



## Insatsutvärdering

Undersökning enligt 3 kapitlet 10 § lag om skydd mot olyckor (SFS 2003:778)

### Två simultana händelser, villabrand i Köping och industribrand i Arboga, 2023-11-25



Foto: Räddningstjänsten

#### Anledning

Två resurskrävande simultana händelser med resurser från tre olika räddningsledningssystem. Utvärdera vilka lärdomar som kan dras för övergripande och skadeplatsnära ledning.

#### Upplysningar om insatsen

Larm till räddningstjänst

2023-11-25 kl. 09:02 och 2023-11-25 kl. 09:47

Adress

██████████, Köping och ██████████, Arboga

Olyckstyp

Brand i byggnad

Startutrymme

Ej känt

Händelserapportnummer

G2023.141245 och G2023.141260

#### Rapportförfattare

Cecilia Fager (Räddningstjänsten Mälardalen)

#### Biträdande utvärderare

Stefan Karlsson och Ted Andersson (Räddningstjänsten Mälardalen)

Martin Sköld (Räddningstjänsten Enköping-Håbo och Räddningscentral Mitt)

#### Granskare

Elin Bergroth och Sanna Ohlsson (Räddningstjänsten Mälardalen)

#### Rapportdatum

2024-02-22



## Sammanfattning

Denna rapport omfattar utvärdering av två samtidigt resurskrävande räddningsinsatser med utmaningar både för räddningsledningssystemet som helhet och för respektive skadeplatsnära ledning. Vid den första händelsen (villabrand i Köping) begärde räddningsledaren fler resurser än vad som tilldelades. Till den andra händelsen (industribrand i Arboga) larmades enheter, från två olika räddningsregioner, som övergripande normalt leds från tre olika räddningscentraler.

När första släckenheter anlände till villabranden konstaterades fullt utvecklad brand. Förstärkning med en vattenenhet begärdes då ut. Därefter begärdes ytterligare förstärkning av en släck-, vatten-, höjd- och depåenhet. Räddningsledaren (insatsledare) från Västerås anlände drygt 10 minuter senare. Strax därefter anlände övriga larmade enheter. Tidigt konstaterades att villan var utom räddning och att målet med insatsen var att förhindra brandspridning till det sammanbyggda garaget. Avveckling av räddningsinsatsen påbörjades cirka 3,5 timmar senare då tidigare insatta enheter löstes av. Villan totalförstördes men brandspridning till garaget förhindrades. Räddningsinsatsen avslutades tidigt på morgonen efterföljande dag.

Under pågående räddningsinsats vid villan inkom larm om industribrand i Arboga. Vaktstående befäl i RC Mitt<sup>1</sup> beslutade då att omdirigera vissa enheter från den pågående villabranden dels för att hantera händelsen i Arboga dels för att hålla beredskap inom berörd del av räddningsregionen.

Först framme på plats vid industribranden var en FIP-enhet från Kungsör (leds normalt av RC Mitt) tätt följd av en släckenheter från Fellingsbro (leds normalt av RR Bergslagen<sup>2</sup>). Vid framkomst syntes rök från taket och man konstaterade brand i anslutning till byggnadens pelletspanna. Räddningsledaren (regional insatsledare) från Västerås anlände drygt 10 minuter senare. Därefter anlände en insatsledare tillsammans med övriga larmade enheter från Eskilstuna (leds normalt av RC Öst<sup>3</sup>) samt enheter från Lindesberg (leds normalt av RR Bergslagen) och Vallby (leds normalt av RC Mitt) samt ytterligare en regional insatsledare från Örebro (leds normalt av RR Bergslagen). Till händelsen larmades initialt fyra släckenheter, tre vattenenheter, två höjdenheter, två FIP-enheter, en depåenhet och tre ledningsenheter.

I den första lägesrapporten meddelades att det brann i pellets och att spridning hade skett till taket. Målet med insatsen var att begränsa branden i byggnaden. Prognos för insatsen sattes till mindre än tre timmar och inga ytterligare resurser efterfrågades. Inledningsvis gjordes försök att begränsa branden med dimspikar men trots intensivt arbete uppnåddes inte önskad effekt. Branden i takkonstruktionen fortgick. Beslut togs då om att ta bort takplåtar för att på så sätt bättre komma åt att begränsa och släcka branden. Inte heller detta metodval gav önskad effekt. Fortsatt brandspridning skedde i takkonstruktionen. Först efter att en kranbil hade rekviderats till platsen kunde takplåtarna lyftas av och branden släckas.

Avlösning av insatta resurser påbörjades under tidig eftermiddag då enheter från Solna (leds normalt av RC Mitt) löste av enheterna från Fellingsbro. Avveckling av räddningsinsatsen påbörjades tre timmar senare då enheter från Byrsta (leds normalt av RR Bergslagen) löste av enheterna från Eskilstuna och Lindesberg. Släckvatten och rivning av delar av taket orsakade omfattande skador i byggnaden och på inventarier. Räddningsinsatsen avslutades sen eftermiddag samma dag.

För att upprätthålla beredskap i räddningsregionen som helhet omdirigerades och flyttades flera styrkor inom räddningsregionen. Beslut och tilldelning av resurser för avlösning av insatta enheter sköttes av räddningscentralernas vaktstående befäl.

---

<sup>1</sup> Räddningscentral Mitt

<sup>2</sup> Räddningsregion Bergslagen

<sup>3</sup> Räddningscentral Öst



Genom denna insatsutvärdering har det konstaterats att det för skadeplatsnära ledning råder skillnader mellan olika organisationer vad det gäller rollfördelning och rollförväntan. Räddningsinsatser som leds av personer från olika organisationer riskerar att bli mindre effektiva p.g.a. otydligheter i vad som förväntas av respektive roll. Effektiva räddningsinsatser kräver förståelse för räddningsledningssystemet som helhet med tydlighet i varje beslutsdomän och dess roller. Vilka uppgifter som förvänts hanteras inom respektive roll i den skadeplatsnära ledningen behöver klargöras och dokumenteras i styrdokument.

I insatsutvärderingen lyfts också ett resonemang kring det faktum att arbete på skadeplats är ett lagarbete som förutsätter samarbete mot samma mål. Ju fler uppgifter som ska lösas desto större är behovet av samordning mellan dem som förväntas lösa uppgifterna. Slutsatsen är att ett prestigelöst samarbete inom och mellan beslutsdomänerna ger ett starkare lag.

Av de två samtidigt räddningsinsatserna kan lärdomar dras för övergripande och skadeplatsnära ledning. I rapporten presenteras fyra förbättringsförslag:

- RRÖS<sup>4</sup> uppmanas att komplettera det regionala ledningsdokumentet med anvisningar om hur arbetsuppgifter inom skadeplatsnära insatsledning fördelas över rollerna räddningsledare, insatschef och storsektorchef.
- RRÖS uppmanas att upprätta rutin om enkel bildöverföring med mobiltelefon från skadeplats till räddningscentralen. Rutinen bör vara skriftlig och beskrivas i styrdokument.
- RTMD<sup>5</sup> uppmanas att införa rutin om att sektorindela allt arbete som utförs på skadeplatser med många enheter insatta. Av rutinen bör det framgå hur man säkerställer att det på skadeplats är tydligt vem som leder respektive sektor. Rutinen bör vara skriftlig och beskrivas i styrdokument.
- RTMD uppmanas att införa rutin om avlösningsplanering baserad på fyra timmars intervaller. Av rutinen bör det framgå hur prognoser med högre grad av säkerhet kan ställas samt hur och när resurser för avlösning av personal bör planeras. Rutinen bör vara skriftlig och beskrivas i styrdokument.

---

<sup>4</sup> Räddningsregion Östra Svealand

<sup>5</sup> Räddningstjänsten Mälardalen



## Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	2
1. Inledning .....	6
1.1 Händelserna .....	6
1.2 Utvärderingsdirektiv.....	7
1.2.1 Syfte, frågeställningar och särskilt fokus.....	7
1.2.2 Avgränsningar .....	8
1.3 Metod.....	8
2. Händelseplatsen.....	9
2.1 Område och byggnader.....	9
3. Händelseförloppet .....	12
3.1 Räddningsregionen, beredskapsläget i stort.....	12
3.2 Skadeplats Köping.....	12
3.2.1 Övergripande ledning: utalarmering, framkörning och tilldelade resurser .....	12
3.2.2 Insatsledning: lägesbild vid framkomst, MMI och prognos .....	12
3.2.3 Insatsledning: skadeplatsorganisation .....	13
3.2.4 Uppgiftsledning: metodval .....	13
3.2.5 Avlösning, avveckling och räddningsinsatsen avslutas .....	13
3.3 Skadeplats Arboga .....	14
3.3.1 Övergripande ledning: utalarmering, framkörning och tilldelade resurser .....	14
3.3.2 Insatsledning: lägesbild vid framkomst, MMI och prognos .....	14
3.3.3 Insatsledning: skadeplatsorganisation .....	16
3.3.4 Uppgiftsledning: metodval .....	17
3.3.5 Avlösning, avveckling och räddningsinsatsen avslutas .....	17
3.4 Spridningsrisker och väderpåverkan.....	18
4. Analys, utvärdering av räddningsinsatsen .....	18
4.1 Analys, intervjuer .....	18
4.1.1 Objekt och lägesbild .....	18
4.1.2 Tilldelade resurser och avlösning.....	19
4.1.3 Skadeplatsorganisation .....	20
4.1.4 Uppgiftsledning .....	20
4.2 Analys, räddningsinsatsens effektivitet .....	21
4.2.1 Insatsledning.....	21
4.2.2 Metodval och effekt.....	22
4.2.3 Lägesbild, teknikstöd .....	22
4.2.4 Övergripande ledning, flytt av styrkor.....	22



4.3	Analys, summering.....	22
4.4	Resultat.....	24
5.	Slutsats och erfarenheter .....	25
6.	Förbättringsförslag.....	25
7.	Underlag och information för utvärderingen.....	25
Bilaga 1 – Funktion, enhet, station, organisation och räddningscentral .....		26
Bilaga 2 – Framgångsfaktorer för agerande inom ett ledningssystem .....		27
Bilaga 3 – Räddningsledningssystem och beslutsdomäner.....		28



## 1. Inledning

*”När en räddningsinsats är avslutad skall kommunen se till att olyckan undersöks för att i skälig omfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts” LSO 3 kap 10§.*

Begreppet olycksundersökning omfattar såväl utredning av olyckans orsaker och förlopp (**olycksutredning**) som utvärdering av hur insatsen genomfördes (**insatsutvärdering**). Om olyckan utreds samtidigt som insatsen utvärderas utförs en komplett **olycksundersökning**. Utreds enbart hur insatsen har genomförts utförs en insatsutvärdering.

