redovisningsplan .....	5
2 Metod och material .....	5
2.1 Datainsamlingen .....	5
3 Resultat av undersökningen .....	6
3.1 Beskrivning av olycksplatsen .....	6
3.2 Olycksförloppet .....	6
3.2.1 Olycksorsak .....	6
3.3 Räddningsinsatsen .....	7
3.4 Konsekvenser av olyckan .....	11
4 Analys .....	12
4.1 Frågeställningar i uppdraget .....	12
4.1.1 Presentation av resurstillväxt under insatsen .....	12
4.1.2 Jämförelse av beredskap kontra insatta resurser inom hela förbundet, vid två tillfällen under räddningsinsatsen på Hålegårdsvägen. ....	13
4.1.4 Kartläggning av skärsläckarfunktionens organisatoriska tillhörighet under insatsen .....	15
4.1.5 Avlösning av insatta enheter vid händelsen? Behov på skadeplats? Logistik på skadeplats? .....	15
5 Erfarenheter och rekommendationer .....	19
6 Bilaga 1: Förslag till åtgärder .....	22

## Förkortningar

<i>Bm</i>	Brandman
<i>CC</i>	CoordCom (SOS operativsystem)
<i>Fk</i>	Funktionskontrollant
<i>HE</i>	Höjdenhet
<i>IC</i>	Insatschef
<i>IL</i>	Insatsledare
<i>LC</i>	Ledningscentral
<i>Lolop</i>	Larm- och ledningsoperatör
<i>MMI</i>	Mål Med Insats
<i>MPL</i>	Mötesplats ledning
<i>OBBO</i>	Orientering Bedömning Beslut Order
<i>OPRA</i>	Operativ översyn Räddningsavdelningen
<i>RCB</i>	Räddningschef i beredskap
<i>RE</i>	Räddningsenhet
<i>RL</i>	Räddningsledare
<i>RSG</i>	Räddningstjänsten Storgöteborg
<i>RVR</i>	Restvärdesräddning
<i>SC</i>	Stabschef
<i>StL</i>	Styrkeledare
<i>VE</i>	Vattenenhet

## 1 Inledning

### 1.1 Bakgrund

Natten till den 4 februari inträffade en brand i ett radhus på Hålegårdsvägen i Partille. Branden startade i ett intilliggande garage och spred sig därefter till radhuset. Inga personer skadades vid händelsen men två lägenheter och garaget blev totalförstört och en tredje lägenhet fick rök- och vattenskador.

### 1.2 Syfte

Syftet är att kunna inhämta viktiga erfarenheter från händelseförloppet vid branden samt delar av insatsens genomförande. Detta ska sedan kunna användas till vidareutveckling av vår operativa verksamhet.

### 1.3 Avgränsningar

Utredningen avgränsas till den operativa insatsen.

## 1.4 Frågeställningar

- Översiktlig beskrivning av händelseförloppet
- Presentation av resurstillväxt under insatsen
- Jämförelse av beredskap kontra insatta resurser inom hela förbundet, vid två tillfällen under räddningsinsatsen på Hålegårdsvägen
- Kartläggning av skärsläckarfunktionens organisatoriska tillhörighet under insatsen
- Avlösning av insatta enheter vid händelsen? Behov på skadeplats? Logistik på skadeplats?

## 1.5 Redovisningsplan

Utredningen skall resultera i en skriftlig rapport till uppdragsgivarna senast den 31 oktober 2013, samt redovisas till ledningsgrupp UVA. Utredningen skall också skickas till MSB samt registreras i sökverktyget Erfaros.

## 2 Metod och material

### 2.1 Datainsamlingen

- Utredaren var med på ett möte som hölls med ledningsenheterna som varit på plats.
- Intervju har gjorts med IC Mats Karlsson och båda IL Klas Luppert och Lars-Göran Jonsson. Även Magnus Thompsson, styrkeledare i Lerum, och Frölundas personal som var på plats har intervjuats samt Erik Cedergårdh.
- Platsundersökning har gjorts ihop med polisens tekniker.
- Utredaren har pratat med grannar och boende i radhuslängan.
- Insatsrapport med årssekvensnummer 2013000730.
- OPRA fas 1 del 1. (2002). *Ledning av utryckningsverksamheten* . Räddningstjänsten Storgöteborg.
- OPRA fas 1 del 2. (2002) *Resultat av arbetet i styrkedimensioneringsgruppen*. Räddningstjänsten Storgöteborg.
- OPRA fas 2. (2002) *Dimensionering av utryckande organisation* . Räddningstjänsten Storgöteborg.
- OPRA fas 3. (2004). *Kompetens operativ personal*. Räddningstjänsten Storgöteborg.
- OPRA fas 5. (2004). *Slutrapport- Funktionskoordinatorn* . Räddningstjänsten Storgöteborg.
- Statistikunderlag – ledningsutvecklingsprojektet 2010-10-21 Ou&A; RSG
- Lag (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap.
- Lag (2003:778) om skydd mot olyckor.
- Instruktioner Räddningstjänsten Storgöteborg och andra likartade dokument (Verksamhetshandboken VH)

### 3 Resultat av undersökningen

#### 3.1 Beskrivning av olycksplatsen

Lägenheterna på Hålegårdsvägen ingår i en samfällighet där man har gemensamma garagelängor. Lägenheterna sitter ihop sju och sju och garaget som branden startade i har nio bilplatser (Bild 1).



Bild 1. Vy över den del av Partille där skadeplatsen ligger.

#### 3.2 Olycksförloppet

Branden startade i en bil i ett gemensamt garage och spred sig över hela det öppna garaget som har plats för nio bilar. När garaget var övertänt så spred det sig in i en närliggande radhusgavel och vidare i väggar och tak så att totalt tre lägenheter blev skadade.

##### 3.2.1 Olycksorsak

Polisens tekniker har flera olika teorier. Den mest troliga är att en kupévärmare varit inkopplad hela helgen och till slut har det på något vis tagit eld. Man kan inte heller utesluta att branden är anlagd då det enligt vittnesuppgifter ofta fanns tillträde till garaget. Det finns även en möjlighet att det blivit ett tekniskt fel på en bil i garaget.

### 3.3 Räddningsinsatsen

**02:16** började samtalen komma in till SOS/LC om händelsen. De första samtalen berättade om att det smälde kraftigt från en garagelänga och att det brann ut genom den bakre väggen på garaget (Bild 2).



*Bild 2. Vy över brandplatsen. Garagelängan som var övertänd vid framkomst är markerad i rött. Även de tre drabbade lägenheterna är markerade på bilden.*

**02:17** fick Öjersjö och Gårda larm om brand i garage. Känslan de hade på vägen fram var att det var ett fristående garage som brann. Öjersjö åkte mot insatsen med en RE och Gårda åkte med RE och VE. Från LC sida larmas även IL.

**Öjersjö** kom till platsen klockan 02:25. Då var en garagelänga med 9 portar helt övertänd och branden hotade en radhuslänga som låg bredvid. Öjersjö's första åtgärd blev att försöka skydda gaveln på radhuslängan som låg öster om garaget och som var mest hotad. Man förberedde också för att ta sig upp på första lägenhetens tak och göra en håltagning där i syfte att ventilera ut ansamlade brandgaser (Bild 3).

