

Verksamhetsanalys - Ett verktyg för beskrivning av räddningsstyrkornas förmåga



Verksamhetsanalys - ett verktyg för beskrivning av räddningsstyrkornas förmåga

En analys utförd av

Göran Melin
Räddningstjänsten
551 89 Jönköping
Tel: 036-10 70 00, 10 56 69
Fax: 036-71 29 44
E-post: goran.melin@rtj.jonkoping.se

och

Fredrik Björnberg
Räddningstjänsten
Sveavägen 7
567 32 Vaggeryd
Tel: 0393-786 52
Fax: 0393-108 05
E-post: fredrik.bjornberg@vaggeryd.se

Abstract

Having conducted a number of interviews with personnel within the Swedish rescue service, we have come to the conclusion that the putting together of, and the size of rescue forces is based upon tradition, experience and the amalgamation of municipalities. Systematic studies in relation to the composition and strength of rescue forces are not carried-out.

It is our opinion that there is a need for such studies. They ought to have as a starting point risks and the citizens' need for safety, in accordance with the statement from the official report on the rescue service (SOU 1998:59) concerning increased guidance towards an objective and "customer awareness". The studies should, among other things, aim towards providing a foundation for national and local objectives for the operative part of the rescue services' activities.

In Norway and Denmark, minimum standards are given as the target for national resources. It is our opinion that in Sweden, minimum standards on a national level should be formulated in relation to the targeted effect.

The approach used in this study was to take as its starting point, the need created, by the occurrence of an accident, for a rescue operation, which in itself comprises a number of "standard operations". We divide a rescue operation into the different stages of analysis, planning, exercises, raising of the alarm, the actual operation, evaluation and statistics. We have found that in order to provide guidance in relation to aims and objectives for the operative part of the rescue service, there is a need for structured description of the rescue operations. A suggestion for such a structure is to use the idea of "standard operations", which can be considered as the smallest building blocks of the rescue service.

A "standard operation" is part of a rescue operation and defined by the manner and quality of how it is carried out. Every "standard operation" is described in relation to its objective and to the amount of personnel and equipment required. In most cases the effect of the "standard operation" can be measured. By putting together different "standard operations", one can describe the resources needed for a particular rescue operation.

A rescue force being raised by the alarm can consist of one or more tactical units. Each one of these tactical units has the ability to perform one or more "standard operations". In order to be able to take into consideration, factors such as the level of rescue forces required at the outset, how this requirement might increase and the likely duration of the operation, a computer model has been developed to aid in planning.

Automatic fire alarms ought to give information on, whether there is a fire or anticipated smoke spread, as well as, where it is burning and how extensive is in

order to give a better foundation on which to base what action to take when a fire alarm is received.

Even the judgement made by the personnel at the alarm central station, as a result of the communication with the person raising the alarm ought to be taken into consideration as part of the basis for judging the size of the rescue force needed.

1 SAMMANFATTNING	5
2 BAKGRUND.....	6
3 SYFTE.....	6
4 AVGRÄNSNINGAR	7
5 MÅLGRUPPER.....	9
6 STUDIENS GENOMFÖRANDE.....	9
6.1 REFERENSPERSONER	10
7 HISTORIK.....	11
7.1 ALLMÄNT.....	11
7.2 STUDIE AV STYRKORS FÖRÄNDRING I ETT HISTORISKT PERSPEKTIV	12
8 UTLANDSJÄMFÖRELSE.....	17
8.1 DANMARK.....	17
8.2 NORGE	18
9 NULÄGESBESKRIVNING.....	19
9.1 INSATSER ENLIGT LARMPPLAN	19
9.2 STYRKEUPPBYGGNAD	23
9.3 UTHÅLLIGHET	24
9.4 SAMMANFATTNING	25
10 TYPINSATS, DEN MINSTA BYGGSTENEN.....	27
10.1 FÖRHÅLLET MELLAN RÄDDNINGSPERSONER OCH TYPINSATS.....	28
11 MÅL FÖR RÄDDNINGSTJÄNSTEN.....	32
12 ANALYS OCH PLANERING I EN LÄRANDE ORGANISATION.....	36
12.1 INSATS	36
12.2 UTVÄRDERING	37
12.3 STATISTIK.....	37
12.4 ANALYS	38
12.5 SIMULERING AV RÄDDNINGSPERSONER	39
12.6 PLANERING	41
12.7 ÖVNING.....	43
13 FÖRSLAG TILL ARBETSGÅNG VID VERKSAMHETSANALYS.....	46
14 BEHOV AV FORTSATT UTVECKLINGSARBETE	48
15 LITTERATURFÖRTECKNING.....	49
16 NOMENKLATUR.....	49
BILAGA 1.....	50
FÖRÄNDRINGAR AV EN STYRKAS STORLEK 1904-1991.....	50

1 Sammanfattning

Efter att ha genomfört ett antal intervjuer med personal inom svensk räddningstjänst har vi kommit fram till att räddningsstyrkornas sammansättning och storlek till största delen beror på tradition, erfarenhet och kommunsammanslagningarna. Systematiska studier kring räddningsstyrkornas sammansättning och storlek saknas.

Vi menar att det finns ett behov av sådana studier och att dessa i enlighet med Räddningstjänstutredningens uttalande (SOU 1998:59) om ökad målstyrning och "kundmedvetenhet" bör ta sin utgångspunkt i riskerna, medborgarens behov av trygghet. Studierna skall bli syfta till att ge underlag för nationella och lokala mål för den operativa delen av räddningstjänstens verksamhet.

I Norge och Danmark anges minimistandarder som resursmål på nationell nivå. Vi menar att minimistandarder i Sverige bör formuleras som effektmål på nationell nivå.

Vi har i studien utgått från ett synsätt som startar med en olyckshändelse som skapar ett behov av en räddningsinsats som utgörs av taktiska enheter som i sin tur utför ett antal typinsatser. Vi behandlar de olika skedena för räddningsinsatser i form av analys, planering, övning, larmning, insats, utvärdering och statistik. Vi har funnit att för att kunna målstyra den operativa delen av räddningstjänsten krävs ett strukturerat sätt att beskriva räddningsinsatser. Ett förslag på struktur är att använda begreppet typinsatser som kan sägas vara räddningstjänstens minsta byggstenar.

En typinsats utgör en del av en räddningsinsats och är definierad till utförande och kvalitet. För varje typinsats finns en beskrivning som visar vad typinsatsen syftar till samt hur mycket personal och materiel den kräver. I de flesta fall kan även typinsatsens effekt mätas. Genom att sätta samman olika typinsatser kan resursbehovet för en viss räddningsinsats beskrivas.

En räddningsstyrka som larmas ut kan utgöras av en eller flera taktiska enheter. Varje sådan taktisk enhet har förmåga att utföra en eller flera typinsatser. För att kunna ta hänsyn till olika faktorer såsom styrkebehov vid förstainsats, styrketillväxt och uthållighet har en datamodell tagits fram för att underlätta vid planering.

Automatiska brandlarmanläggningar bör ge information om att det brinner eller förekommer rökutveckling samt var det brinner, men också hur omfattande rökutvecklingen är för att skapa ett bättre beslutsunderlag vid utlarmning. Även larmcentralernas bedömning utifrån intervjun med den som larmar bör bättre tas tillvara som beslutsunderlag vid bedömning av behov av räddningsstyrkor.