Denna rapport omfattar utvärdering av två samtidigt resurskrävande räddningsinsatser med utmaningar både för räddningsledningssystemet som helhet och för respektive skadeplatsnära ledning. Vid den första händelsen (villabranden) begärde räddningsledaren fler resurser än vad som tilldelades. Till den andra händelsen (industribranden) larmades enheter, från två olika räddningsregioner, som övergripande normalt leds från tre olika räddningscentraler.

### 1.1 Händelserna

Lördagen den 25 november 2023 klockan 09:00 inkom larmsamtal till SOS Alarm om brand i villa strax utanför Köpings tätort. Enheter från Köping och Arboga larmades tillsammans med en ledningsenhet från Vallby. Under framkörning inkom information som bekräftade att branden var omfattande. Förstärkningslarm drogs då i Hallstahammar. Dessutom larmades en höjdenhet från Västerås (Vallby). Då första enhet anlände konstaterades fullt utvecklade brand med lågor som slog ut genom yttertaget. Ytterligare en vattenenhet begärdes då ut. Vattenenheten från Vallby och en andra ledningsenhet larmades. Samtidigt bemannades även depåenheten från Vallby. Klockan 09:25 hade totalt tre släckenheter<sup>6</sup>, tre vattenenheter<sup>7</sup>, en höjdenhet<sup>8</sup>, en FIP-enhet<sup>9</sup> och två ledningsenheter<sup>10</sup> kvitterat larm till villabranden. Dessutom var en depåenhet<sup>11</sup> larmad till villabranden.

Styrkan från Kungsör flyttades till Köping och styrkan från Skultuna flyttades till Vallby för att upprätthålla beredskap.

Klockan 09:44 inkom larmsamtal till SOS Alarm om brand i industribyggnad i Arboga tätort. Styrkan från Kungsör, som passade på brandstationen i Köping, larmades tillsammans med enheter från Fellingsbro, Lindsberg och Eskilstuna. En av de två ledningsenheterna samt höjdenheten och depåenheten som tidigare hade larmats till villabranden i Köping omdirigerades till industribranden i Arboga. Dessutom larmades en ledningsenhet från Örebro och en ledningsenhet från Eskilstuna. Första enhet på plats var FIP-enheten från Kungsör tätt följd av släckenheten från Fellingsbro. Då de första enheterna anlände syntes rök över taket och man konstaterade att det brann i takkonstruktionen i anslutning till en pellets-panna. Klockan 11:30 hade totalt fyra släckenheter<sup>12</sup>, tre vattenenheter<sup>13</sup>, två höjdenheter<sup>14</sup>, två FIP-enheter<sup>15</sup>, en depåenhet<sup>16</sup> och tre ledningsenheter<sup>17</sup> kvitterat larm till industribyggnaden.

---

<sup>6</sup> 224-2010, 224-2310 och 224-1610

<sup>7</sup> 224-2040, 224-1640 och 224-1140

<sup>8</sup> 224-1130

<sup>9</sup> 224-1660

<sup>10</sup> 224-1080 och 224-1180

<sup>11</sup> 224-1076

<sup>12</sup> 224-2510, 223-3610, 241-1010 och 223-3010

<sup>13</sup> 223-3640, 241-1040 och 223-3040

<sup>14</sup> 224-1130 och 223-3030

<sup>15</sup> 224-2560 och 223-3060

<sup>16</sup> 224-1176

<sup>17</sup> 224-1180, 241-1080 och 229-1280



Delar av styrkan från Arboga<sup>18</sup> förstärktes med tre man från Köping<sup>19</sup> och omdirigerades från villabranden till brandstationen i Köping för passning. En styrka från Enköping<sup>20</sup> flyttades till Vallby och en RIB-styrka<sup>21</sup> larmades in till Enköping för att där upprätthålla beredskap. Dessutom påbörjades flytt av Enköpings ledningsenhet<sup>22</sup> till Vallby men detta avbröts (motbud meddelades) innan enheten var framme på Vallby.

Avveckling av räddningsinsatsen vid villan påbörjades fr.o.m. klockan 12:30. Tidigare insatta enheter löstes då av och lämnade platsen. Villan totalförstördes men man lyckades förhindra brandspridning till garaget och till två båtar som stod uppställda nära garaget. Räddningsinsatsen avslutades klockan 04:30 efterföljande morgon.

Räddningsinsatsen vid industribyggnaden var omfattande resursmässigt p.g.a svårigheter att begränsa brandspridningen i takkonstruktionen. Först efter att en kranbil hade rekvirerats och delar av taket hade tagits bort kunde branden släckas. Avlösning av insatta resurser påbörjades kl. 13:10 då enheter från Solna<sup>23</sup> löste av enheterna från Fellingsbro. Avveckling av räddningsinsatsen påbörjades fr.o.m. kl. 16 då enheter från Byrsta<sup>24</sup> (Kumla) löste av enheterna från Eskilstuna och Lindesberg. Släckvatten och rivning av delar av taket orsakade omfattande skador i byggnaden och på inventarier. Räddningsinsatsen avslutades klockan 17:44.

## 1.2 Utvärderingsdirektiv

För denna utvärdering har ett särskilt direktiv formulerats. Direktivet beskriver syftet med utvärderingen, vilka frågeställningar som ska besvaras och vad utvärderingen särskilt ska fokusera på. I direktivet klargörs också vilka avgränsningar som ska gälla för utvärderingsarbetet.

### 1.2.1 Syfte, frågeställningar och särskilt fokus

Syftet med utvärderingen är:

- Att redogöra för två samtida resurskrävande räddningsinsatser där enheter från flera olika organisationer och ledningssystem samverkade.
- Att redogöra för hur arbetet med den övergripande ledningen bedrevs i berörd räddningscentral.
- Att redogöra för hur den skadeplatsnära ledningen hanterades på respektive skadeplats.
- Att utvärdera hur samverkan mellan olika räddningstjänster fungerade på respektive skadeplats.
- Att utvärdera hur samverkan mellan olika ledningssystem fungerade.

De frågeställningar som särskilt ska besvaras är:

- Hur fungerade stödet till den skadeplatsnära ledningen med avseende på avlösningar och tilldelning av resurser?
- Hur fungerade uppgiftsfördelningen på respektive skadeplats?
- Finns det särskilda framgångsfaktorer att dra lärdom av efter dessa räddningsinsatser?

Utvärderingen ska särskilt beakta och redogöra för:

- Hur samverkan mellan olika ledningssystem fungerade och vilken påverkade de hade på den skadeplatsnära ledningen.

---

<sup>18</sup> RIB-styrka var under passet inte komplett. Styrkan bestod av 1+2 varav 2 Bm åkte till Köping för passning.

<sup>19</sup> 1 SL + 2 Bm

<sup>20</sup> 221-2010 och 221-2040

<sup>21</sup> 221-2110

<sup>22</sup> 221-2080

<sup>23</sup> 233-2010 och 233-2040

<sup>24</sup> 223-6510 och 223-6030



### 1.2.2 Avgränsningar

Utvärderingen begränsas till att enbart omfatta utvärdering av räddningsarbetet. Den utgör inte någon brandutredning och omfattar därmed inte heller någon analys av brandorsak eller brandförlopp.

### 1.3 Metod

Intervjuer<sup>25</sup> har genomförts med ett stort antal befäl och brandmän som varit insatta i arbete på respektive skadeplats samt med vakthavande räddningschef (VRCH), vakthavande befäl (VB) och larm- och ledningsbefäl (LB) som var aktiva i RC Mitt<sup>26</sup> under de aktuella händelserna. Intervju har också genomförts med berört vakthavande befäl (VB) i RC Öst<sup>27</sup> och med den drabbade fastighetsägaren. Totalt har 18 intervjuer genomförts.

Tidsangivelser har hämtats från räddningstjänstens händelserapporter med tillhörande bilagor "Underlag" och "Resurser". Statusrapporterade tider enligt respektive kombi-logg hanteras som säkerställd registrerad tidpunkt. Manuella noteringar i kombi-loggen avser den tidpunkt då noteringen registrerades i systemet. Manuella noteringar utgör ungefärliga tidpunkter (registrerade i efterhand).