**Gårda** kom till platsen strax efter Öjersjö. Deras uppgift blev att dämpa ner branden i garaget. Detta gjordes med ett back-up strålrör. Detta är ett strålrör som ger ca 4 gånger så mycket vatten som ett vanligt strålrör. Radhusgaveln som låg söder om garaget var även den hotad så där sattes kanonen från VE in (Bild 3). Den vattenbegjutningen var förmodligen det som räddade den radhuslängan från att bli drabbad av branden.



*Bild 3. Bild över var de första åtgärderna sattes in. De olika tjocklekarna på pilarna visar skillnader i vattenmängd som användes på respektive plats.*

**IL 403** anlände till platsen 02:31. Efter att ha skapat sig en uppfattning om händelsen fick han kontakt med polisinsatschefen relativt omgående. Polisen fick då i uppgift att rymma ut hela den hotade radhuslängan. IL beställde ut ytterligare RE.

**Kortedala** kom till platsen 02:38 med RE och VE. Deras uppgift blev att sätta en plym mellan det brinnande garaget och den lägenhet som nu hade tagit sig. De påbörjade även rökdykning i den första lägenheten samt att de utförde håltagning på taket

**IC** kom till platsen 02:40. Då hade det tagit sig i radhuset på baksidan samt att branden i garaget var nedslagen och att dess väggar och tak hade rasat in. I detta skede tas beslutet att göra en begränsningslinje på taket, från takfot till takfot, över lägenhet tre.

**Lerum** kom till platsen med en RE klockan 02:51. Intensiteten hade nu ökat och personalen blev insatta på taket med håltagning. StL fick uppgiften att leda den invändiga släckningen med hjälp av brandmän från andra enheter.

**Öjersjö** åkte klockan 03:23 tillbaka till sin station och ersattes av Mölnlycke deltid. Öjersjö bil var fastlåst i händelsen och man bytte därför bil. Öjersjö åkte tillbaka i Mölnlyckes bil. Svårigheten blev dock för chauffören som inte kände till bilen. Man bytte därför chaufför och Öjersjö chaufför stannade kvar på brandplatsen. Detta fungerade inte senare i insatsen då även chaufförerna var insatta i rökdykning.

**Mölnadal** kom med en RE klockan 03:39. Personalen blev insatta som avlösning på tak och med rökdykning.



**Lindome** anlände klockan 03:45 med en RE. Uppgiften blev densamma som Mölndal fick.

**Lundby** kom med RE klockan 04:35.

**Angered** kom med RE klockan 04:40. Man avlöste Kortedala på taket. Kortedala tog Angereds bil och åkte hem. Angered bevakade begränsningslinjen i radhus 3. Efter en stund avancerade man och gjorde mer hål på hus två i syfte att avlasta branden.

**IL Lundby** kommer och byter av IL Mölndal klockan 05:00. Branden är ännu inte under kontroll och det rådde hög aktivitet på platsen. IC gav IL Lundby i uppgift att tolka det MMI som låg och han fann det bra. Det han såg som kunde förbättras var att ta dit en HE för att kunna jobba bättre på taket. Det HE skulle förbättra var framförallt att man fick lättare att säkra sig samt bättre belysning.

**Kungsbacka** anlände med en RE klockan 06:00 och avlöste Lerum. Nu var insatsen så långt framskriden att man hade börjat riva undertaken inne i lägenheterna. Läget var dock instabilt och det var fortfarande avlösning vid strålröret som gällde med hög belastning på personalen.

**IC** diskuterade klockan 06:30 med staben om avlösning. Det bestämdes då att den personalen som var på plats skulle fortsätta till klockan 07:00. Då skulle avlösning från pågående personal komma till platsen. Detta skulle ske så snabbt som möjligt då personalen på brandplatsen var i behov av att lösas av.

### **Arbetet på taket**

I ett tidigt skede i insatsen inriktades en del av resurserna på att göra frånluftsöppningar i taket i syfte att kunna stoppa brandens spridning samt släppa ut varma brandgaser. Även skärsläckaren blev tidigt insatt och jobbade med att punktera taket underifrån för att försöka komma åt branden.

I början var det i lägenhet 1 som hålen togs men när inte branden kunde stoppas där gjordes en begränsningslinje i lägenhet 3 som gick från takfot till takfot (Bild 4). När denna var gjord var personalen säkra på att stoppa branden i taket här. Utöver hålet så hade man dimspikar satta från takfot till takfot. Denna begränsningslinje hölls sedan under bevakning under lång tid och branden stoppades här.

Parallellt med att hålla denna begränsningslinje gjordes håltagning i lägenhet 1 och 2 för att frilägga det som brann och skärsläckarpersonalen fortsatte punktera och släcka inifrån i takkonstruktionen. Taket kunde aldrig lämnas för då fanns risk att det hade spridit sig vidare utan det var avlösning vid strålröret som gällde. Detta innebar att det gick åt mycket resurser samt att logistiken var viktig för att det skulle finnas avlösning när det behövdes.

### Invändig släckning

När rökdykningen inleddes i lägenhet 1 var det ingen brand därinne. Branden spred sig i takkonstruktionen och i väggarna och tog sig förbi första lägenheten utan att det brann inne i den. Håltagning och friläggning gjordes från utsidan men fick även göras från insidan för att komma åt alla brandhärddar. Detta gjordes till en början med skärsläckare men kompletterades med sågning och friläggning inifrån. Detta var besvärligt då det var högt i tak på det övre våningsplanet. En bit in i insatsen var det rökdykning i tre lägenheter samtidigt (Bild 4). Detta ställde stora krav på resurser i form av rökdykare, luft, mm. Intensiteten i insatsen var så hög att det var tvunget med avlösning inne i lägenheterna för att annars hade branden blossat upp igen med risk för spridning vidare i fastigheten.

Rökdykarna fick göra flera rökdykningar var, upplevelsen på plats var att man maximerade de resurser som fanns på plats.

När insatsen pågått en tid blev radiokommunikationen sämre och ersattes av personlig kontakt. Problemet var att apparaterna fungerade sämre när batterierna började tappa effekt samt att det bara fanns en radiokanal tilldelad till rökdykningen. Det fanns inte möjlighet till fler kanaler då StL som ledde rökdykningen ville kunna ha kontakt med alla.

Tredje lägenheten skumfylldes med lättskum för att säkerställa att branden inte skulle sprida sig vidare. Detta gjordes med fläkt och skumrask från markplan via entrédörren.