2 Bakgrund

Projektet ”Mål och åtgärder” är ett samarbetsprojekt mellan Räddningsverket och Svenska kommunförbundet. Projektet syftar till att skapa ökade förutsättningar för den kommunala räddningstjänsten att formulera mål, välja lämpliga åtgärder för att nå målen och följa upp resultaten. Detta skall ske genom information och utbildning om modeller, metoder och tillämpningar inom området.

En viktig del i beslutsunderlaget är analys av kraven på insatser vid olika typer av skador och objekt. I Räddningsverkets inriktning av verksamhetsgrenen ”Samhällets räddningstjänst” har vikten av en analys, benämnd ”Verksamhetsanalys” betonats. Efter samråd med kommunförbundet har verksamhetsanalysen blivit en del i projektet ”Mål och åtgärder”.

3 Syfte

Rapporten syftar till att sammanställa och analysera de olika typer av insatser, s. k. ”typinsatser”, som tillämpas och kan tillämpas vid olika olyckshändelser. Sammanställningen gäller inte samtliga kommuner i Sverige utan syftar till att fånga upp variationsbredden i sättet att göra insatser vid olika typer av händelser.

Analysen skall i första hand eftersträva att finna en konsekvent struktur i sättet att genomföra insatser. Begreppet insats har i analysen en relativt vid innebörd. Den täcker in den s.k. förstainsatsen men även styrkeuppbyggnad och uthållighetsaspekten har beaktats.

Rekommendationer till fortsatt arbete redovisas i analysen.

4 Avgränsningar

I Räddningsverksutredningens slutbetänkande, SOU 1998:59, sägs att för hela området ”Skydd mot olyckor” och för de olika skedena behöver statsmakterna formulera övergripande mål.

Utredningen säger vidare att målen skall kunna brytas ned till verksamhetsmål som olika myndigheter och andra aktörer ska leva upp till. Verksamhetsmålen kan formuleras som minimistandarder som ska gälla för landets alla medborgare eller andra lämpliga mål. Uppföljning och utvärdering skall göras utifrån de uppställda målen och bör fokusera på resultat/effekter.

I utredningens exempel på målformulering sägs att räddningstjänsten skall vara av god kvalitet och så långt möjligt med hänsyn till riskbilden tillgodose den enskildes och samhällsverksamhetens behov av säkerhet. Detta ska ske på ett likvärdigt sätt i hela landet. Räddningstjänsten ska vidare vid olycka kunna göra en snabb och effektiv insats. Den skall vara yttäckande. Vid långa insatstider ska särskilda satsningar ske för den enskildes och samhällsverksamhetens skydd.

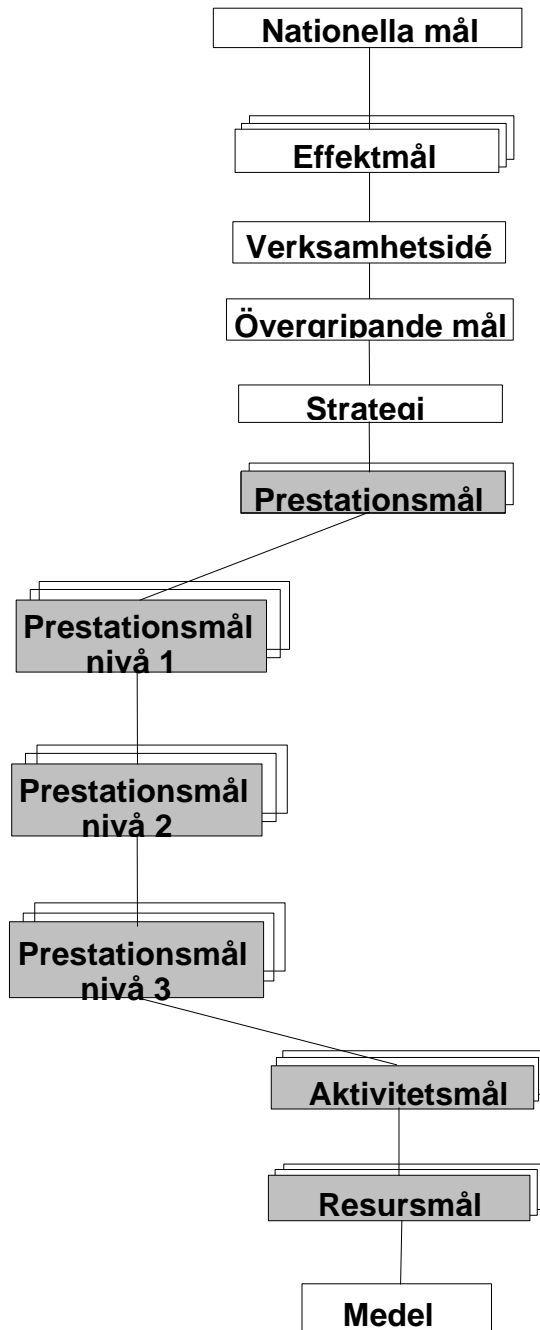
Strategin för detta skall bl a vara att behovsinriktningen säkerställs genom system för kartläggning av risker och risknivåer, målstyrning, uppföljning och utvärdering av resultat. Räddningsinsatsernas goda kvalitet ska säkerställas genom snabb alarmering, god ledningsförmåga, hög kompetens hos personalen och kvalificerad utrustning.

I Räddningsverksutredningen anges en målkedja för räddningstjänsten från nationella mål till övningsmål (figur 3 i denna rapport). Prestationsmålen på de olika nivåerna i figuren avser de operativa styrkorna. Detta projekt har främst inriktat sig på de områdena som är skuggade i figuren nedan.

För nulägesbeskrivningen har gjorts ett urval av svenska räddningskårer/kommuner av författarna. Spridning i kommunstorlek, geografiskt läge i Sverige och kommunalförbund eller ej har eftersträvat. Urvalet av räddningstjänster har alltså gjorts för att få en så stor variationsbredd som möjligt. När det gäller internationella jämförelser har endast en översiktlig jämförelse med Danmark och Norge, sett ur dimensioneringen av styrkor, skett.

Det historiska perspektivet behandlas i en allmän del utifrån intervjuer och litteratur samt i en fördjupad del utifrån en mindre kommun. Vaggeryds kommun anses här vara ett exempel på den mindre kårens/kommunens utveckling. Motsvarande information för en större kommuns utveckling, kan finnas att hämta i minnesskrifter.

För att placera in verksamhetsanalysen i ett större sammanhang användes nedanstående modell för målbeskrivningen av en verksamhet. Detta projekt har främst inriktat sig på de områden som är skuggade i diagrammet.



5 Målgrupper

De grupper den här rapporten vänder sig till är personer som planerar den framtida räddningstjänsten i en kommun och i den processen behöver ett beslutsunderlag. Även de personer som arbetar med utbildnings- och övningsplanering kan dra nytta av de erfarenheter som redovisas här.