I analyskedet har personer med flerårig erfarenhet av skadeplatsnära ledning i funktionerna insatsledare och regional insatsledare deltagit. Dessutom har en person med mångårig erfarenhet av både skadeplatsnära ledning i funktionen insatsledare och övergripande ledning i funktionen vakthavande befäl deltagit.

I denna rapport används dels begrepp och systembeskrivning i enlighet med Räddningsregion östra Svealands regionala ledningsdokument<sup>28</sup> dels begrepp enligt MSB:s handbok ELS<sup>29</sup>. För begrepp som används i rapporten hänvisas till definitioner i regionens styrdokument och MSB:s handbok.

I rapporten har enheter och ledningsfunktioner försetts med index. För att förtydliga vilken enhet som avses används individnummer enligt radiokommunikationssystemet (Rakel). För ledningsfunktioner används stationsnamn i syfte att förenkla för läsaren. En förteckning över använda index för ledningsfunktionerna finns i bilaga 1.

---

<sup>25</sup> RIL<sub>224-1180</sub>, RIL<sub>229-1280</sub>, IL<sub>224-1080</sub>, IL<sub>241-1080</sub>, SL<sub>224-2010</sub>, SL<sub>224-1176</sub>, SL<sub>241-1010</sub>, SL<sub>223-3610</sub>, SL<sub>233-2010</sub>, FIP<sub>224-2560</sub>, FIP<sub>223-3060</sub>, Bm<sub>224-1176</sub> och Ch<sub>224-1130</sub>

<sup>26</sup> Räddningscentral Mitt, en av två räddningscentraler i Räddningsregion Östra Svealand

<sup>27</sup> Räddningscentral Öst, en av två räddningscentraler i Räddningsregion Östra Svealand

<sup>28</sup> Beslutad 2021-09-07

<sup>29</sup> Ett enhetligt ledningssystem för kommunal räddningstjänst – ELS, publikationsnummer MSB1795, november 2021, ISBN: 978-91-7927-206-7





## 2. Händelseplatsen

### 2.1 Område och byggnader

Villa, [REDACTED], Köping

Den branddrabbade villan ligger i en by strax utanför Köpings tätort, cirka 10 minuters körtid från Köpings brandstation.



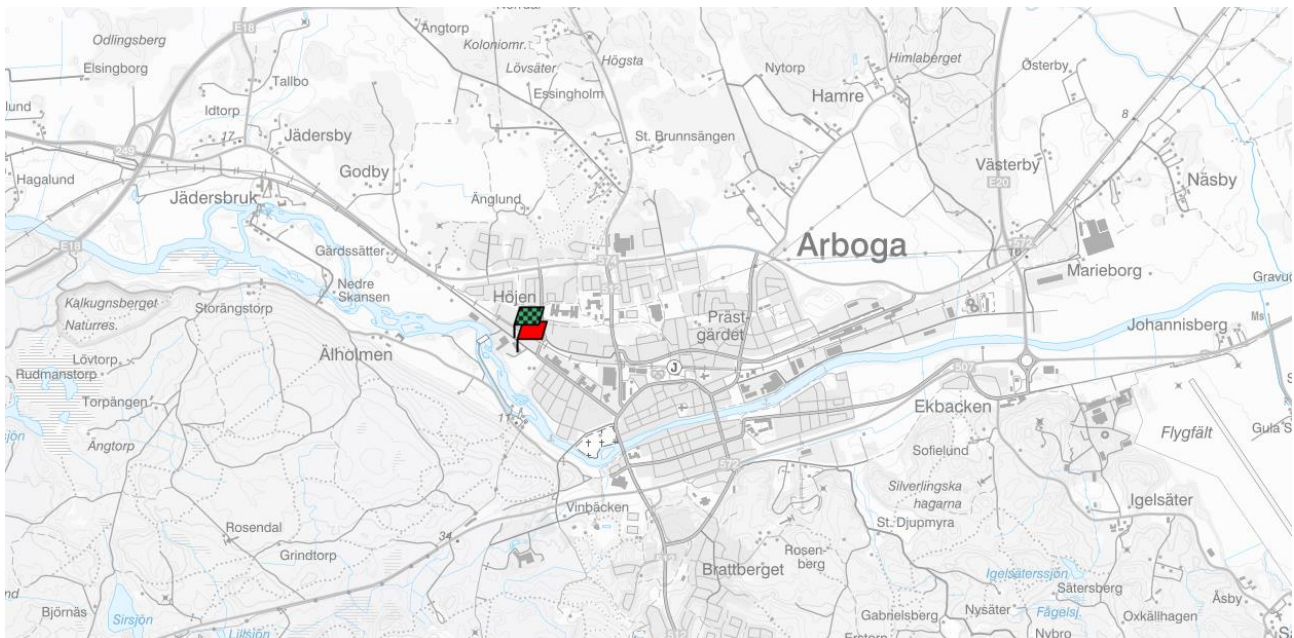
Röd flagga markerar villans läge (källa: Daedalos karta)

Villan, som uppfördes 1992, bestod av ett plan med sammanbyggt garage. Den totala arean var cirka 250 kvm. På gårdsplanen i direkt anslutning till garaget stod två båtar uppställda, en husvagn, en hantverkarbil och en traktorgrävare. I garaget fanns motorcyklar samt ett stort antal verktyg och redskap.



## Industribyggnad, [REDACTED], Arboga

Den branddrabbade industribyggnaden ligger i ett industriområde, cirka 5 minuters körtid från brandstationen i Arboga.



Röd flagga markerar industribyggnadens läge, grön flagga markerar fastighetens huvudadress (källa: Daedalos karta)

Industribyggnaden, som uppfördes 1929, inhyser ett snickeri som tillverkar dörrar. Byggnadsytan är cirka 580 kvm. På byggnadens ursprungliga yttertak av falsad plåt med isolering av putsad vass låg ytterligare ett plåttak som var skruvat mot det ursprungliga taket.

Angränsande byggnader ligger 10-30 meter från den branddrabbade byggnaden.



Industriområdet med aktuell byggnad markerad (källa: Daedalos karta)



Satellitbild över området med aktuell byggnad markerad (källa: hitta.se/karta)



Industribyggnad, foto från gården kl. 11:41 (foto: Räddningstjänsten)



Industribyggnad, foto från baksida kl. 11:45 (foto: Räddningstjänsten)



### 3. Händelseförloppet

#### 3.1 Räddningsregionen, beredskapsläget i stort

Beredskapsläget i räddningsregionen<sup>30</sup> som helhet var relativt lugnt med normal belastning på den övergripande ledningen. Dock hade man att hantera vissa IT-tekniska problem som något försvårade arbetet i räddningscentralen. Problemen bedöms inte ha haft någon inverkan på ledningsförmågan.

Inför det aktuella dygnet hade SMHI utfärdat en vädervarning (gul) för snöfall i de östra delarna av räddningsregionen.

#### 3.2 Skadeplats Köping

##### 3.2.1 Övergripande ledning: utalarmering, framkörning och tilldelade resurser

Enheter från Köping (släck och höjd)<sup>31</sup> och Arboga (stort larm) larmades först ut tillsammans med en ledningsenhet från Vallby (insatsledare). Styrkan från Arboga bestod av tre personer (1+2) och var därmed inte fullt bemannad<sup>32</sup>. Under inkommande larmsamtal framkom uppgifter som bekräftade omfattande brand. Förstärkning drogs därför med enheter från Hallstahammar (stort larm).

Köpingsstyrkan valde att åka med släck- och vatteneenheter vilket kommunicerades till IL<sub>Vallby</sub> som då begärde ut en höjdenhet. I samband med att Köpings första enhet anlände till platsen begärdes även ytterligare en vatteneenhet. Vallbys höjd- och vatteneenhet larmades då ut.

När IL<sub>Vallby</sub> hade anlämt till platsen begärdes även depåenheten från Vallby. Vakthavande befäl (VB) beslutade då att depåenheten skulle bemannas av personal från Vallby<sup>33</sup> och att ytterligare en ledningsenhet (RIL<sub>Vallby</sub>) skulle larmas ut.

Under RIL<sub>Vallby</sub>:s framkörning inkom larm om industribrand i Arboga. VB beordrade då IL<sub>Vallby</sub> att justera sin taktiska plan för villabranden i Köping. Ledningsenhet<sup>224-1180</sup>, höjdenhet<sup>224-1130</sup> och depåenhet<sup>224-1176</sup> omdirigerades till Arboga. Därefter fick IL<sub>Vallby</sub> i uppdrag att komplettera upp och släppa styrkan från Arboga.

Släckenhet<sup>224-2310</sup> omdirigerades till brandstationen i Köping för att där upprätthålla beredskap.

Dessutom togs beslut om att strategiskt förflytta vissa styrkor i räddningsregionen (se avsnitt 3.3.1 nedan).

Planering och tilldelning av resurser för att lösa av insatta enheter vid villabranden i Köping sköttes av räddningscentralen efter beslut av VB.

##### 3.2.2 Insatsledning: lägesbild vid framkomst, MMI och prognos

Först framme på plats var släckenheten från Köping. SL<sub>Köping</sub> konstaterade fullt utvecklad brand och begärde förstärkning av vatteneenheten från Vallby. Drygt 10 minuter senare anlände IL<sub>Vallby</sub>. Övriga larmade enheter anlände strax därefter.

---

<sup>30</sup> Räddningsregion Östra Svealand

<sup>31</sup> I detta avsnitt avser text inom parentes efter respektive station: typ av utalarmering enligt kombi-loggen.