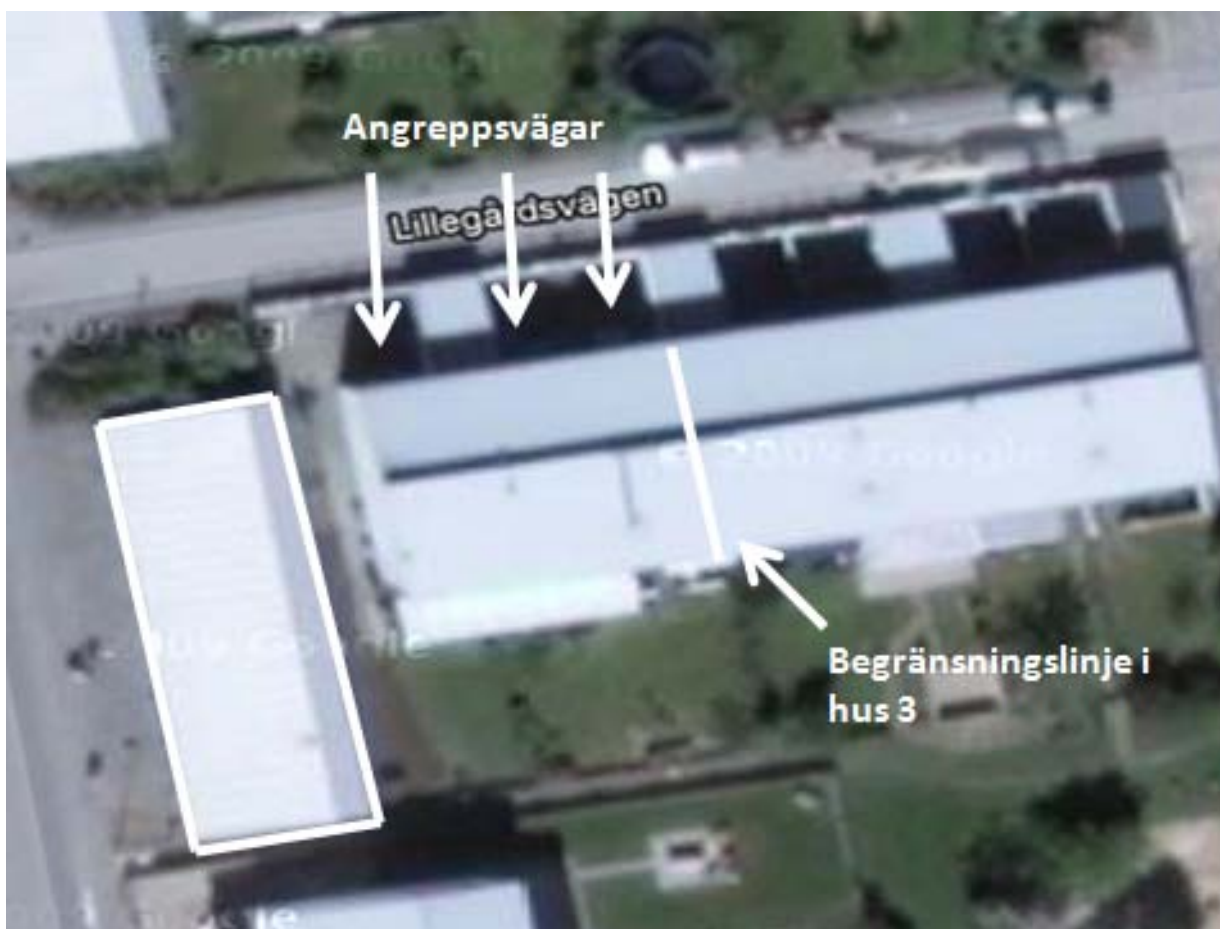


Bild 4. Bilden visar de tre angreppsvägarna samt vart begränsningslinjen gjordes.

## Ledningsfunktionerna

### Styrkeledare

Den StL som ledde rökdykningen hade många bollar i luften. Med tre angreppsvägar och 20 brandmän som skiftades om blev det på gränsen till övermäktigt.

Övriga styrkeledare hade olika uppgifter som att titta på vattenförsörjningen, om taket gick att skumfylla, hur logistiken med bilarna fungerade, om man kunde sätta ett radhus under övertryck mm.

### Insatsledare Mölndal

När han kom till platsen strax efter Öjersjö och Gårda lades inriktningen att skydda fasaderna och att utrymma radhuslängan som var mest hotad. Utrymningen gjordes i samarbete med polisinsatschefen.

Insatsen delades upp i två sektorer, tak samt invändig släckning. Beslut togs om att göra en begränsningslinje i lägenhet 3. När detta var gjort gick större delen av hans arbete åt till att hålla i logistiken på skadeplatsen. Lite senare togs även beslut om att skumfylla lägenhet 3. Han blev avlöst klockan 05:00.

### Insatsledare Lundby

Han blev insatt i händelsen klockan 05:00 när IL Mölndal behövde lösas av. När han kom till platsen blev hans första uppgift att granska händelsen med nya ögon och bedöma det MMI som man jobbade med. Det MMI som utgicks ifrån var att tillintetgöra branden på två fronter. Dessa var invändig släckning/rökdykning och håltagning/friläggning av tak. Han bedömde att det MMI som beslutats var bra men att det behövdes en HE för att få bättre belysning och taksäkringsmöjligheter samt att personalen på plats var sliten. Man fick dock jobba med de resurser som fanns att tillgå, Vid RCB chefsbesök beslöts att inte fler resurser skulle tilldelas och att nästa avlösning blev klockan 07:00 när nästa dagskift gick på.

### Insatschef

I stora drag jobbade IC med att sätta MMI för insatsen samt att informera de boende, rapportera till LC/RSG stab och kontakt med andra resurser i samhällets som t ex Partille kommun samt Miljö & Hälsa. Han höll även ledningsmöten med insatta enheter från RSG samt polis, ambulans och RVR ledaren. MMI omsattes i följande delar:

- Lägenhet 1 fördröja branden.
- Lägenhet 2 släcka och stoppa branden. Rädda lösöre.
- Lägenhet 3 säkra tak och lägenhet från brandspridning.

## 3.4 Konsekvenser av olyckan

Ett garage med 9 bilplatser förstördes helt och i radhuslängan blev två lägenheter totalskadade samt en rök och vattenskadad. Övriga fyra lägenheter var oskadade och familjerna kunde bo kvar.

## 4 Analys

### 4.1 Frågeställningar i uppdraget

#### 4.1.1 Presentation av resurstillväxt under insatsen

Nedan finns ett diagram på hur resurstillväxten var på insatsen (Bild 5). Resurstillväxten har följts från insatsstart klockan 02:16 till klockan 08:00. Efter klockan 08:00 blev insatsen mer statisk och efter att den stora avlösningen skedde mellan söndag dygnsskift och måndag dagskift, så trappades insatsen efter hand ner.