6 Studiens genomförande

År 1993 genomfördes en analys av räddningsstyrkornas kapacitet i Jönköpings kommun. Från denna analys har en målbeskrivning arbetats fram av ett tjugotal brandmän och befäl vid räddningstjänsten i Jönköping. Målbeskrivningen ger såväl individuella mål som gruppsmål, s. k. ”typinsatser”. Målbeskrivningen har utvecklats sedan dess och diskussioner har även förts med företrädare för Utb 2000, Räddningsverkets nya utbildningssystem.

Målbeskrivningen ligger till grund för verksamhetsanalysen, men är på intet sätt fullständig, utan utgör ett exempel på prestationsmål som varje räddningstjänst måste anpassa efter lokala förhållanden.

För att skapa en överblick över nuläget inom svensk räddningstjänst genomförde författarna till rapporten ett antal intervjuer med representanter för räddningstjänster och andra organisationer för att utreda variationsbredd och struktur i räddningsinsatser. Intervjuerna skedde under våren 1997.

För att verifiera sättet att beskriva räddningsinsatser med så kallade ”typinsatser” engagerades konsultföretaget Interdynamics, vars företagsidé är att skapa användarvänliga datamodeller för logistikberäkningar. Mattias Bergström vid Interdynamics fick i uppdrag att koppla olika parametrar som påverkar räddningsinsatser till en datamodell som kan vara till hjälp när man studerar strukturen hos räddningsinsatserna. Verktöget gör det bl. a. möjligt att studera uthållighet och behov av förstärkning vid dynamiska händelser.

6.1 Referenspersoner

Till arbetet med verksamhetsanalysen har ett antal referenspersoner knutits som representerar olika delar inom svensk räddningstjänst.

Namn	Verksamhet	Anmärkning
Magnus Bern	Brandförsvaret Örebro	
Kaare Brandsjö	Fire and Rescue Consultant	
Morgan Olsson	Räddningstjänsten Bräcke	
Lars Adrian	Räddningstjänsten Göteborg/Mölndal/Kungsbacka	
Eric Cedergårdh	Räddningstjänsten Göteborg/Mölndal/Kungsbacka	
Fredric Jonsson	Räddningstjänsten Jönköping	
Bengt Martinsson	Räddningstjänsten Jönköping	
Alf Klasson	Räddningstjänsten Jönköping	
Peter Qvarnström	Räddningstjänsten Jönköping	
Anders Bonér	Räddningstjänsten Sundsvall/ Timrå	
Leif Fällman	Räddningstjänsten Sundsvall/ Timrå	
Tommy Forsberg	Räddningstjänsten Sundsvall/ Timrå	
Lennart Sommar	SKAF	Yrkeskommittén
Bo Johansson	SRV Karlstad	UTB 2000
Christer Strömgren	SRV Karlstad	UTB 2000
Kenneth Ericsson	SRV Karlstad	FOTH
Lars Fredholm	Försvarshögskolan	
Christian Carling	FOA	
Lars Hedström	Södertörns brandförvarsförbund	
Lars Åke Stevelind	Södertörns brandförvarsförbund	
Thomas Vinberg	Södertörns brandförvarsförbund	
Evert Melin	Tidigare Vaggeryds räddningstjänst	
Mats Granat	Stockholms Brandförsvaret	
Anders Bergqvist	Stockholms Brandförsvaret	
Göran Schnell	Uppsala Brandförsvaret	Brandbefälets riksförbund
Per Widlundh	Malmö Brandkår	
Magnus Stridh	Malmö Brandkår	
Ken Henningson	Malmö Brandkår	
Lars Åke Ingelsson	Åsele	Fvb till Glesbygdsklubbens styrelse
Birger Lennmalm	Brand och riskteknik AB	
Stefan Särduquist	LTH	
Stefan Svensson	SRV Revinge	
Sven Erik Frödin	SRV Karlstad	Styrgrupp
Sven Hammarstedt	Svenska Kommunförbundet	Styrgrupp
Lars Ekberg	SRV Karlstad	Styrgrupp
Clas Cahier	Räddningstjänsten Umeå	
Håkan Höglin	Brandmännens riksförbund	
Christer Ängelöv	Räddningstjänsten Attunda	
Börje Karlsson	Räddningstjänsten Gislaved	
Henrik Jaldell	Högskolan i Karlstad	
Stefan Waltersson	Länsstyrelsen i Jönköpings län	

7 Historik

7.1 Allmänt

Vid en historisk tillbakablick är det svårt att se någon struktur i sättet att organisera brandkårerna i Sverige. Det finns dock ett antal faktorer som påverkat styrkornas förändring genom åren:

Lagstiftning

- Brandlag
- Brandordning
- Räddningstjänstlag

Andra faktorer

- Handdragen brandsläckningsutrustning
- Hästdragen brandsläckningsutrustning
- Motorisering
- Rökdykarbestämmelser
- Jour- och beredskapsavtal
- Arbetstidsavtal
- Samverkansavtal
- Erfarenheter av stadsbränder
- Kommunsammanslagningar

Brandskyddet på landsbygden byggde på att varje gård hade en viss förmåga att släcka vid brandtillbud. När gårdarna förtätades till byar och samhällen uppstod risk för brandspridning till grannfastigheter och det egna brandskyddet räckte inte till. I samband med att byar och samhällen bildades organiserades de första brandkårerna. Dessa brandkårer byggde på medborgerlig plikt, men utan beredskap, varför ett större antal man än som krävdes skrevs in, för att alltid garantera tillgänglighet. Vi har funnit att när beredskapsavtalen tillkom för deltidskårerna minskade styrkorna ofta kraftigt, många gånger kanske utan att riskerna beaktades.

Under 1800-talet var brandsläckningsutrustningen i storstäderna hästdragen och styrkornas storlek bestämdes till stor del av hur många man som krävdes för respektive redskap. Till exempel fordrade en hästdragen stege fyra man för att resa stegen och en man som höll hästen.

Vid motoriseringen av brandkårerna minskade bemanningen något, men för t. ex. de grova slangledningarna krävdes upp emot fyra man för manövreringen. En man vid pumpen, en vid strålröret och två som manövrerade slangen.

Yrkesbrandkårerna hade ofta tillgång till borgarbrandkårer på stationerna som ökade slagkraften.

7.2 Studie av styrkors förändring i ett historiskt perspektiv

För att försöka analysera vilka faktorer som påverkat en brandkårs organisation har en kommun studerats särskilt. Vi har valt Vaggeryds kommun eftersom vi anser att den kan representera utvecklingen i en stor del av Sveriges kommuner. Underlag fanns också väl dokumenterat, och studien är genomförd av Evert Melin, tidigare räddningschef i Vaggeryds kommun.

7.2.1 Brandförsvaret i Vaggeryds stationssamhälle

1904 års brandordning

Början till ett ordnat brandförsvaret uppkom när invånarna, vid sekelskiftet, i det lilla nybyggarsamhället på kommunalstämmen beslöt att köpa in en handpumpad spruta med tillhörande tryckslang och strålrör, vattenkar, hinkar för langarkedjan och ett brandsegel för att skydda hotade hus. Landshövdingeämbetet i Jönköping fastställde en brandordning den 16 maj 1904, som fastslog att inom samhället skulle finnas en på medborgerlig plikt grundad brandkår, ”vid hvilken hela byns manliga befolkning i åldern 15-60 år är skyldig att tjänstgöra”. Befrielse kunde erhållas av brandstyrelsen.