<sup>32</sup> Normal bemanning är RIB-styrka 1+4

<sup>33</sup> Depå-enheten bemannas normalt av styrkan från Skultuna



Lägesbild kl 9:24 (foto: Räddningstjänsten)



Lägesbild kl 9:43 (foto: Räddningstjänsten)

I framkomstrapport meddelade IL<sub>Vallby</sub> att målet med insatsen var att förhindra brandspridning till garaget. Prognos för insatsen sattes till fyra timmar. I efterföljande lägesrapport, cirka 20 minuter senare, konstaterades att villan var utom räddning, att arbete pågick med att förhindra brandspridning till garaget, att akut RVR hade inletts och att prognosen bedömdes hålla.

### 3.2.3 Insatsledning: skadeplatsorganisation

Skadeplatsen delades in i två sektorer. Arbetet i den ena sektorn (framsida/garage) leddes av SL<sub>Köping</sub>. Arbetet i den andra sektorn (baksida/vattenförsörjning) leddes av SL<sub>Hallstahmmar</sub> (bemannar FIP-enhet). Ledningsplats etablerades vid ledningsenheten en bit bort från byggnaden vid sidan av den enskilda byvägen.

Insatsledning utövades av IL<sub>Vallby</sub> som både var räddningsledare, insatschef och samordnade arbetet mellan sektorerna. Uppgiftsledning utövades av sektorcheferna.

Brytpunkter för ankommande enheter bestämdes till landsvägen norr och söder om den enskilda byvägen. Höjdenheten från Vallby och släckenheten från Arboga stod kvar på brytpunkt under insatsen. Personalen från dessa enheter kallades dock fram och deltog i räddningsarbetet.

### 3.2.4 Uppgiftsledning: metodval

Dimspikar sattes genom villagaveln in mot vinden. Arbetet att sätta dimspikar utfördes från garagetaket. Samtidigt som det brandbegränsande arbetet pågick tömdes garaget på inventarier.

Brandvattenförsörjning löstes genom att två vattenenheter åkte skytteltrafik till Köpings brandstation där enheterna fylldes. Den tredje enheten stod uppställd på brandplatsen som buffertfordon.

### 3.2.5 Avlösning, avveckling och räddningsinsatsen avslutas

Cirka en timme<sup>34</sup> efter att räddningsinsatsen hade påbörjats meddelade IL<sub>Vallby</sub> att den taktiska planen höll och att behovet av resurser var mindre. Fyra timmar efter räddningsinsatsen hade inletts anlände styrkan från Skultuna. Tidigare insatta enheter löstes då av och lämnade platsen. Räddningsinsatsen avslutades kl. 04:30 efterföljande morgon.

---

<sup>34</sup> Registrerat i kombi-loggen kl. 10:19 (tidsangivelse avser tidpunkt då lägesrapporten registrerades i kombi-loggen).



### 3.3 Skadeplats Arboga

#### 3.3.1 Övergripande ledning: utalarmering, framkörning och tilldelade resurser

Enheter från Kungsör<sup>35</sup> (stort larm)<sup>36</sup>, Fellingsbro (stort larm) och Eskilstuna (enhetslarm) larmades först ut tillsammans med en ledningsenhet från Eskilstuna (insatsledare). Ledningsenheten från Vallby (regional insatsledare) samt höjdenhet och depåenhet från Vallby omdirigerades från villabranden i Köping till industribranden i Arboga. Förstärkningslarm drogs därefter från Lindesberg tillsammans med en ledningsenhet (regional insatsledare) från Örebro.

Styrkan från Arboga som hade kompletterats upp till 1+4 omdirigerades från villabranden till brandstationen i Köping för att där upprätthålla beredskap.

Styrkan från Enköping flyttades till Vallby (Västerås). Enköpings RIB-styrka larmades in till Enköping. Flytt av Enköpings ledningsenhet (insatsledare) till Vallby påbörjades men avbröts då ingen insatsledare fanns tillgänglig för inkallning.

Staben aktiverades i RC Mitt. En stabschef kallades in. Dessutom flyttades Storstockholms ledningsenheter (regional insatsledare) geografiskt till RC Mitt.

Planering och tilldelning av resurser för att lösa av insatta enheter sköttes av de tre räddningscentralerna var och en inom sitt ledningssystem. Räddningscentralernas vakthavande befäl hade löpande kontakt med varandra.

#### 3.3.2 Insatsledning: lägesbild vid framkomst, MMI och prognos

Först framme på plats var FIP-enheten<sup>37</sup> från Kungsör tätt följd av släckenheten från Fellingsbro. Vid framkomst syntes rök från taket och man konstaterade att det brann i anslutning till byggnadens pelletspanna. RIL<sub>Vallby</sub> anlände drygt 10 minuter<sup>38</sup> senare. IL<sub>Eskilstuna</sub> anlände samtidigt som resten av styrkan från Eskilstuna, knappt 10 minuter efter RIL<sub>Vallby</sub> hade anlänt. Därefter anlände övriga larmade styrkor. Den tredje ledningsenheten anlände cirka 30 minuter<sup>39</sup> efter RIL<sub>Vallby</sub> hade anlänt.

---

<sup>35</sup> Stod på passning på brandstationen i Köping

<sup>36</sup> I detta avsnitt avser text inom parentes efter respektive station: typ av utalarmering enligt kombi-loggen.

<sup>37</sup> Statusrapporterad framme kl. 10:04

<sup>38</sup> Statusrapporterad framme kl. 10:15

<sup>39</sup> Statusrapporterad framme kl. 10:44



Lägesbild kl. 11:41 (foto: Räddningstjänsten)



Lägesbild kl. 15:46 (foto: Räddningstjänsten)

I sin första lägesrapport<sup>40</sup> meddelade RIL<sub>Vallby</sub> att det brann i pellets och att spridning hade skett till taket. Målet med insatsen var att begränsa branden i byggnaden. Prognos för insatsen sattes till mindre än tre timmar (kl.13). Inga ytterligare resurser efterfrågades.

I efterföljande lägesrapport<sup>41</sup>, cirka två timmar senare, meddelades nedåtgående trend och att man försökte begränsa brandspridningen i takkonstruktionen. Prognosen förlängdes till kl. 16. Strax därefter<sup>42</sup> meddelades att man hade behov av en kranbil och att restvärdesledaren kunde ombesörja denna beställning på uppdrag av räddningsledaren (d.v.s. som del av räddningsinsatsen).

I nästa lägesrapport<sup>43</sup>, som lämnades cirka kl.15, förlängdes prognosen fram till kl. 18. Det klargjordes då att man hade behov av att lösa av Lindesbergs höjd- och vattenenhet kl. 16.

En ny lägesrapport<sup>44</sup> lämnades 30 minuter senare. Då meddelades det att kranbilen var på plats, att luftpaketen (rökskydd) snart var slut, att man inte hade behov av några ytterligare resurser, att prognosen bedömdes hålla och att RIL<sub>Vallby</sub> möjligen behövde lösas av vid 18-tiden.

Nästa lägesrapport<sup>45</sup> lämnades strax efter kl 16. Då meddelades att prognosen bedömdes hålla och att man inom kort skulle börja avveckla räddningsinsatsen.

---

<sup>40</sup> Registrerat i kombi-loggen kl. 11:00 (tidsangivelse avser tidpunkt då lägesrapporten registrerades i kombi-loggen)

<sup>41</sup> Registrerat i kombi-loggen kl. 12:53 (tidsangivelse avser tidpunkt då lägesrapporten registrerades i kombi-loggen)

<sup>42</sup> Registrerat i kombi-loggen kl. 13:05 (tidsangivelse avser tidpunkt då lägesrapporten registrerades i kombi-loggen)

<sup>43</sup> Registrerat i kombi-loggen kl. 14:56 (tidsangivelse avser tidpunkt då lägesrapporten registrerades i kombi-loggen)

<sup>44</sup> Registrerat i kombi-loggen kl. 15:24 (tidsangivelse avser tidpunkt då lägesrapporten registrerades i kombi-loggen)

<sup>45</sup> Registrerat i kombi-loggen kl. 16:06 (tidsangivelse avser tidpunkt då lägesrapporten registrerades i kombi-loggen)



### 3.3.3 Insatsledning: skadeplatsorganisation

Då RIL<sub>Vallby</sub> anlände till platsen hade arbetet inletts. Styrkan från Kungsör hade delats upp. Två personer hade under ledning av FIP<sub>Kungsör</sub> påbörjat invändig brandbegränsning medan styrkan från Fellingsbro var på väg upp på taket tillsammans med övrig personal från Kungsör för att sätta dimspikar.

Inledningsvis delades skadeplatsen upp i två sektorer. Ankommande enheter anslöt till dessa sektorer. Uppfattningen om vem som ledde arbetet i respektive sektor går isär. Nedan presenteras en sammanvägning av de uppgifter som framkommit vid genomförda intervjuer.

#### Sektorindelning, skede 1:

Arbetet i den ena sektorn ("Invändig insats") leddes av SL<sub>Kungsör</sub> (bemannar FIP-enhet) i samverkan med SL<sub>Eskilstuna</sub>. Arbetet utfördes av styrkan från Eskilstuna och delar av styrkan från Kungsör. Arbetet i den andra sektorn ("Tak") leddes av SL<sub>Lindesberg</sub> (bemannar FIP-enhet) och utfördes av styrkan från Fellingsbro och Lindesberg med komplettering av personal från Kungsör och Vallby.

För arbetet på taket fanns höjdenheten från Lindesberg och Vallby som inledningsvis ställdes upp på vardera sida av byggnaden. Höjdenheten från Lindesberg nyttjades inte under det första skedet p.g.a driftproblem. Arbetet från Vallbys höjdenhet skedde utan tydlig tillhörighet till sektorn (se kommentarer om uppgiftsstyrning nedan).