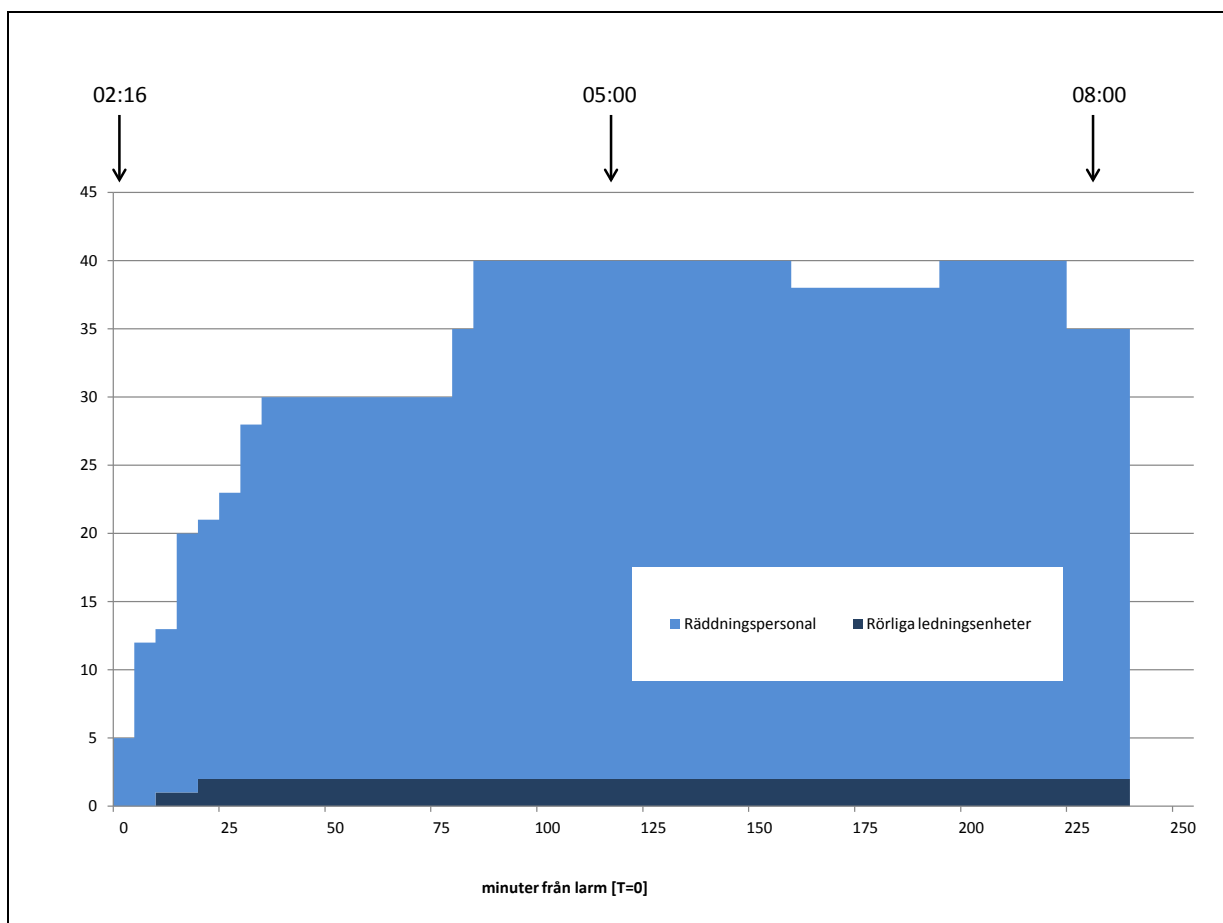


Bild 5. Diagram över resurstillväxten på Hålegårdsvägen.

#### 4.1.2 Jämförelse av beredskap kontra insatta resurser inom hela förbundet, vid två tillfällen under räddningsinsatsen på Hålegårdsvägen.

Den första tidpunkten som valts är klockan 05:00. Vid denna tidpunkt hade förbundet två pågående larm (Bild 6).

Årssekvensnummer	Händelse	Stationsområde	Kommun	Rapportansvarig	Tidpunkt avslut	Adress
2013000736	Automatlarm, ej brand	O420	Göteborg	Ckr	2013-02-04 05:16	Bergslagsgatan
2013000730	Brand i byggnad	O600	Partille	Mka	2013-02-05 12:00	Hålegårdsvägen

Bild 6. Klockan 05:00 hade förbundet en pågående insats förutom den på Hålegårdsvägen.

På Hålegårdsvägen så gjordes klockan 05:00 ett byte av insatsledare och man bestämde sig för att förstärka insatsen med en höjdenhet. De resurser som fanns på plats på Hålegårdsvägen klockan 05:00 var:

- 1 IC
- 2 IL
- 7 RE
- 2 VE
- Öjersjö depå
- Skärsläckare

Det andra pågående larmet på Bergslagsgatan i centrala Göteborg hade en RE knutet till sig. Hur beredskapen i övriga förbundet såg ut kan man se på kartan som följer (Bild 7).

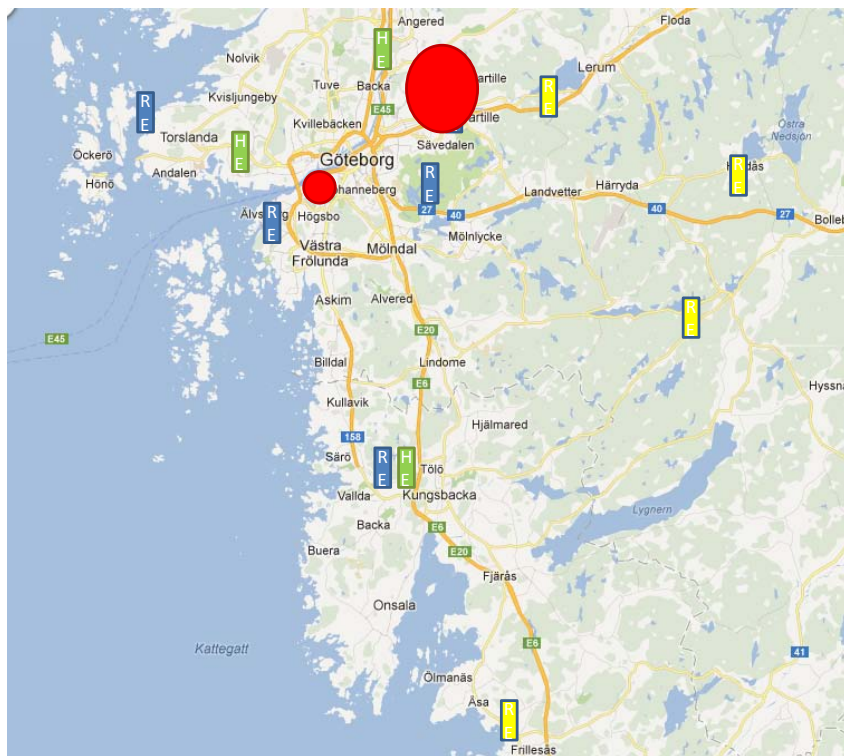


Bild 7. Beredskapsläget i förbundet klockan 05:00. Pågående händelser är markerade med röda cirklar. Stationer med 90 sekunders anspänning har blå och grön färg. Stationer med 5 minuters anspänning är markerade i gult.

Den andra tidpunkten som utredningen valt att titta på är 07:20. RSG hade vid denna tidpunkt två pågående insatser (Bild 8).

Årsekvensnummer	Tidpunkt	Händelse	Kommun	RL	Adress
2013000730	2013-02-04 02:15	Brand i byggnad	Partille	Uma, Lgj, Kbn, Mka, Pr, Lan, Ajn, Lan	Hålegårdsvägen
2013000737	2013-02-04 07:43	Trafikolycka	Mölnadal	Ehn	Jolengatan

Bild 8. Klockan 07:20 hade förbundet en pågående insats förutom den på Hålegårdsvägen.

Klockan 07:20 pågår en avlösning av alla enheter på Hålegårdsvägen. De enheter som finns på plats är:

- 1 IC
- 1 IL
- 6 RE
- 1 HE
- 1 VE
- Öjersjö depå
- Skärsläckare

Den andra pågående insatsen på Jolengatan hade en RE knuten till sig. Denna RE blev bemannad av pågående personal på Frölunda. Beredskapen i övriga förbundet ses på kartan (Bild 9).