De pliktiga delades in i fyra grupper:

- Sprutavdelningen
- Vattenavdelningen
- Bärgningsavdelningen
- Vaktavdelningen

Brandkåren stod under befäl av en brandchef och en vice brandchef

Brandchefen skulle biträddas av en adjutant och en standarförare (standarförare verkar välbetänkt med en organisation på 200 man). Våra dagars stabsarbete där räddningsledaren är utrustad med schackrutig väst är inte någon nyhet.

De som inte var uttagna kunde tjänstgöra vid vattenlangarkedjan, stanna hemma och bevaka husen eller vid stark kyla värma vatten till sprutan. Allmän brandsyn förrättades av brandchefen, sotaren och en kakelugnsmakare. Varje fastighetsägare var skyldig att hålla erforderliga brandredskap. Brandstyrelsen bestod av brandchefen jämte de fyra avdelningarnas chefer.

Med den här organisationen blev brandförsvaret hela samhällets ansvar och alla invånarna engagerades i arbetet.

1944 års brandlag, den första moderna brandlagen

Brandlagen tillkom bl. a. som ett svar på det behov av brandskydd som andra världskriget skapade. Även samhällsutvecklingen gav ett behov av en ny brandlag.

1948 års brandordning för Vaggeryds Municipalsamhälle

Några viktiga förändringar:

- Brandchefen och den som var avlönad inom brandförsvaret fick inte vara med i brandstyrelsen.
- Borgarbrandkåren skulle bestå av 24 man, av vilka 16 man ständigt skulle befinna sig inom brandsläckningsområdet. Ingen anspänningstid föreskrevs men i praktiken höll man 5 minuter.
- Brandchefen, vice brandchefen och brandmännen i borgarbrandkåren anställdes på obestämd tid, med 3 månaders uppsägning.
- Det upprättades en reservbrandstyrka om 30 man samt 2 uppbådare och 2 skogsbrandförmän för skogsbrandsläckning, uttagna enligt brandlagen med tjänsteplikt.
- För alarmeringen av brandstyrkan inom samhället skulle det finnas en brandtelegraf med brandskåp, alarmeringscentral på samhällets telefonstation för mottagning av larm och utlösning av klockor hos brandmännen samt tyfon under dagtid.
- Brandposter skulle finnas i gatunätet.
- Allmän brandsyn skulle förrättas varje år under april månad och efterbesiktning under september, före eldningssäsongen, då brandredskap och stegar skulle kontrolleras i bebyggd fastighet.
- En brandstation med erforderliga fordon med brand- och livräddningsredskap skulle finnas.

1962 års brandlag och brandstadga

År 1962 kom en ny brandlag. Kommunerna var enligt denna skyldiga att ingripa vid brand, inte vid övriga typer av olyckor. I praktiken var det dock så att brandkårerna ofta ingrep även vid andra olyckor än brand. Materiel för detta anskaffades och placerades oftast lastad på kärror kopplade efter brandbilarna.

1964 års brandordning för Vaggeryds Köping

Några viktiga förändringar

- En beredskapsstyrka organiserades med 1 befäl och 5 man med anspänningstiden 5 minuter. Beredskapsstyrkan blev halverad p. g. a. att endast en grupp av tre låg i beredskap (tidigare 16 man i beredskap). Orsaken till denna drastiska minskning av beredskapsstyrkan låg enbart i den nya brandordningen. Flera andra deltidskårer fortsatte dock med fri inryckning utöver beredskap. Beredskapsstyrkan bestod av personal som hade sin huvudanställning på olika företag men som vid larm kallades in till tjänstgöring vid brandkåren.

- Begreppet borgarbrandkår utgick och ersattes av kommunal brandkår med deltidsanställda brandmän.
- Brandchefen och två vice brandchefer hade genomgått brandbefälkurs A vid statens brandskola.
- Brandsynenämnden och brandsyn på alla fastigheter försvann. Nu var det brandchefen som bestämde tidsmellanrum för och utförde regelbunden brandsyn.

1974 års brandlag och brandstadga. Räddningstjänsten fick ansvar även för andra olyckor än bränder.

Upprinnelsen till 1974 års brandlag var bl. a. den s. k. "Tunnelolyckan", som inträffade 1965 på Söder i Stockholm. Där blev en telearbetare instängd i en tunnel och ett omfattande räddningsarbete över flera dagar blev följd. Flera olika organisationer, inte bara brandkåren, var tvungna att medverka. Man upptäckte att något var tvunget att göras åt hur arbetet vid komplicerade olyckor med samordnings- och ledningsproblem mellan flera olikartade organisationer skulle utföras.

1976 års brandordning för Vaggeryds Kommun

Några viktiga förändringar

- Brandchefen skulle vara heltidsanställd med lägst brandmästarexamen
- Begreppet räddningstjänst infördes. Kommunens brandstyrka skulle svara för räddningstjänsten inom kommunen, med insatser vid t ex. trafikolyckor, farligt godsolyckor, ras och skred.
- Vaggeryds Kommun bildades av de båda köpingarna Vaggeryd och Skillingaryd samt Svenarums församling och Klevshults kommun utom Fryele församling. Brandstyrkorna samordnades vad beträffar ledning, övning, materiel och fordon. Denna samordning medförde att antalet man som larmades vid en olyckshändelse ökade till nästan samma nivå som före 1964 genom samverkan mellan de båda brandstyrkorna i Vaggeryd och Skillingaryd.

Räddningstjänstlagen 1986:1102

1987 års räddningstjänstplan

Några viktiga förändringar

- AFS 1986; regler för rökdykning. Rökdykarradio, rökdykarledare och krav på fysisk status med regelbundna hälsoundersökningar blev nya tvingande krav.
- Deltidsbrandmannen fick för första gången en utbildning på en räddningsskola. Denna reform, tillsammans med AFS 1986, gjorde att deltidsbrandmännen fick en likartad kompetens över hela landet.
- En av de fyra veckornas utbildning utgjorde civilförsvarsutbildning, en god förberedelse till hela övertagandet av krigsräddningstjänsten.
- Övrig brandpersonal fick en utökad utbildning, en deltidsbrandförman fick fem veckors utbildning.

1991 års förändring

- Neddragning från 1+5 till 1+4 på Vaggeryds och Skillingaryds brandstationer av kommunalekonomiska skäl.

7.2.2 Diskussion

Vi har försökt att finna de viktigaste skälen till att styrkorna har den storlek som de har nu sett i ett historiskt perspektiv. Slutsatserna grundar vi dels på en djupstudie av räddningstjänsten i Vaggeryds kommun, dels på intervjuer av bl. a. Kaare Brandsjö, Fire and Rescue Consultant och Stefan Waltersson Länsstyrelsen i Jönköpings län, samt studier av historiska beskrivningar och minnesskrifter över räddningstjänstens historia.

Storkommunreformen som genomfördes 1952 medförde att antalet kommuner (landskommuner, köpingar och städer) minskade från 2498 till 1037 stycken. 1974 genomfördes ytterligare en kommunreform, Blockkommunreformen, som ligger till grund för dagens kommunindelning. Idag finns det 288 sådana kommuner.