Den invändiga insatsen avbröts då vatten från dimspikar spolade in över rökdykarna. Därefter fokuserades arbetet på utvändig släckning i sektor "Tak".

#### Sektorindelning, skede 2:

När styrkan från Solna anlände ändrades/förtydligades sektorindelningen. Taket delades då in i två sektorer längs mednocken. Arbetet i den ena sektorn ("Tak gård") leddes av SL<sub>Solna</sub>. Arbetet i den andra sektorn ("Tak baksida") leddes av SL<sub>Eskilstuna</sub>.

Riskbedömning	MMI	TP	Omfall	Trend
Stora förstärkta	Öppning till kontor Den spridningen	I: Begränsa brand utifrån och ta ut om möjligt D: Plöcka bort tak via kranbil A: Vädret var lokalt	Hälsning med Laga taket brinna Flytta ut materialet	-
Sektor Tak gård	0 Träindustri 1980 5 Brand skusen tak H Fortifier spridning M I P h			+ Enheter 2510 1130 3010 3030 3040 3040 1010 1040 1040 1040 DeA
Sektor Tak baksida				1110 1040 1010 1040
Sektor				Brytpunkt

Sektorindelning, skede 2 (foto: Räddningstjänsten)





Ledningsplats etablerades vid ledningsenhet<sup>224-1180</sup> som parkerades vid angränsade byggnad norr om den branddrabbade byggnaden.

Insatsledning utövades av RIL<sup>Vallby</sup> som var både räddningsledare och insatschef. IL<sup>Eskilstuna</sup> tilldelades rollen storsektorchef med uppgift att samordna arbetet mellan sektorerna. Någon sammanhållande uppgiftsledning inom sektorerna utövades inte. Sektorchefer utsågs men uppgiftsledning utövades främst av respektive styrkeledare. Arbetet i depån sköttes av SL<sup>Vallby</sup> som bemannade depåenheten.

### 3.3.4 Uppgiftsledning: metodval

Inledningsvis gjordes försök att begränsa branden i takkonstruktionen både från in- och utsida. Från insidan sattes dimspett upp i taket i ett område kring pellets pannan. Samma område angreps utifrån med dimspikar. Senare utökades området över en större takyta. Takarbete skedde då på flera platser samtidigt. Som arbetsplattform för takarbetet nyttjades en fast monterad takstege vid skorstenen, skarvstege med toppkonsol som låg över nocken och höjdfordonens korgar.

Trots intensivt arbete med att sätta dimspikar uppnåddes inte önskad effekt. Branden i takkonstruktionen fortgick. Beslut togs då om att ta bort takplåtar för att på så sätt bättre komma åt att begränsa och släcka branden. En kranbil beställdes till platsen. Innan kranbilen anlände började man att skruva loss takplåtar manuellt. IR-kamera användes för att se vilka plåtar som skulle lossas. Efter cirka tre till fyra timmars räddningsarbete användes motorkap och räddningssåg för håltagning och släckning. Man tyckte då att man såg en viss brandbegränsande effekt vilket kommunicerades till insatsledningen som då avbeställde kranbilen.

Arbetet med att skruva loss plåtar var besvärligt, tidskrävande och gav inte önskad effekt. Det gick inte att komma åt branden. Fortsatt brandspridning skedde i takkonstruktionen. Insatsledningen beställde då återigen en kranbil till platsen.

När kranbilen slutligen anlände<sup>46</sup> lyftes takplåtarna av och branden kunde begränsas och släckas av personal i höjdfordon.

### 3.3.5 Avlösning, avveckling och räddningsinsatsen avslutas

Ledningsenheten från Örebro (RIL<sup>Örebro</sup>) lämnade efter drygt en timme<sup>47</sup>. Ingen av de två regionala insatsledarna såg något behov av förstärkt yttre ledning (FRYL).

Strax efter kl. 13 anlände en styrka från Solna som löste av styrkan från Fellingsbro<sup>48</sup>. En styrka från Byrsta (Örebro) anlände kl. 16. Byrsta löste av styrkorna från Lindesberg<sup>49</sup> och Eskilstuna<sup>50</sup>.

En styrka från station Öster (Västerås) larmades ut för att lösa av enheter på plats. Styrkan kvitterade<sup>51</sup> larmet strax efter kl. 17 och kontaktade då RIL<sup>Vallby</sup> för mer information. De fick då besked att räddningsinsatsen inom kort skulle avslutas och att det inte fanns något behov av avlösning.

Styrkan från Solna<sup>52</sup> och Kungsör<sup>53</sup> lämnade kl. 17:30.

---

<sup>46</sup> Kranbil på plats i aktion kl. 15:35

<sup>47</sup> Statusrapporterad "Uppdrag, disponibel" kl. 12:01

<sup>48</sup> Statusrapporterad "Uppdrag, disponibel" kl. 14:05

<sup>49</sup> Statusrapporterad "Uppdrag, disponibel" kl. 16:24

<sup>50</sup> Statusrapporterad "Uppdrag, disponibel" kl. 16:37

<sup>51</sup> Statusrapporterad "Uppdrag kvitterat" kl. 17:08

<sup>52</sup> Statusrapporterad "Uppdrag, disponibel" kl. 17:29

<sup>53</sup> Statusrapporterad "Uppdrag, disponibel" kl. 17:36



Kl. 17:44 meddelade RIL<sub>Vallby</sub> att man hade fått god effekt av kranbilen, att räddningsinsatsen inom kort kunde avslutas och att man därmed lämnade motbud för fortsatt avlösningssplan. Kvarvarande tidigare insatta enheter lämnade därefter platsen.

Räddningsinsatsen avslutades kl. 17:44.

### 3.4 Spridningsrisker och väderpåverkan

Vid tidpunkten för de båda händelserna var vädret klart utan nederbörd. Det blåste svag till måttlig vind. Temperaturen låg runt -5° C. Vädret bedöms inte ha påverkat risken för brandspridning. Däremot påverkades förutsättningar för räddningsarbetet på industribyggnadens tak. Eftersom det var minusgrader var taket halt, vilket försvårade arbetet på taket.

## 4. Analys, utvärdering av räddningsinsatsen

### 4.1 Analys, intervjuer

Av de intervjuer som har genomförts framkommer en samstämmig bild av att arbetet på skadeplatsen i Arboga upplevs ha varit rörigt och ineffektivt. Det är också tydligt att vakthavande befäl (VB) och räddningsledaren (RL) inte hade samma lägesbild av brandens komplexitet och omfattning. I avsnitten nedan ges en möjlig förklaring till varför räddningsinsatsen blev rörig och ineffektiv samt varför lägesbilden inte var den samma.

#### 4.1.1 Objekt och lägesbild

När RIL<sub>Vallby</sub> anlände orienterade han sig på platsen, stämde av med SL<sub>Kungsör</sub> samt intervjuade verksamhetsutövaren om byggnaden, ev. risker och om något särskilt behövde prioriteras. Samtidigt anlände IL<sub>Eskilstuna</sub> och strax därefter övriga larmade enheter. Under den första halvtimmen då RIL<sub>Vallby</sub> var på plats anlände ett stort antal enheter samtidigt som insatsledningen (RIL<sub>Vallby</sub> och IL<sub>Eskilstuna</sub>) skulle organisera arbetet på skadeplatsen. I detta skede anlände RIL<sub>Örebro</sub>. Ingen av de två i RIL-funktion kände till att den andre hade larmats. En diskussion fördes om rollfördelning dem emellan. I detta skede ringde VB och begärde lägesrapport.

Lägesrapporten som då lämnades var inte komplett och prognosen blev inte pricksäker. Att lägesrapporten inte var komplett kan, mot bakgrund av vad som sägs ovan, förklaras av den ovana och pressade situationen. RIL<sub>Vallby</sub> hade att hantera med ett stort antal enheter från flera olika ledningssystem samtidigt som rollfördelningen i insatsledningen skulle klargöras. Här ska det särskilt påpekas att RIL<sub>Vallby</sub>, RIL<sub>Örebro</sub> och IL<sub>Eskilstuna</sub> organisatoriskt tillhör tre olika räddningsledningssystem som varken övat eller arbetat skarpt tillsammans tidigare.

Att prognosen sattes så kort kan förklaras av det faktum av att lägesbilden var odramatisk. Den branddrabbade byggnaden var relativt liten (580 kvm), brandförloppet var långsamt, utan synliga lågor, och den brandpåverkade ytan i takkonstruktionen var begränsad. Dessutom var man resursmässigt överstark den lägesbild som rådde.

Efterföljande lägesrapport lämnades två timmar senare. Det är för lång tid eftersom den första lägesrapporten inte var tillräckligt tydlig. Generellt lämnades lägesrapporter med allt för långa mellanrum. Dessutom klargjordes behovet av avlösning med för kort varsel. Det är viktigt att förstå värdet av en gemensam lägesbild för de båda systemen. Den skadeplatsnära ledningens lägesrapportering är viktig för den övergripande ledningens arbete. I det ligger också förståelsen för när i tiden behovet av resurser



behöver klargöras. För att avlösningens planeringen ska fungera, med resurstilldelning i rätt tid, behöver behovet klargöras i god tid till räddningscentralen innan önskad avlösning.

Flera lägesrapporter lämnades på telefon direkt till vakthavande befäl (VB) istället för som trepart med ledningsoperatören som tredje part. Detta påverkade till en viss grad arbetet i räddningscentralen. För att uppnå effektiv övergripande ledning bör lägesrapportering utföras som trepartssamtal i enlighet med fastställd rutin.