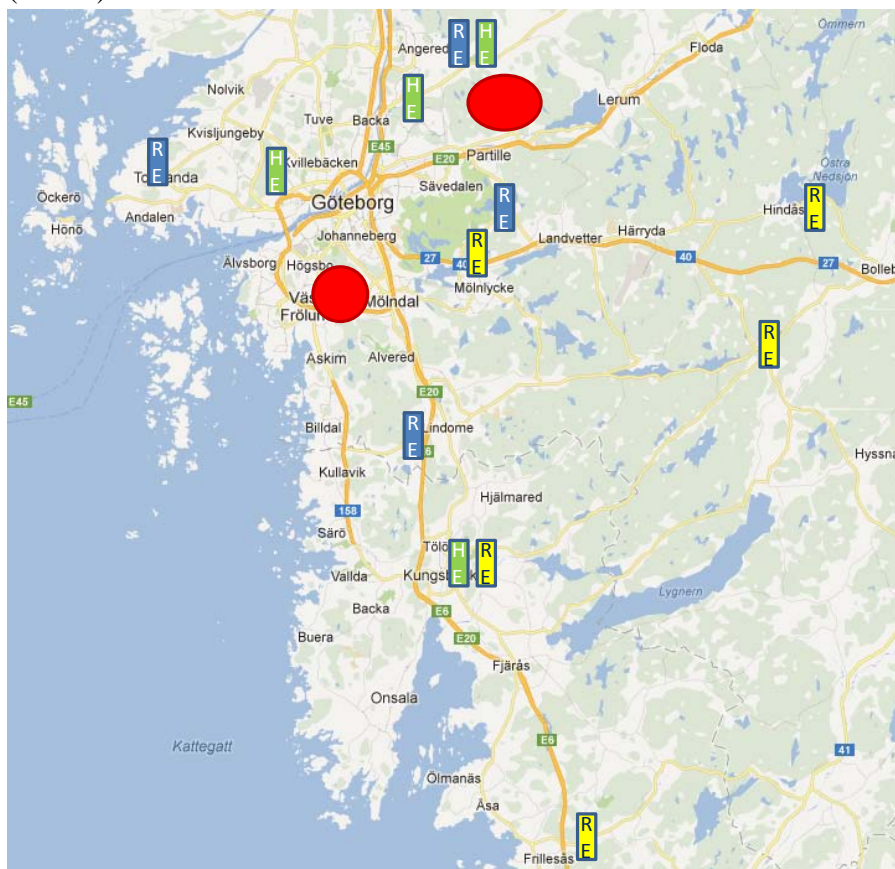


Bild 9. Beredskapsläget i förbundet klockan 07:20. Pågående händelser är markerade med röda cirklar. Stationer med 90 sekunders anspänning har blå och grön färg. Stationer med 5 minuters anspänning är markerade i gult.

#### 4.1.4 Kartläggning av skärsläckarfunktionens organisatoriska tillhörighet under insatsen

När skärsläckarenheten kom till skadeplats blev de geografiskt insatta invändigt i lägenheterna men låg organisatoriskt under StL som ledde arbetet på taket. En stund in i insatsen kom det ut avlösning till de två som hade kommit med skärsläckaren. Dessa blev dock insatta med skumfyllning av lägenhet 3, vilket utfördes med fläkt och skumrask via entrédörren på markplan. Deras organisatoriska tillhörighet låg under den styrkeledare som ledde den invändiga släckningen.

Klockan 06:03 kom hävaren från Frölunda. De enda som utförde skärsläckaruppdrag var de som kom först med skärsläckarenheten, de andra blev insatta med andra uppgifter.

02:34	Skärsläckarenheten larmades från Frölunda med två brandmän.
02:48	Skärsläckarenheten kom fram till Hålegårdsvägen. De blev underställda StL som ledde takarbetet men jobbade inifrån med rökdykning och punktering av tak/trossbotten. De förbrukade 4 luftpaket och återvände till Frölunda cirka klockan 07:00 på morgonen med en pick-up.
03:45	En pick-up larmas från Frölunda för att lösa av skärsläckarenheten med två brandmän
04:00	Pick-upen kom fram till Hålegårdsvägen Istället för att lösa av skärsläckarenheten blev de insatta med att lättskumsfylla lägenhet 3 underställda StL som ledde den invändiga släckningen.
05:44	Hävaren larmades från Frölunda med två brandmän.
06:03	Hävaren kom fram till Hålegårdsvägen. De ställde upp fordonet och belyste skadeplatsen samt säkrade takarbetet. De blev underställda StL med ansvar för taket.
10:00	Personalen som kom med hävaren och pick-upen åkte gemensamt tillbaks till Frölunda i en pick-up då de blivit avlösta på plats.
12:14	Hävaren tillbaks på Frölunda
13:16	Skärsläckarenheten tillbaks på Frölunda (Den personal som anlände först till skadeplatsen blev avlösta av dagskiftet som gick på 07:00)

#### 4.1.5 Avlösning av insatta enheter vid händelsen? Behov på skadeplats? Logistik på skadeplats?

##### **Avlösningar**

Vid så här stora insatser måste RSG tänka utanför den vanliga avlösningsskåpen. En StL som har varit på plats några timmar har mycket information om objektet och kan stanna kvar på skadeplats istället för den StL som kommer med sin styrka för att avlösa dem. StL som varit på plats har kunskap om vad man gjort i insatsen samt vilket flöde som fungerar. Detsamma gäller chaufförer och bilar. Enheterna har ofta strävat efter att åka med sin egen bil tillbaks till station. Detta innebär ett tidstapp när man skall växla bilar med allt vad det innebär från att koppla loss bilen vilket ger ett vattenstopp hos rökdykarna till att trixa ut den förbi fler anlända enheter. Enligt OPRA så består en RE av fyra brandmän där Fk har en viktig roll. StL är en ledningsfunktion som åker med RE. Denne kan således bytas på en skadeplats.

I OPRA står också att personalen från en RE inte behöver åka tillbaks med den brandbil man kom i utan det kan bli en annan stations släckbil som står bättre till. I vissa lägen hade det varit bra om även chauffören kunde brytas ur RE-tänket där fyra brandmän ingår. Alla släckbilar ser inte likadana ut och det finns en vinst i att den för dagen prickade chauffören på en släckbil följer med denna. Detta skapar dock bekymmer vid arbetspassets slut då det blir blandade styrkor på stationerna runt om i förbundet som behöver komma till rätt plats, vilket kräver mycket informationsöverföring mellan styrkorna och staben på Gårda.

### **Avlösningar över skiftbyte (på skadeplats)**

När det pågår en insats som spänner över ett skiftbyte är det inte ovanligt att personal som precis börjat sitt pass får åka ut och lösa av den personal som ska sluta från den egna stationen. Detta innebär att man får ta en liten bil och åka ut till skadeplats där RE och personal finns.

Det som blir ett problem är att det inte finns några rena masker på plats. De är använda av den personal som ska lösas av. Har inte detta problem tagits i beaktande blir det tid som går åt till att rengöra masker innan insatsen kan fortskrida. Fyllda luftflaskor finns via depån men endast använda masker finns kvar på plats. Har vi avlösning över ett skiftbyte måste man se till att det finns hela färdiga paket då de som kommer inte har något material med sig.