Reformerna innebar visserligen att administrativa gränser försvann och på så sätt underlättade samverkan mellan kårer. Några större förändringar avseende t ex dimensionering och lokalisering som grundade sig på en genomlysning av den lokala riskbilden gjordes knappast inte. Framför allt inte vid 1952 års reform. Det var för övrigt först i 1962 års brandstadga som det i lagstiftningen gavs möjligheter till en större anpassning till lokala förhållanden vid planeringen av det kommunala brandförsvaret. Den tidigare "brandförvarsstrukturen" bestod oftast, men med mindre resurser.

Nedläggningar innebar i de flesta fall att kommunens målsättning för räddningsinsats till bostäder och verksamheter till vissa kommundelar sänktes. Vissa grova riktlinjer för val av insatstid finns idag i "allmänna råd för räddningstjänstplan SRV 1995:3. Begreppet insatstid är gammalt och lär ha uppfunnits i Berlin 1897 av Branddirektor Witte som också använde sig av 10 minuter. Insatstiderna byggde från början på att man skulle påbörja en utvändigt begränsande insats och inte som idag rökdykning och steglivräddning.

Vi vet idag inte huruvida man vid nedläggningar i ett historiskt perspektiv har beaktat vilka byggnadstekniska lösningar som har tillåtits med hänvisning till att det finns en räddningsstyrka med en insatstid understigande 10 minuter, exempelvis steglivräddning, brandspridning mellan småhus och storleken på brandceller i industrin. Även vissa vårdanläggningar kan ha krävt räddningsstyrkans hjälp med utrymning efter ett tidigt larm från ett automatiskt brandlarm.

En del som inte får glömmas bort är den upplevda tryggheten som en lokal räddningsstyrka utgör i en ort som kanske redan tidigare har drabbats av minskad kommunal service. Även polisresurser och ambulansverksamheten kan tidigare ha minskats på orten.

Så långt vi kan se, har eventuella riskökningar inte beaktats till någon större del. Styrkan har minskat till numerären. En kompensation kan i många fall skett i form av bättre materiel, fordon och utbildning. Denna kompensation kan dock inte utläsas i senare tids minskningar av styrkornas storlek.

8 Utlandsjämförelse

8.1 Danmark

I Danmark finns det detaljerade regler som dimensionerar utryckningsstyrkornas storlek och materielbehov efter utryckningsområdets invånarantal.

Utryckningsområdena är indelade i sex storleksklasser:

- < 20 000 invånare
- 20 000-30 000 invånare
- 30 000-50 000 invånare
- 50 000-60 000 invånare
- 60 000-100 000 invånare
- 100 000-200 000 invånare

För varje storleksklass skall ett visst antal utryckningståg ("slukningstog") finnas. Vid utryckningsområden större än 200 000 invånare sker en individuell dimensionering av Inrikesministeriet i den aktuella kommunen. Beredskapsstyrelsen kan godkänna en dimensionering på en lägre nivå än vad reglerna föreskriver då särskilda skäl föreligger. Vid sammansättning av utryckningstågen tas hänsyn till bebyggelsens karaktär och vattenförsörjningen inom utryckningsområdet. Dimensioneringsreglerna ger tydliga direktiv om utryckningstågens sammansättning, typ av fordon som skall finnas och vad som skall finnas på fordonen.

Förstautryckningen skall avgå senast 5 minuter efter alarmeringen. I utryckningsområden med över 100 000 invånare gäller 1 minut efter larm. Förstautryckningen skall bestå av 1 räddningsledare, 1 brandmästare och minst 7 brandmän. Om utryckningsområdet har mindre än 8000 invånare kan man minska personalstyrkan till 1 räddningsledare, 1 brandmästare och minst 5 brandmän. Om det klart framgår av utlarmningen att branden är av begränsad omfattning och risk för spridning ej anses föreligga kan förstautryckning dras ned till 1 brandmästare och 3 brandmän. I utryckningsområden med över 100 000 invånare skall första utryckningståget vara dygnsbemannat.

Det finns två nivåer på insatstider: 10 minuter för tätbebyggt område och 15 minuter för glesbebyggt område. Dessa tider styr placeringen av brandstationen inom utryckningsområdet och skulle inte tidsgränserna klaras, så skall en "hjälpbrandstation" med en egen styrka på 1 räddningsledare, 1 brandmästare och 3 brandmän finnas för att stötta upp. Hjälpbrandstationer skall aldrig larmas ut ensamma, utan endast tillsammans med huvudbrandstationen.

Extra resurser kan vid större olyckshändelser hämtas från något av sex statliga regionala beredskapscentra. De regionala resurserna utgörs av värnpliktiga som får sex månaders utbildning. Varje center bemannas av 2 befäl och 14 värnpliktiga med fem minuters anspänningstid. Ett flertal kommuner har dessutom skrivit avtal med beredskapscentra så att dessa finns med i kommunernas ordinarie larmplaner.

8.2 Norge

En räddningstjänstplan ("brannordning") skall finnas i kommunen eller i "brannvernregionen". Planen skall visa att föreskrifternas krav på organisation, utrustning och bemanning är uppfyllda. Brannordningen skall baseras på de risker som föreligger i kommunen. Uttrycket "vaktlag" och "stöttestyrke" används. Ett vaktlag utgörs av en utryckningsledare och tre rökdykare, stöttestyrkan utgörs av steg-/tankbilsförare. Kommunens insatsstyrka skall totalt utgöras av minst 16 personer fördelade på fyra jourgrupper varav minst fyra skall vara kvalificerade som utryckningsledare.

I kommuner med fler än 20 000 invånare skall brandchefen vara heltidsanställd. Likaledes skall avdelningscheferna för de obligatoriska förebyggande- och beredskapsavdelningarna vara heltidsanställda. Är invånarantalet under 20 000 kan chefspositionerna besättas av deltidanställda. När det gäller utryckningspersonalens anställningsförhållanden beror det på befolkningsantalet.

- På landsbygden och i tätorter med under 3000 invånare kan personalen bestå av räddningsvärn.
- Tätorter med 3 000-8 000 invånare skall ha deltidspersonal.
- Tätorter med 8 000-20 000 invånare skall ha heltidspersonal under dagtid och deltidspersonal övrig tid. Utryckningsledaren skall dock vara heltidsanställd.
- Tätorter med över 20 000 invånare skall ha heltidspersonal dygnet runt.

Stöttestyrkan kan bemannas av deltidspersonal i alla storlekar av kommuner. Dock skall stöttestyrkan ha samma beredskap som övrig personal i kommuner där maskinstege krävs som utrymningsväg och i kommuner som utnyttjar alternativsystem, där det krävs att en tankbil är med i förstautryckningen.

När det gäller antal vaktlag i en ort av viss storlek finns följande dimensioneringsregler:

- Tätorter med 3 000-50 000 invånare skall ha minst ett vaktlag och nödvändiga stöttestyrkor.
- Tätorter med 50 000-100 000 invånare skall ha minst två vaktlag och nödvändiga stöttestyrkor.
- Tätort med 100 000 invånare skall ha minst tre vaktlag och nödvändiga stöttestyrkor.
- I tätorter över 100 000 invånare skall styrkan utökas med ett vaktlag och nödvändiga stöttestyrkor för varje antal om 70 000 invånare de ökar i storlek.