Under räddningsinsatsens inledning uppkom problem med båda höjdenheterna. När Vallbys maskinstege skulle resas fick man felmeddelande om "haveri" och man tvingades att starta om stegresningen vilket medförde ca. 20 minuters fördröjning. Liknande problem uppkom även med Lindesbergs hävare men möjligheten att använda hävaren begränsades även av andra faktorer. Lindesbergs hävare nyttjades därför inte i någon större omfattning. Att båda höjdenheterna inte kunde nyttjas fullt ut påverkade räddningsinsatsens effektivitet.

Man valde att rekvirera kranbil via restvärdesledaren. Syftet var att snabbare få en kranbil på plats. Att man sedan valde att avboka kranbilen för att därefter på nytt beställa kranbil var olyckligt. Detta ledde till ungefär en timmes fördröjning innan man kom åt att släcka branden i taket. Att beställa resurser genom en restvärdesledare innebär onödig administration för insatsledningen. Denna uppgift bör, liksom all övrig rekvirering av resurser till en skadeplats, överlåtas till den övergripande ledningen att sköta.

#### 4.1.2 Tilldelade resurser och avlösning

Vid de intervjuer som har genomförts har många framfört synpunkter om att det var onödigt mycket resurser på plats. En av de intervjuade sa: *"Tänkte inledningsvis att det måste ha blivit någon form av fellarmning. Är ovan att man drar på med resurser på detta sätt"*.

I förhållande till den lägesbild som rådde innebar resurstilldelningen att man borde ha varit överstark uppgiften. Men resurstilldelningen innebar istället stora utmaningar för insatsledningen eftersom de enheter som anlände under räddningsinsatsens inledande skede kom från tre olika ledningssystem. Detta gällde både ledningsenheter och övriga enheter. Att det dessutom uppkom driftproblem med båda höjdfordonen och att man inte uppnådde effekt med de metoder som inledningsvis valdes för att begränsa brandspridningen i takkonstruktionen fick stor inverkan på räddningsarbetet som helhet.

När tiden gick och man inte uppnådde effekt med de metoder man hade valt tog energin slut hos flera av de som arbetat länge på skadeplatsen. I arbetet med insatsutvärderingen har det framförts synpunkter som rör räddningspersonalens inställning till arbetet på skadeplatsen. En sådan synpunkt är:

*"Sen en personlig reflektion är att man måste avlösa styrkorna tidigare eller prata om arbetsmoral. Jag hörde flertalet gånger från brandmän på plats "blir vi inte avlösta snart", "när kommer maten", och detta när det brinner som mest. Sådana saker drar ned på stämningen för alla inblandade, det finns ett syfte att Räddningstjänsten är där, vi måste vara proffsiga."*

Det fanns en plan för avlösning av insatta enheter. Planen nämndes vid ledningsmöte. Varför sektorcheferna inte informerade sin tilldelade personal har, av tidsmässiga skäl, inte utretts vidare. Det kan dock konstateras att avlösning av personal inom en sektor är en fråga för uppgiftsledningen (sektorchefen) att lösa. Rimligtvis bör avlösning och byte av personal kunna ske betydligt mycket snabbare än vad som skedde.

Vid räddningsinsatsen var personal från flera enheter på plats under lång tid (6-8 timmar). Räddningstjänsten är en del av en större räddningsregion där den samlade resursen medger att styrkor från ett större område kan nyttjas. Förutsättningar för att tidigare lösa av insatta enheter är därmed goda. Om insatt



personal löses av med kortare intervaller minskar den tid som personalen vistas i ohälsosam miljö<sup>54</sup> och behovet av att kunna servera mat på skadeplatsen blir också mindre. Planering för avlösning av insatt personal bör därför vara baserad på fyra timmars arbetsintervall på en brandplats. Resursbeställning och prognos går hand i hand. Eftersom osäkerheten i prognosen ofta är stor är det att föredra att sätta god marginal i prognosen och planera för avlösning utifrån ett "sämsta utfall".

#### 4.1.3 Skadeplatsorganisation

Av genomförda intervjuer framkommer att alla sektorchefer inte hade helhetsgrepp om ledningen av sin tilldelade sektor. Uppgiftsledning utövades även av styrkeledare utan specifikt tilldelad roll. Det fick till följd att det var många som hade synpunkter på det arbete som skulle utföras. Det fick också till följd att det fanns enheter som arbetade utan särskild uppgiftsledning vilket påverkade samordningen mellan sektorerna. Utöver arbetet i sektorerna genomfördes också regelbundna invändiga kontroller för att säkerställa att invändig brandspridning inte skedde.

Inom ramen för insatsledning delades arbetsuppgifterna upp mellan RIL<sub>Vallby</sub> och IL<sub>Eskilstuna</sub>. Arbetet fördelades mellan rollerna räddningsledare/insatschef och storsektorchef. För uppgiftsledning utsågs sektorchefer. Av genomförda intervjuer framgår att uppfattningen om vilka uppgifter som ska hanteras av respektive roll går isär. Man lyckades inte dela upp arbetsuppgifterna på ett tillräckligt tydligt sätt. Rollförväntan på räddningsledaren blev därigenom orimlig i förhållande till rådande förutsättningar. Räddningsledarens kontrollspann blev för omfattande, dvs de uppgifter han förväntades hantera var långt mer omfattande än vad som i stunden var möjligt att hantera.

#### 4.1.4 Uppgiftsledning

Vid de intervjuer som har genomförts har synpunkter framkommit om att det var onödigt många befäl på platsen och att inte alla hade förstått sin roll på skadeplatsen. En av de intervjuade sa: *"Bara för att man är befäl (SL) över en grupp så har man inte det ansvaret på en skadeplats om gruppen eller delar av gruppen jobbar under ett annat befäl i en sektor. Då är det sektorchefen som bestämmer"*.

Under insatsen pågick arbete utöver det som skedde inom de indelade sektorerna. Exempelvis arbetade flera personer med brandvattenförsörjning samt utfördes regelbundna invändiga kontroller i byggnaden, akut RVR och arbete i depån. Vissa av dessa uppdrag utfördes av särskilt dedikerad personal medan andra uppdrag utfördes av personal från sektorerna.

På en skadeplats är detta arbetssätt vanligt, särskilt när resurserna är färre än behovet. För den aktuella insatsen var dock inte resurserna en direkt begränsande faktor, istället var upplevelsen att det var rörigt på skadeplatsen. Ett sätt att skapa ordning är att sektorindela **allt** arbete på skadeplatsen och att utse sektorchefer med ansvar att uppgiftsleda inom sin sektor (sitt uppdrag). Med sektor avses i detta sammanhang inte bara geografiska sektorer utan även specifika uppgifter (funktionella sektorer), exempelvis brandvattenförsörjning eller arbete i depå.

I sektorchefsansvaret ingår att ta ansvar för uppgiftsledningen inom tilldelad sektor och se till att arbetet utförs i linje med insatsledningens taktiska plan. Det innebär att uppgiftsledningen i tid behöver redogöra för framtida resursbehov.

Genom att sektorindela allt arbete på skadeplatsen och tydliggöra vem som ansvarar för vad skapas förutsättningar för god ordning och ett effektivt räddningsarbete. Sektorindelningen med namngivna sektorchefer bör visualiseras på ledningsplatsen och vid behov även fysiskt med västar eller hjälmöverdrag. Sker

---

<sup>54</sup> Med ohälsosam miljö avses här alla delar av skadeplatsen eftersom det inte kan uteslutas att rök stundtals även drar in över "kall zon".



förändringar i hur arbetet organiseras, antingen med avseende på indelning eller ledning, klargörs detta vid närmast kommande ledningsmöte.

## 4.2 Analys, räddningsinsatsens effektivitet

Denna del av analysen är utförd med utgångspunkt från principer för ledning och teorin om systemsyn enligt modellen för beslutsdomäner så som den beskrivs i MSB handbok "Enhetligt ledningssystem för kommunal räddningstjänst – ELS" (se utdrag i bilaga 2 - 3). Modellen består av de tre beslutsdomänerna systemledning, insatsledning och uppgiftsledning där insatsledning är en delmängd av systemledning och uppgiftsledning är en delmängd av insatsledning.

### 4.2.1 Insatsledning

Effektiv insatsledning förutsätter tydlig rollfördelning där det på förhand är klargjort vilka arbetsuppgifter som förväntas hanteras inom respektive roll. Då insatsledning utövas av individer med god personkännedom (ofta tillhörande samma organisation) fördelas vanligtvis roller och arbetsuppgifter rutinmässigt. Vid behov kan fördelningen enkelt justeras mellan individerna.

När individer från olika organisationer och/eller olika räddningsledningssystem ska samarbeta och fördela roller inom insatsledning förutsätts att de har samma uppfattning om vilka arbetsuppgifter som förväntas skötas inom respektive roll och vilken gränsdragning som ska gälla för beslutsfattande inom respektive roll.

I denna insatsutvärdering har det konstaterats att det råder skillnader mellan olika organisationer både vad det gäller rollfördelning och rollförväntan. Det innebär att räddningsinsatser som leds av personer från olika organisationer riskerar att bli mindre effektiva p.g.a. otydligheter i rollfördelningen och i vad som förväntas av rollen. För att uppnå målet om effektiva räddningsinsatser behöver rollerna tydliggöras och kännedomen om vilka arbetsuppgifter som förväntas hanteras inom respektive roll behöver fördjupas.