### **Avlösning över skiftbyte (förbundsövergripande)**

När vi kommer till stora insatser som spänner över skiftbyten måste vi vässa till organisationen. Vid den här insatsen fanns ett behov av att lösa av alla enheter på plats klockan 06:30 på morgonen men eftersom ett nytt skift skulle börja klockan 07:00 och de som var ute på stationerna redan hade varit i insatsen och jobbat tidigare under natten så bestämde man att ta dit nya enheter när den nya personalen gått på.

IC påtalade in till staben att skicka ut enheter för avlösning direkt klockan 07:00 men i många fall dröjde det ända till klockan 09:00 innan enheterna löstes av efter att de själva ringt till sina stationer och sagt till dem att komma ut. På träffen med insatta styrkeledare som hölls efter händelsen beskrevs också flera otydliga besked som styrkorna fick den aktuella morgonen. Detta måste vi hitta en rutin för att bli bättre på. I detta fall blev det missförstånd mellan avgående och pågående stabschef samt att man hade gått upp i stab och de höll också på att planera avlösningar vilket ledde till missförstånd.

### **Skärsläckarenheten**

När skärsläckarenheten larmas ut till en skadeplats så kommer det två brandmän och en skärsläckarfunktion. Det finns ingen arbetsledare eller avlösning med. Det går heller inte att räkna med att avlösa personalen med personal som finns på skadeplatsen då det krävs specialkunskaper för att använda skärsläckaren. Som det är idag kan skärsläckaren användas tills luften tar slut och de behöver byta tuber. Då blir det ett stopp i skärsläckarinsatsen. Därför tenderar arbetspassen på att bli långa för den personal som kommer ut med dagens organisation.

Det finns lite olika lösningar på detta. En är att begära ut hela Frölundastyrkan. Vinsten med detta är att du får ut en arbetsledare och avlösning, det går att skapa en egen självförsörjande sektor. Negativt med detta är att förbundet tappar en RE i sin beredskap för nästkommande händelse.



En annan lösning är att dela upp de två brandmännen som kommer ut med skärsläckarenheten i två par med två brandmän på plats. På så vis får man två par som kan byta av varandra där en i varje par har kunskapen att använda skärsläckaren och den andre får vara behjälplig med övriga uppgifter.

Från och med 2014 kommer varje ny RE utrustas med skärsläckare. Detta innebär att fler brandmän får kompetens på denna utrustning vilket gör det lättare att lösa av funktionen. Det har även påbörjats en dialog kring logistiken för skärsläckarfunktionen mellan Frölunda och UVA.

### Resursplats och Resursplatstavla

Detta är inget som behöver användas i den vanliga händelsen utan när det blir en stor och komplex insats med mycket insatta resurser. För att underlätta kontroll av logistik med både personal och materiel som används i insatsen (Inaktivitetslarm, värmekameror, verktyg mm) bör det finnas en plats där allt samlas. Den kallas här för resursplats. De rökdykare som är klara för att sättas in befinner sig på denna plats och är gripbara.

Den som organiserar arbetet på resursplatsen får på detta sätt en bra överblick över vad som finns att tillgå. När rökdykarna gjort en insats så tar de sig bort till depåplatsen. Här gör de sig fysiskt redo med ny luft samt får i sig energi och vätska. Efter det tar man sig till resursplatsen och avvaktar där.

Tanken med resursplatsen är också att här läggs det som andra rökdykare kan behöva. Detta görs innan man går bort till depån. Det kan exempelvis vara värmekameran eller PASS larmet. Det kan också vara de verktyg som använts mm. På den här platsen kan även en tavla på ben, låt oss kalla den Resursplatstavla, finnas (Bild 10).

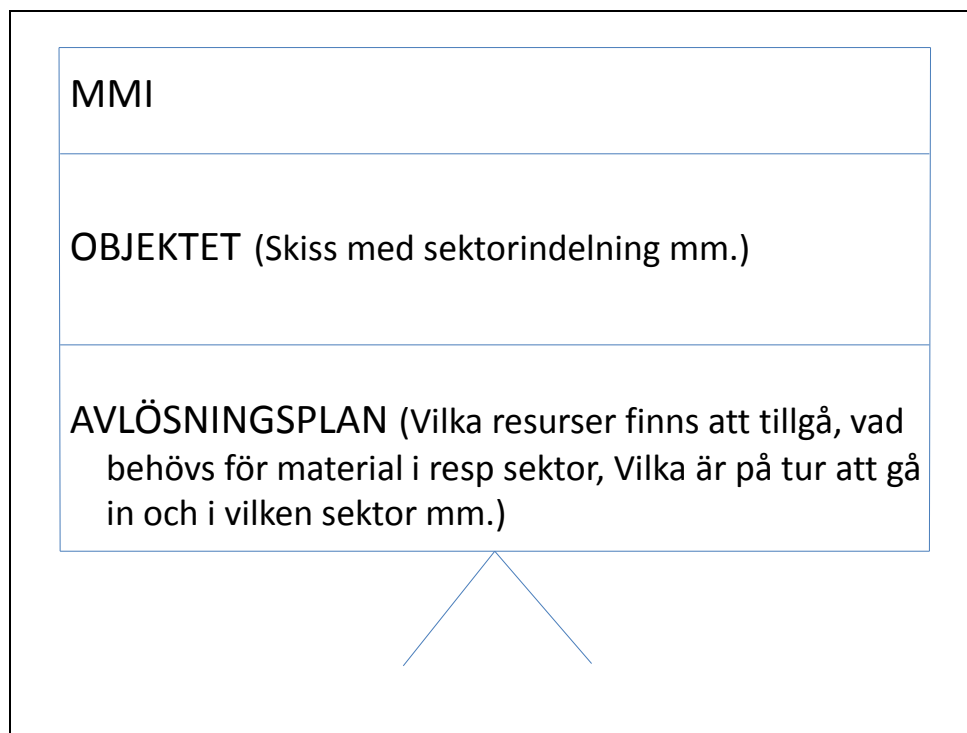


Bild 10. Förslag till hur en Resursplatstavla kan se ut.

Tavlan ställs upp och objektet ritas in. MMI skrivs upp samt vilken uppgift varje sektor har. Begränsningslinjer kan ritas in i skissen och diskussioner kan föras utifrån tavlan var man

skall upp och göra håltagning etc. Denna tavla kan ligga i någon av ledningsfunktionernas bilar. Det är RL som ansvarar för att MMI sätts upp på rätt sätt på tavlan men den som får mest användning för den är den ansvarige för resursplatsen som får en bra överblick för hur behovet av personal och material ser ut framåt i insatsen. Tavlan gör det också lättare att tydligt informera den personal som ska in och jobba vad de ska göra.

Längre ner kommer en schematisk bild på hur logistiken på en stor skadeplats kan fungera (Bild 11). Enheterna anländer till olycksplatsen där de tas emot på brytpunkt av personal som fördelar ut resurserna. Vid behov av rökdykare kan enheter brytas upp och rökdykarna skickas till resursplatsen.

När rökdykarna kommer till resursplatsen får de information om vilken sektor de skall jobba i samt vad MMI och deras uppgift är. Detta med hjälp av Resursplatstavlan.