Det skall dessutom finnas en befälsjour i kommuner med över 2000 invånare där brandchef och ställföreträdande brandchef skall ingå. Befälsjournen skall kunna leda flera simultana insatser. Flera kommuner kan samverka om juren.

9 Nulägesbeskrivning

För att få en bild över resursbehov, variationsbredd och struktur vid räddningsinsatser genomfördes intervjuer i ett antal kommuner som representerade olika storlek på räddningstjänster.

Följande räddningstjänster ingår i intervjuunderlaget

- Örebro
- Södertörns brandförsvarsförbund
- Jönköping
- Vaggeryd
- Sundsvall/Timrå
- Bräcke
- Göteborg/Mölndal/Kungsbacka

Vid diskussionerna framkom att det saknas en gemensam syn på sättet att beskriva räddningsinsatser. Det var till största delen i samband med utredningar av kommunalförbund som frågor rörande behovet av räddningsstyrkor och numerären i dessa hade diskuterats. Utlarmningen i dag beror till största delen på vilka resurser som finns tillgängliga inom respektive insatszon, ibland kompletterat med förstärkning från närliggande insatszon.

9.1 Insatser enligt larmplan

Vid intervjuerna diskuterades styrkebehovet utifrån gällande larmplaner. Under diskussionerna framkom att styrkan varierar mer utifrån vilken kommun det gällde eller var i kommunen olyckshändelsen skedde än utifrån vilken typ av olyckshändelse det gällde.

Följande olyckshändelser diskuterades:

- Villabrand
- Lägenhetsbrand
- Trafikolycka
- Brand i servicehus
- Brand i träindustri
- Tankbilsolycka med kondenserad giftig gas

Frågeställningen kring variationsbredden var:

- Vilken är den största respektive minsta räddningsstyrka inom kommunen/regionen som enligt larmplan skickas till ovanstående olyckshändelser ?

Brand i villa eller lägenhet - utlarmning enligt larmplan

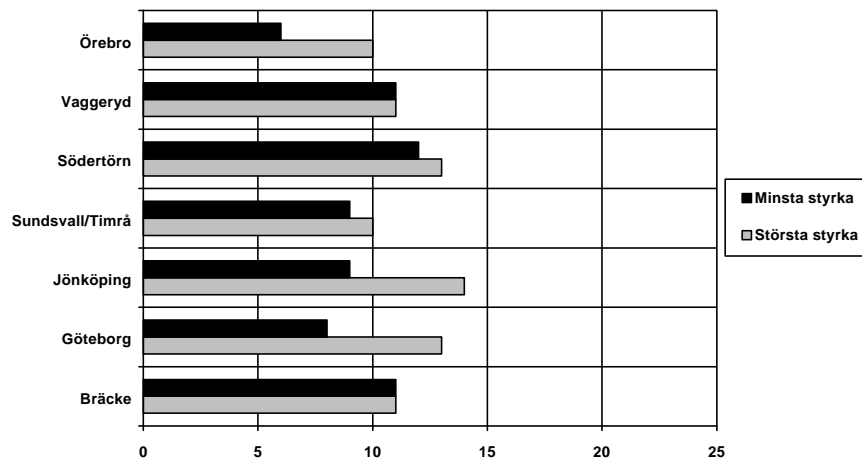


Diagram 1. Utryckningsstyrkornas variation enligt larmplan till brand i villa eller lägenhet.

Här är skillnaderna mellan kommunerna liten vilket kan bero på att en stor erfarenhet finns när det gäller villa-/lägenhetsbränder. Erfarenheten har resulterat i en vedertagen bemanningsnivå. Hänsyn har ej tagits till fri inryckning i Örebro (minsta styrka).

Brand i servicehus - utlarmning enligt larmplan

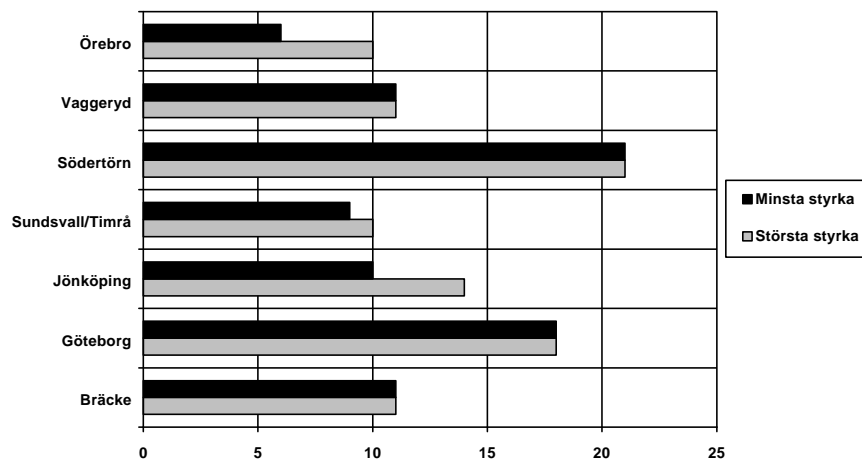


Diagram 2. Utryckningsstyrkornas variation enligt larmplan till brand i servicehus.

Larmplanerna för brand i servicehus varierar mycket. Dessa variationer kan bero på att de räddningstjänster som larmar en större förstautryckning har erfarenhet av denna typ av bränder och därför ligger på framkant med utlarmningen av resurser.

Anmärkningsvärt är att flertalet kommuner inte ökar sin bemanning i förstautryckningen trots ett klart ökat resursbehov jämfört med villa-/lägenhetsbrand. Hänsyn har ej tagits till fri inryckning i Örebro (minsta styrka)

Brand i träindustri - utlarmning enligt larmplan

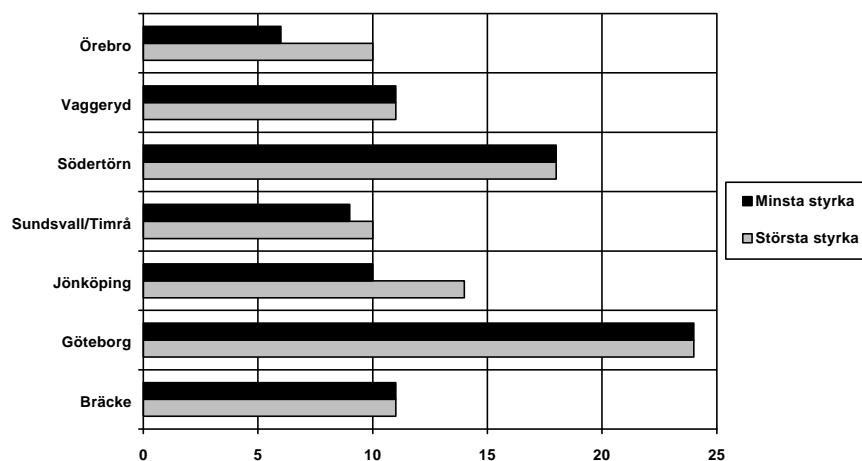


Diagram 3. Utryckningsstyrkornas variation enligt larmplan till brand i träindustri.