I ett regionalt ledningssystem förväntas personer i ledningsfunktionerna RIL, IL och SL agera i roller utanför den egna organisationens geografiska område. Det innebär att behovet av tydlighet är stort. Ett sätt att uppnå tydlighet är att i styrdokument klargöra vilka arbetsuppgifter som förväntas hanteras inom respektive roll. I detta sammanhang är det viktigt att klargöra att arbetsuppgifter inom en beslutsdomän, exempelvis insatsledning, i hög grad omfattar rätten att fatta beslut och ge order.

För att möjliggöra effektiva räddningsinsatser bör räddningsregionen sammanställa instruktioner som klargör vilka arbetsuppgifter som förväntas hanteras inom respektive roll. För Räddningsregion Östra Svealand kan detta lösas genom att det regionala ledningsdokumentet<sup>55</sup> kompletteras med en bilaga där arbetsuppgifter inom skadeplatsnära insatsledning fördelas över respektive roll eller att särskilda instruktioner liknande instruktionen för "Vakthavande räddningschef (VRCH)"<sup>56</sup> upprättas för rollerna räddningsledare, insatschef och storsektorchef.

I det nuvarande regionala ledningsdokumentet finns beskrivet hur **ansvaret** fördelas mellan rollerna men av denna insatsutvärdering framgår att ett förtydligande behövs avseende hur specifika **arbetsuppgifter** fördelas mellan rollerna. Exempel på arbetsuppgifter som behöver fördelas är ledning av ledningsmöte, sektorindelning av skadeplats, utse sektorchefer samt besluta, följa upp och utvärdera valda metoder.

---

<sup>55</sup> Beslutad av räddningsregionens räddningschefer 2021-12-07

<sup>56</sup> Upprättad 2021-12-23



#### 4.2.2 Metodval och effekt

Försöken att begränsa branden i takkonstruktionen uppnådde inte önskad effekt. När önskad effekt inte uppnås inom förväntad tidsram behöver beslut om alternativ metod fattas snabbare. Storsektorchefen har genom sitt samordnande uppdrag god insyn i de svårigheter som uppkommer i sektorerna och kan därigenom se möjliga alternativa lösningar.

Om räddningsledaren/insatschefen och storsektorchefen arbetar tillsammans i ett team med täta avstämningsmöten kan snabbare beslut om alternativ metod tas. Besluten kommuniceras sedan ut till uppgiftsledningen (sektorcheferna) direkt av storsektorchefen eller av räddningsledaren vid kommande ledningsmöte.

#### 4.2.3 Lägesbild, teknikstöd

Som tidigare har konstaterats hade räddningsledaren på skadeplatsen i Arboga och det vakthavande befälet i räddningscentralen inte samma lägesbild av brandens komplexitet och omfattning. Om lägesbilden hade varit den samma hade möjligen den övergripande ledningen haft ett något annorlunda förhållningssätt till insatsledningen på skadeplatsen i Arboga.

Gemensam lägesbild kan säkerställas med olika typer av teknikstöd. Enklast är att med videosamtal visa lägesbilden på skadeplatsen alternativt att fota eller filma med mobilkamera och dela foto/film med räddningscentralen. Något mer avancerat är att med hjälp av drönare filma skadeplatsen och livestreama till räddningscentralen. I denna insatsutvärdering föreslås att man nyttjar det allra enklaste teknikstödet samt att man fastställer och dokumenterar en rutin för hur överföring av lägesbilder ska gå till.

#### 4.2.4 Övergripande ledning, flytt av styrkor

Enköpings heltidsstyrka flyttades från Enköping till Västerås för passning på station Vallby mellan kl. 10:45 och 13:20. Styrkan på den andra heltidsstationen<sup>57</sup> i Västerås var dock intakt och orörd vid tidpunkten för flytten. Under delar av den tid då Enköpings styrka passade på Vallby fanns även styrkan från Skultuna på stationen på Vallby.

Flytten av styrkan från Enköping kan ifrågasättas då det redan fanns en komplett heltidsstyrka i Västerås. Varför den övergripande ledningen valde att hålla beredskap med två heltidsstyrkor i Västerås och samtidigt begränsa den totala beredskapen i Enköping har av tidsmässiga skäl inte utretts vidare. Det kan dock konstateras att under den tid som Enköpings heltidsstyrka passade i Västerås saknades förmåga att i Enköping genomföra utrymning med hjälp av höjdfordon.

### 4.3 Analys, summering

I denna del av analysen ges utvärderarens något mer personliga syn på hur den skadeplatsnära ledningen fungerade på skadeplatsen i Arboga. Att räddningsinsatsen inte var tillräckligt effektiv framgår tydligt men detta är på inget sätt unikt. Inom svensk räddningstjänst finns många erfarenheter av mindre effektiva räddningsinsatser.

Arbete på en skadeplats är ett lagarbete som förutsätter samarbete mot samma mål. Ju fler uppgifter som ska lösas desto större är behovet av samordning mellan dem som förväntas lösa uppgifterna. Detta gäller särskilt om de metoder som valts inte ger förväntad effekt. Då behöver man samarbeta och tydligt kommunicera i båda riktningarna mellan uppgiftsledning och insatsledning. I lagarbetet ingår ett prestigelöst samarbete där man täcker upp för varandra om/när någon beslutsdomän överbelastas. Samarbetet mellan beslutsdomänerna innebär inte att någon i sin roll befrias från sitt ansvar inom beslutsdomänen. Alla beslut

---

<sup>57</sup> 224-1200, station Öster



ska självfallet tas på rätt nivå av rätt beslutsfattare inom berörd beslutsdomän men ser man arbetet som ett lagarbete så stöttar man varandra där så behövs.

I utvärderingen av denna räddningsinsats framträder en bild av ett lagarbete som inte fungerade. Flera personer har i efterhand uttryckt att man inte ville *"trampa räddningsledaren på tårna"*. Istället för att avlasta så backade man och inväntade order. Att effekten av den valda metoden uteblev var uppenbar. Varför man exempelvis inte tidigare försökte sig på håltagning med motorkap/räddningssåg kan ifrågasättas. Var det skadeplatsfaktorer, de tillgängliga styrkornas förmåga eller fanns det andra orsaker till varför detta metodval dröjde?

Vilka metoder och vilken teknik som väljs för att uppnå räddningsledarens taktiska plan är i första hand en fråga för uppgiftsledningen att hantera. Här har storsektorchefen en viktig funktion i samordningen mellan uppgiftsledningen i respektive sektor och i kommunikeringen mellan uppgiftsledningen och insatsledningen.

#### 4.4 Resultat

Uppdraget inför denna insatsutvärdering var att utvärdera vilka lärdomar som kan dras för övergripande och skadeplatsnära ledning. En stor del av utvärderingens fokus ligger på räddningsinsatsen i Arboga.

Utvärderingen av de båda räddningsinsatserna kan sammanfattas i följande resultat:

- På systemledningsnivå (övergripande ledning) fungerade samverkan mellan de tre räddningsledningssystemen utan komplikationer. De två simultana räddningsinsatserna leddes av RC Mitt som beställde och tilldelade resurser för att hantera båda räddningsinsatserna.
- För att säkerställa beredskap flyttades enheter inom RC Mitts geografiska område. Exempelvis flyttades Enköpings heltidsstyrka till Vallby i Västerås samtidigt hade även Skultunas RIB-styrka flyttats till samma station. Den andra heltidsstyrkan i Västerås (Öster) var intakt på sin station. Varför man valde att hålla beredskap med två heltidsstyrkor i Västerås och samtidigt begränsa beredskapen i Enköping har inte utretts vidare.
- För att hantera händelsen i Arboga larmades ett stort antal enheter från de tre räddningsledningssystemen. Resurstilldelningen, med enheter från de tre systemen, innebar stora utmaningar för insatsledningen. Av befälen, som hade larmats för insatsledning, var RIL<sub>Vallby</sub> först framme på plats. Därefter anlände IL<sub>Eskilstuna</sub> och RIL<sub>Örebro</sub>. Ingen av de två i RIL-funktion kände till att den andre hade larmats. De tre befälen, som kom från tre olika ledningssystem, hade varken övat eller arbetat skarpt tillsammans tidigare. RIL<sub>Vallby</sub> var räddningsledare/insatschef medan IL<sub>Eskilstuna</sub> utsågs att vara storsektorchef. RIL<sub>Örebro</sub> tilldelades ingen roll och lämnade relativt tidigt skadeplatsen.
- Rollförväntan, d.v.s. uppfattningen om vilka arbetsuppgifter som förväntas hanteras inom respektive roll och vilken gränsdragning som ska gälla för beslutsfattande för insatsledning skiljer sig åt mellan olika organisationer inom räddningsregionen.
- Effektiva räddningsinsatser kräver förståelse för räddningsledningssystemet som helhet med tydlighet i varje beslutsdomän och dess roller. Vilka uppgifter som förväntas hanteras inom respektive roll behöver klargöras och dokumenteras i styrdokument.
- Generellt lämnades lägesrapporter från skadeplatsen i Arboga med allt för långa mellanrum och på felaktigt sätt (ej trepart). Dessutom klargjordes behovet av avlösning med för kort varsel. Räddningsledaren och det vakthavande befälet i räddningscentralen hade inte samma lägesbild av brandens komplexitet och omfattning. Detta påverkade förutsättningarna för den övergripande ledningens arbete.
- En stor andel av personalen arbetade 6 - 8 timmar på skadeplatsen. Räddningstjänsten ingår i en räddningsregion som medger goda förutsättningar att tidigare lösa av personal. Strävan bör vara att på individnivå minimera tiden i den ohälsosamma miljön på skadeplatsen. Viktiga faktorer för avlösningssplanen är prognos och resursbeställning.
- Beställning av extern resurs (kranbil) medförde onödigt administrativt arbete för räddningsledaren. Sådana beställningar bör överlåtas till räddningscentralen att hantera.
- På skadeplatser där enheter från flera olika organisationer arbetar samtidigt är det särskilt viktigt att dela in skadeplatsen i sektorer och att utse sektorchefer. Sektorindelningen, som bör omfatta allt arbete såväl geografiska sektorer som specifika uppgifter (funktionella sektorer), bör på ledningsplatsen visualiseras med namngivna sektorchefer.
- Alla sektorchefer på skadeplatsen i Arboga hade inte helhetsgrepp om ledningen av sin tilldelade sektor och tog därmed inte fullt ansvar för uppgiftsledningen inom sin sektor. Uppgiftsledning utövades dessutom även av styrkeledare utan specifikt tilldelad roll.
- Försöken att begränsa branden i takkonstruktionen uppnådde inte önskad effekt. När önskad effekt inte uppnås behöver beslut om alternativ metod fattas snabbare. Storsektorchefen har genom sitt samordnande uppdrag god insyn i de svårigheter som uppkommer i sektorerna. Räddningsledaren och storsektorchefen behöver arbeta tillsammans i ett team med täta avstämningsmöten så att beslut om alternativ metod kan tas snabbare.