När det är deras tur att avlösa i en sektor så kommer de dit med klara direktiv. Där blir de mottagna av sektorchefen. De har med sig det material de behöver för arbetet som värmekamera eller annat från resursplatsen. När de gjort sin rökdykning och behöver påfyllning av luft, energi och vätska lägger de materialet på resursplatsen igen.

Sedan tar de sig till depån för att göra sig fysiskt redo för en ny insats. När de kompletterat med ny luft och energi tar de sig tillbaks till resursplatsen där de får en ny briefing om hur insatsen fortskrider och vad deras nästa uppgift blir. Här samlas alla rökdykare som är klara för ny insats för att den ansvarige över resursplatsen ska ha en bra överblick över personalresurserna som finns att tillgå. I detta hjul snurrar de tills de behöver avlösas. Då återgår de till brytpunkt där de kopplas ihop med chaufför och styrkeledare och kan återgå till sin station.

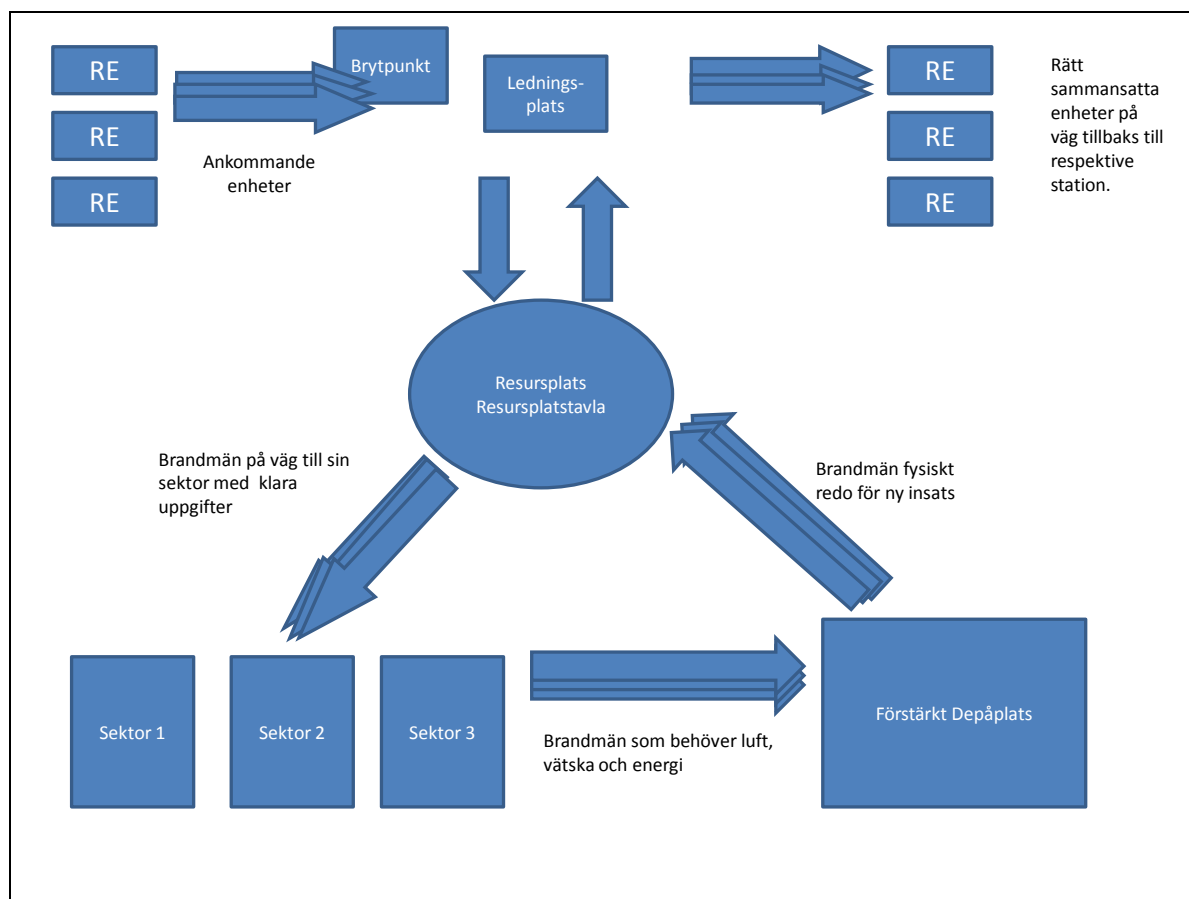


Bild 11. Bilden är ett förslag på hur utredaren ser att resursflödet på en stor skadepåplats kan fungera.

## 5 Erfarenheter och rekommendationer

### Jämförelse mellan Galilei gata och Hålegårdsvägen

På väg ut till Galileis gata (en omfattande insats i ett parkeringshus, november 2012) så fanns en mental bild av att det var en stor händelse då RSG haft liknande händelser förut och det fanns tidigt mycket information att tillgå. Insikten fanns tidigt att det skulle behövas många enheter och en stor ledningsorganisation. Därför beställdes redan från start ut ytterligare en IL samt extra RE.

Med bra mental förberedelse är det lättare att agera istället för att reagera på det som händer. Det är detta som kallas att ligga före en händelse eller att vara i fas med den istället för att hela tiden ligga steget efter den.

På väg mot Hålegårdsvägen fanns dåligt med information att tillgå. Det enda man fick reda på var att man åkte mot ett fristående garage som brann. Vid ankomsten till det brinnande garaget med spridningsrisk till två radhuslängor, så kom enheten rakt in i en händelse med mycket större dynamik än man trodde.

Denna omedvetna mentala inställning att det bara är ett garage, innebär att det är svårt att komma rätt in i en större händelse vilket gör att man lätt blir överbelastad. Detta har stor

betydelse för hur känslan är i insatsen och hur långt fram i tid man kan lyfta blicken för till exempel omfallsplaner och kommande logistikproblem.

### **Förstärkt depåplats och prognostisering i fältstab**

Under större insatser är det ett stort behov av att logistiken ska fungera. Med logistiken menas här det fysiska som luft, bränsle, vätska mm. Insatsen som helhet behöver planeras och genomföras så att det ageras innan något är slut eller saknas istället för att det reageras när något behövs. För att optimera logistiken under större insatser behöver depån förstärkas med förslagsvis en StL som kan styra upp arbetet på depåplats och lämna bra rapporter om materielltillgång och förbrukning till RL/SE alternativt skadeplatschef. Rapporten kan innehålla vilka behov som finns och hur stor förbrukningen är (*på en halvtimme har vi gjort av med x Rd paket*). Vidare behövs ett prognostiseringsarbete i fältstaben av insatsens totala behov. Ett sådant arbete behöver ske genom att förbrukning av materiel i samtliga sektorer sammanställs med åtgången på depåplats .

### **Informationsöverlämning vid skiftbyte**

Vid denna insats skedde några missförstånd mellan den inkallade staben samt pågående och avgående stabschef. Detta ledde till att de enheter som behövde bytas av klockan 07 på morgonen inte blev avlösta förrän ett par timmar senare.

Detta bör diskuteras vidare inom RSGs stabsorganisation för att undvika liknande händelser.

- Dialog om hur information förs över vid skiftbyte i samband med större händelser och pågående stabsarbete.