Här är tendensen samma som för utlarmningen vid servicehusbranden. Av någon anledning så förändrar Södertörn och Göteborg sina förstautryckningar, kan ha sin förklaring i erfarenheter från tidigare bränder. Hänsyn har ej tagits till fri inryckning i Örebro (minsta styrka)

Trafikolycka, två personbilar - utlarmning enligt larmplan

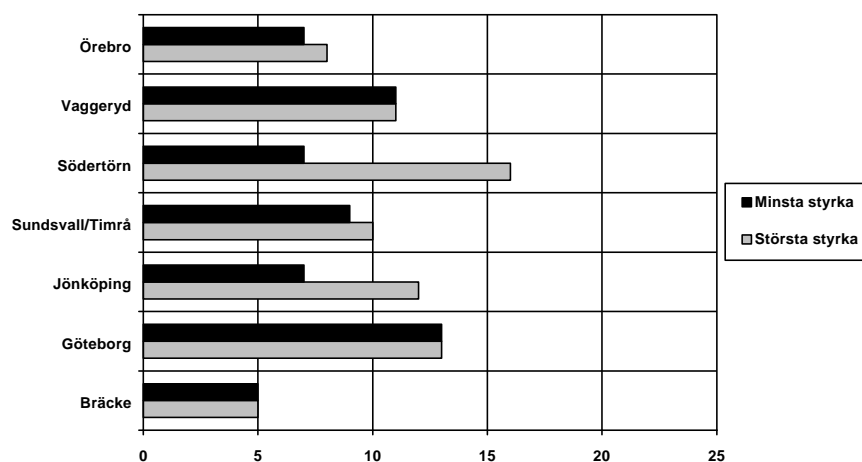


Diagram 4. Utryckningsstyrkornas variation enligt larmplan till trafikolycka, två personbilar.

Noterbart här är att Bräcke som är en utpräglad glesbygdskommun har mindre förstautryckning än övriga kommuner/räddningstjänster. Detta kan ha sin förklaring i större trafikflöden, större vägar som ger mer komplicerade arbetssituationer i de andra kommunerna/räddningstjänsterna men även att det skulle ta för lång tid för Bräcke att få ut mer resurser till olycksplatsen. Största insats för Södertörn avser trafikolycka på motorväg där fulltalig styrka för trafikolycka skickas från två håll.

Tankbilsolycka, giftig kondenserad gas - utlarmning enligt larmplan

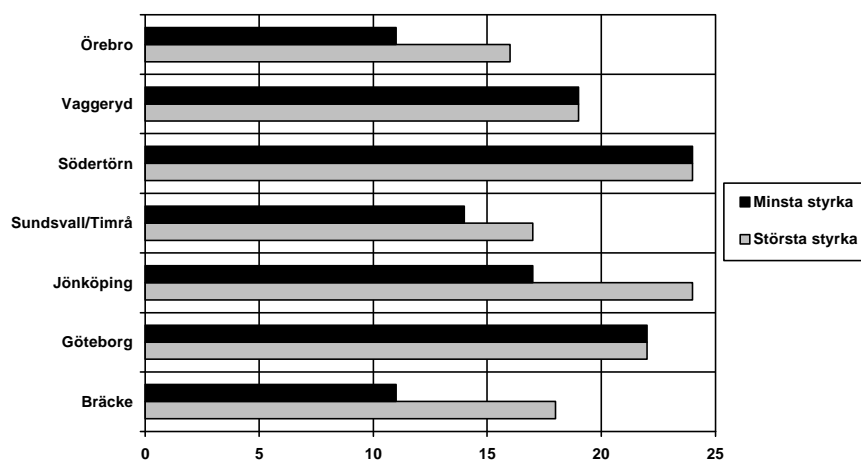


Diagram 5. Utryckningsstyrkornas variation enligt larmplan till tankbilsolycka med giftig kondenserad gas.

Speciella kemresurser larmas ut enligt larmplan vilket ger en snabb resursuppbyggnad. I de mindre kommunerna sker detta enligt avtal med närliggande kommuner vilket gör att man relativt snabbt bygger upp sin organisation.

Utryckningsstyrkornas variationsbredd för samtliga valda räddningstjänster, enligt larmplan

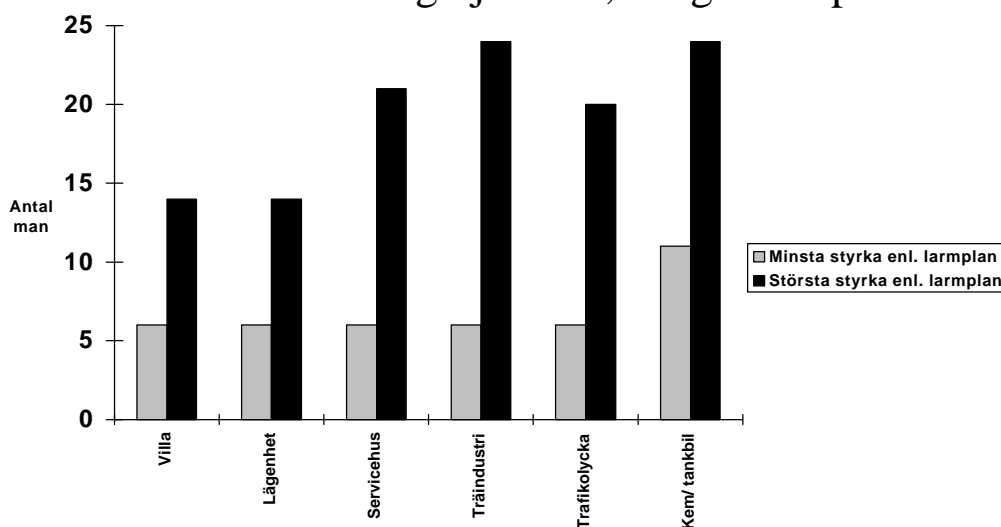


Diagram 6. Utryckningsstyrkornas variationsbredd för samtliga valda räddningstjänster, enligt larmplan.

Skillnaden i styrkornas storlek enligt larmplan mellan t. ex. en brand i villa och en brand i ett servicehus är relativt liten. Däremot skiljer styrkornas storlek mycket beroende på var villan är belägen. Skillnader finns såväl inom kommunerna som mellan olika kommuner. Skillnaden är alltså större mellan/inom kommunerna än mellan de olika olyckshändelserna.

Detta innebär att en och samma kommun kan ha olika storlek på räddningsstyrkorna till samma olyckshändelse beroende på var i kommunen olyckshändelsen har inträffat. Faktorer som hel- och deltidsstyrka spelar in. Noterbart är att det som är angivet som minsta utryckningsstyrka inte i alla lägen avser den minsta kommunen eller räddningstjänsten. Att det ser ut på detta vis kan till stor del bero på att det inte skett någon värdering av riskerna. En sådan värdering av riskerna borde ha lett till en mer differentierad utlarmning. Istället är det händelsens placering i kommunen och andra geografiska och eventuellt avtalstekniska överenskommelser som avgör hur stora styrkor som skickas till olyckan i initialskedet.

9.2 Styrkeuppbyggnad

Den maximala, teoretiska styrkeuppbyggnaden, för varje räddningstjänst har vid intervjuerna beskrivits av respektive räddningstjänst. Som exempel har valts hur många man som respektive räddningstjänst skulle kunna sätta in vid en olyckshändelse i centrum av huvudorten. Vi har ej tagit hänsyn till begränsande faktorer såsom beredskap för andra larm eller trafiksituationen. Syftet är att skapa en bild av möjlig styrkeuppbyggnad.