## 5. Slutsats och erfarenheter

För skadeplatsnära ledning råder inom räddningsregionen skillnader mellan olika organisationer vad det gäller rollfördelning och rollförväntan. Räddningsinsatser som leds av personer från olika organisationer riskerar att bli mindre effektiva p.g.a. otydligheter i vad som förväntas av respektive roll.

Effektiva räddningsinsatser kräver förståelse för räddningsledningssystemet som helhet med tydlighet i varje beslutsdomän och dess roller. Vilka uppgifter som förvänts hanteras inom respektive roll i skadeplatsnära ledning behöver klargöras och dokumenteras i styrdokument.

Rutiner kring hur skadeplatser organiseras och dokumenteras på ledningsplatsen behöver utvecklas.

Gemensam lägesbild är viktigt för alla beslutsdomäner. En rutin bör införas som innebär nyttjande av enkelt teknikstöd för bildöverföring från skadeplatsen till räddningscentralen.

Arbete på skadeplats är ett lagarbete som förutsätter samarbete mot samma mål. Ju fler uppgifter som ska lösas desto större är behovet av samordning mellan dem som förväntas lösa uppgifterna. Ett prestigelöst samarbete inom och mellan beslutsdomänerna ger ett starkare lag.

## 6. Förbättringsförslag

- RRÖS<sup>58</sup> uppmanas att komplettera det regionala ledningsdokumentet med anvisningar om hur arbetsuppgifter inom skadeplatsnära insatsledning fördelas över rollerna räddningsledare, insatschef och storsektorchef.
- RRÖS uppmanas att upprätta rutin om enkel bildöverföring med mobiltelefon från skadeplats till räddningscentralen. Rutinen bör vara skriftlig och beskrivas i styrdokument.
- RTMD<sup>59</sup> uppmanas att införa rutin om att sektorindela allt arbete som utförs på skadeplatser med många enheter insatta. Av rutinen bör det framgå hur man säkerställer att det på skadeplats är tydligt vem som leder respektive sektor. Rutinen bör vara skriftlig och beskrivas i styrdokument.
- RTMD uppmanas att införa rutin om avlösningssplanering baserad på fyra timmars intervaller. Av rutinen bör det framgå hur prognoser med högre grad av säkerhet kan ställas samt hur och när resurser för avlösning av personal bör planeras. Rutinen bör vara skriftlig och beskrivas i styrdokument.

## 7. Underlag och information för utvärderingen

Uppgifter och värdefull information för denna rapport har inhämtats genom intervjuer med berörd personal från flera räddningstjänstorganisationer och från räddningsregionens båda räddningscentraler. Köping och Arboga kommun har bidragit med information om de branddrabbade byggnaderna. En av de drabbade fastighetsägarna har bidragit med sina synpunkter på hur räddningsarbetet bedrevs.

Utredaren vill rikta ett stort tack till alla som på olika sätt bidragit till den samlade bilden av de båda räddningsinsatserna.

---

<sup>58</sup> Räddningsregion Östra Svealand

<sup>59</sup> Räddningstjänsten Mälardalen



## Bilaga 1 – Funktion, enhet, station, organisation och räddningscentral

I rapporten har ledningsfunktioner försetts med index i syfte att förenkla för läsare. Nedan redovisas en förteckning över de index som används i rapporten.

Ledningsfunktion	Enhet	Station	Organisation	Räddningscentral
RILVallby	224-1180	Vallby	Räddningstjänsten Mälardalen	RC Mitt
RILÖrebro	229-1280		Nerikes Brandkår	RR Bergslagen
ILVallby	224-1080	Vallby	Räddningstjänsten Mälardalen	RC Mitt
ILEskilstuna	241-1080	Eskilstuna	Räddningstjänsten Eskilstuna	RC Öst
ILEnköping	221-2080	Enköping	Räddningstjänsten Enköping-Håbo	RC Mitt
SLKöping	224-2010	Köping	Räddningstjänsten Mälardalen	RC Mitt
SEskilstuna	241-1010	Eskilstuna	Räddningstjänsten Eskilstuna	RC Öst
SSolna	233-2010	Solna	Storstockholms Brandförsvär	RC Mitt
SArboga	224-2310	Arboga	Räddningstjänsten Mälardalen	RC Mitt
SHallstahammar	224-1660	Hallstahammar	Räddningstjänsten Mälardalen	RC Mitt
SKungsör	224-2560	Kungsör	Räddningstjänsten Mälardalen	RC Mitt
SFellingsbro	223-3610	Fellingsbro	Nerikes Brandkår	RR Bergslagen
SLindesberg	223-3060	Lindesberg	Nerikes Brandkår	RR Bergslagen



## Bilaga 2 – Framgångsfaktorer för agerande inom ett ledningssystem



**Uppdragslojalitet:** Var lojal mot uppdraget och chefen, och agera för att lösa uppdraget på ett konstruktivt sätt.



**Kompenserande system:** Människorna i ledningssystemet ska göra varandra, ledningssystemet och räddningstjänsten bättre tillsammans.



**Handlingsutrymme:** Skapa handlingsutrymme för att möjliggöra effektiva räddningsinsatser och beredskap.



**Rollogik:** Rätt person på rätt plats. Individen ska – så långt som det är möjligt – ha likartade rollförväntningar och samma yrkesmässiga relation till sina kollegor som hen är van vid.



**Kontrollspann:** Varje befäl ska ha ett begränsat antal underställda och uppgifter.

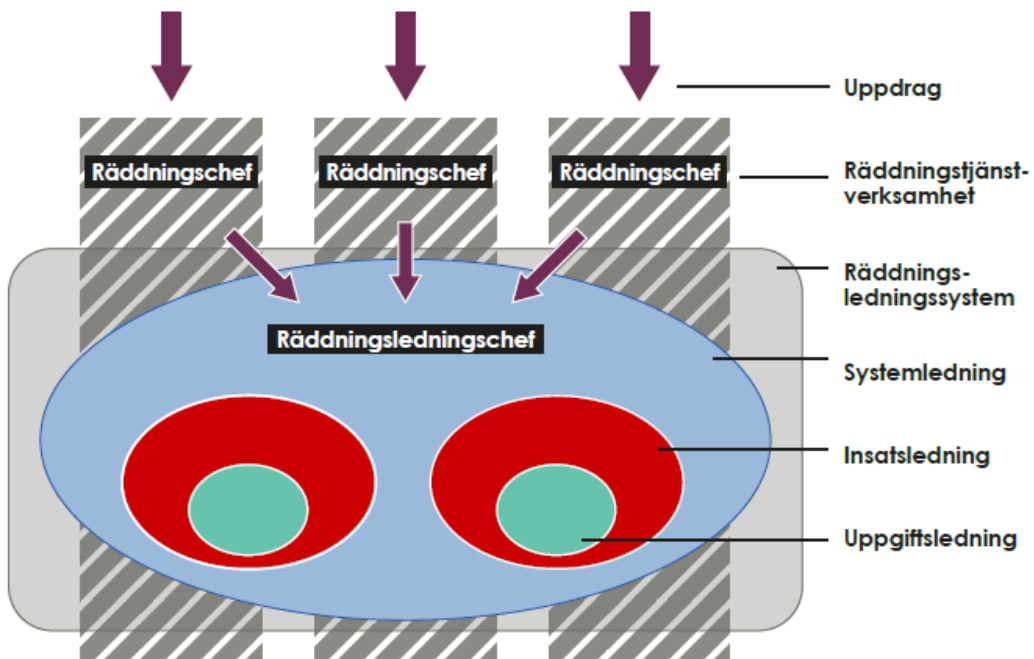


**Anpassad ledning:** Anpassa ledningsarbetet och organiseringen efter situationen.

Utdrag ur MSB Handbok: Ett enhetligt ledningssystem för kommunal räddningstjänst – ELS (kortversion)



### Bilaga 3 – Räddningsledningssystem och beslutsdomäner



Utdrag ur MSB Handbok: Ett enhetligt ledningssystem för kommunal räddningstjänst – ELS (kortversion)