### **Resursplatstavla**

En Resursplatstavla är ett hjälpmedel för både den ansvarige för logistiken och för de som ska utföra uppgifter inne i sektorerna. Tavlan skapar en tydlighet i att förklara vilka uppgifter som ska utföras, hur objektet ser ut samt hur insatsen ser ut framåt i tid. Det är RL som ansvarar för MMI på tavlan och det är den som svarar för logistiken som jobbar med skisser och information till personalen.

- Förslagsvis köps en tavla in och testas av IC gruppen om det är något som bidrar till att underlätta logistiken vid större och komplicerade insatser.

### **Utnyttjande av ledningsenheter**

Det finns en problematik för de som ingår i ledningsorganisationen på skadeplats att själva inse att det behövs avlastning av ytterligare en ledningsenhet. RSG behöver hitta fler former för att tidigt identifiera detta.

Idag har RSG en organisation där en IL åker ut om två RE är på samma larm med varsin räddningsledare. IC larmas ut ihop med stabsenhet och operatör om det är tre RE ute med räddningsledare. Enligt uttryckningsbestämmelserna och RL instruktion utgörs dock lednings- och samverkansbehovet av fler faktorer än bara resursmängd. Det ska bedömas i situationen när nästa IL skall aktiveras men några konkreta kriterier finns inte för detta. Det ingår i SC's uppgift att se till att IL nummer 2 informeras (av beredskapsskäl) då IL och IC är insatta vid insats.

Ett förslag är att man alltid aktiverar den andra IL när IC blir aktiverad. I första läget kan den andra IL larmas in till LC/stab för att därifrån kunna aktivera sig i den pågående händelsen och stå i centrum av förbundet för nästkommande larm. Ett annat sätt är att koppla det till hur många enheter som larmas ut till skadeplats. Har det exempelvis larmats ut 5 RE så innebär det troligtvis mycket rökdykning vilket medför en stor skadeplatslogistik och då bör en andra IL påtänkas.

Utredaren menar att RSG inte får vara rädda för att larma ut båda IL tillsammans med IC när det är större insatser. Det är bättre att ligga i framkant vid igångsättningen av en insats än att inse att det hade behövts mer ledningsstöd när man har kommit efter i insatsen. Och skulle det vara för mycket med två IL på plats så kan den som är överflödigt växlas ut och återgå i beredskapsläge.

Det bör dock beaktas att behovet verkligen finns av två IL på en skadeplats. I första hand bör överblivna StL utnyttjas för att underlätta för ledningsorganisationen på plats. Om det blir för många ledningsresurser på en skadeplats är risken att StL agerar mer som FK vilket medför att FK tappar sin roll och i slutändan så har inte personalen utnyttjats på ett optimalt sätt.

- Fortsatt dialog kring bästa utnyttjande av våra ledningsresurser vid större händelser.

### **Sektorchef invändig släckning var en övermäktig uppgift**

Den styrkeledare som ledde den invändiga släckningen fick beröm på det möte som följde efter insatsen med alla inblandade befäl. Att vara leda en rökdykarinsats med tre angreppsvägar och få det att flyta är på gränsen till vad en person klarar av. Den här gången hade han stor hjälp av erfarna Fk som gjorde att det fungerade.

När det är en insats med flera angreppsvägar och bara en sambandskanal så blir det också svårt att nå fram på radion. Det är också svårt att ha fler än en kanal då den som leder rökdykningen vill kunna prata med alla.

Lösningen kan vara att dela upp rökdykningen i flera mindre sektorer där varje sektor kan ha en kanal. Alternativt avlastas den som leder rökdykningen med en eller två personer som kan vara rökdykarkontrollanter och då kunde man även haft fler sektorkanaler.

### **Diskutera avlösningar och logistikhantering mm i ett operativt forum.**

Allt som denna utredning har resonerat kring vad det gäller avlösningar och logistik på en större skadeplats behöver tas upp till diskussion i operativa forum. Detsamma gäller hur RSG startar upp insatser som första befäl på plats bedömer bli stor. RSG behöver få ett gemensamt tänk för att hitta former som gör de större insatserna effektivare.

Det är viktigt att med regelbundet intervall ta upp och diskutera detta då vi inte får stor rutin på stora händelser i och med att de inte inträffar så ofta. Det tillkommer också ständigt nya styrkeledare som behöver få del av erfarenheter kring operativa insatser av större format.

- Diskutera avlösningar och logistikhantering mm i operativa forum.

## 6 Bilaga 1: Förslag till åtgärder

Utredningen inklusive rekommendationer har presenterats för ansvariga funktioner/process-ägare inom förbundet enligt nedan. I matrisen redovisas deras åtgärder/kommentarer i punktform tillsammans med ev ansvarig person/funktion och tidplan.

Olycksutredare	Ansvarig person/funktion			
Rekommendation	Åtgärd	Kommentarer	Ansvarig	Tidplan
Dialog om hur information förs över vid skiftbyte i samband med större händelser och pågående stabsarbete.	Fortsatta övningar och dialog	Planerade övningar/utvärderingar av stabsarbete ligger i befintlig VP för LC 2013-2015.	Peter Sommar	2014-2015
Diskutera avlösningar, logistikhantering, uppstart av insats mm i operativa forum.	Utredningen kommer användas som diskussionsunderlag i den fortsatta utvecklings- och mötesverksamheten.	Underlag från flera utredningar med kommer kunna användas för att förädla arbetssättet vid resurskrävande insatser och "trånga objekt". Resonemangen bör omfatta såväl resurshantering som rollförväntningar på ledningsfunktioner.	Insats- och beredskap - och Ledningsutvecklings processerna; Gruppen för planering av MPL och StL träffar 2014.	MPL och StL träffar 2014.
Förslagsvis köps en tavla in och testas av IC gruppen om det är något som bidrar till att underlätta logistiken vid större och komplicerade insatser.	Eventuellt behov av ytterligare tavlor kommer bedömas av projektarbetsgruppen i Fältstabsprojektet.	Användningen behöver bedömas knutet till det organisatoriska med placering av resursplats i förhållande till ledningsplats och respektive sektor med rökdykning (även vid större objekt).	Projektarbetsgrupp; Fältstabsprojektet.	
Fortsatt dialog kring utnyttjande av våra ledningsresurser vid större händelser.	Diskussionen kring i vilka fall två IL bör engageras har inletts på MPL under 2013 och kommer framöver att behandlas vid uppföljning av olika insatser.	Den aktuella insatsen bör klaras av ett antal StL, en IL och IC/SE. Motiv framgår av <i>Uppföljning av RSG's operativa ledning 2010 – Hur fungerar intentionerna enligt OPRA utredningarna i praktiken? (2011-12-20)</i> . Det är inte aktuellt att skapa en rutin för automatiskt utlarmning utifrån antalet StL, då ledningsbehovet utgår från fler faktorer. Under flera år har förståelsen breddats av den text som finns i <i>Utryckningsbestämmelserna resp RL instruktion</i> . Resonemanget i utredningen kan användas som indikatorer i ledningsarbete; "vid 5 StL ska den övergripande ledningen bedöma behovet av IL 2". I ett sådant arbetssätt ska det ingå att säkerställa en effektiv användning av StL.	Ledningsutvecklings processen (Cg) tillsammans med gruppen för planering av MPL och StL träffar 2014.	MPL och StL träffar 2014.