Styrkeuppbyggnad - ett exempel

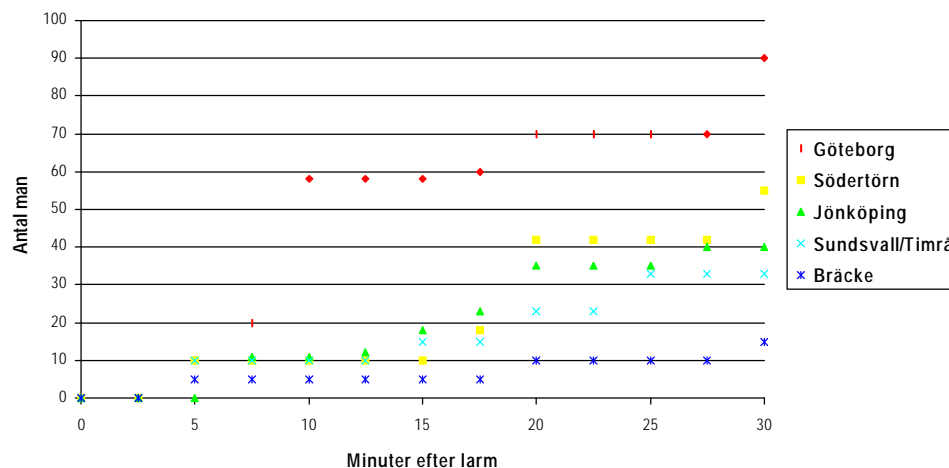


Diagram 7. Teoretisk styrkeuppbyggnad.

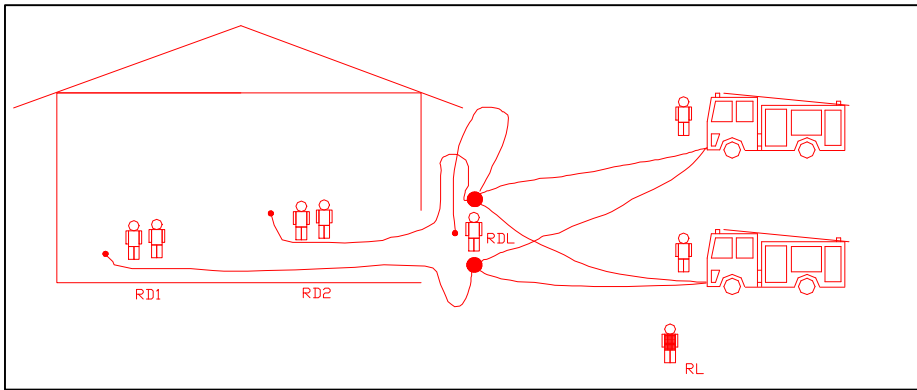
Genom att ange den maximala styrkeuppbyggnaden för olika orter eller platser så erhålls också svar på frågan hur stor insats som är möjlig att göra med befintliga resurser och inom vilken tid. Vi anser att denna aspekt är viktig att beakta när förändringar görs i den operativa organisationen.

9.3 Uthållighet

En begränsande faktor för räddningsstyrkan är uthålligheten. Uthålligheten varierar mycket beroende på uppgiften. Exempelvis en rökdykargrupp kan ha en uthållighet på 20 minuter, medan räddningsledningen kan ha en uthållighet på 4-8 timmar. Ett problem kan vara att man inte inser behovet av avlösning i tillräckligt god tid.

Uthålligheten varierar också beroende på hur räddningsstyrkan används. Bilden nedan visar en typinsats ”rökdykning nivå 6” enligt målbeskrivning för övningsverksamheten (Räddningstjänsten Jönköping, 1997). Normalt används denna typinsats för rökdykning med s. k. skyddsgrupp. Typinsatsen kan nyttjas på olika sätt:

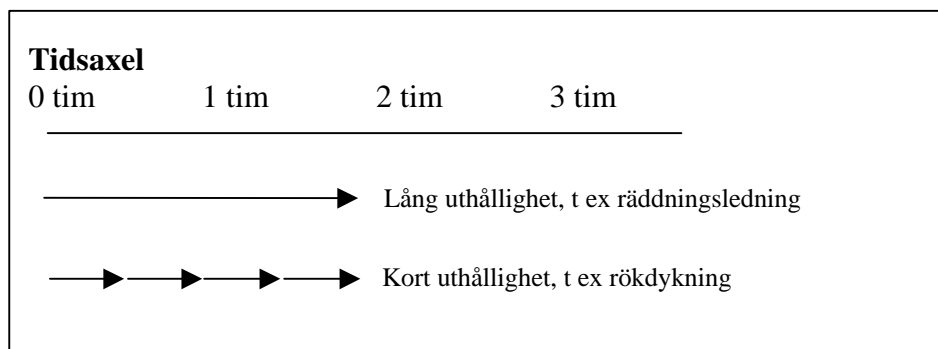
1. Rökdykning på djupet, uthållighet 20 minuter.
2. Rökdykning på bredden, två parallella insatser från samma baspunkt, uthållighet 20 minuter.
3. Rökdykning med uthållighet, en grupp åt gången som byter vid strålröret, uthållighet 120 minuter.



Typinsats rökdykning nivå 6, uthålligheten varierar stort beroende på hur räddningsstyrkan disponeras.

Uthålligheten är särskilt viktig att ta hänsyn till vid större insatser där olika sektorer har olika uthållighet och således kräver avlösning vid olika tillfällen. Uppgifter om hur exempelvis rökdykning bedrivs (djupet, bredden eller uthållighet) måste lämnas vid lägesrapportering till räddningsstaben för att staben skall kunna ta fram förslag till beslut om förstärkning och avlösning.

För att kunna bedriva ett effektivt stabsarbete fordras enligt Cedergårdh/Wennström 1997, att det finns kunskap om vilken uthållighet som varje enhet har, för att kunna planera t ex avlösning. Olika enheter har olika uthållighet vilket kan visas med exemplet nedan.



Exempel på uthållighet för olika uppgifter

9.4 Sammanfattning

Nuläget i de studerade kommunerna präglas, som vi ser det, av historiska, geografiska och avtalsmässiga förhållanden och inte till så stor del av behoven utifrån riskbilderna. Ett skäl kan vara att verktygen för att bedöma vad som erfordras till stor del saknas.

Ett undantag kan vara organisationen i Södertörn där riskbilden till stor del styr utlarmningen av räddningsstyrkor. En möjlig orsak till detta är att Södertörn har definierat vad varje styrka skall klara. Vidare har man delat upp varje räddningsstyrka i olika mindre delar som kan larmas tillsammans eller var för sig.

Vid dimensionering av styrkan är det nödvändigt att beakta såväl förmågan till styrkeuppbyggnad som uthållighet. Detta sker sannolikt inte i tillräcklig grad idag bland annat på grund av avsaknad av lämpliga verktyg för att analysera olika typer av insatser (se modell för simulering).

Även beredskapen för ytterligare larm är viktig att beakta vid dimensionering av räddningsstyrkor

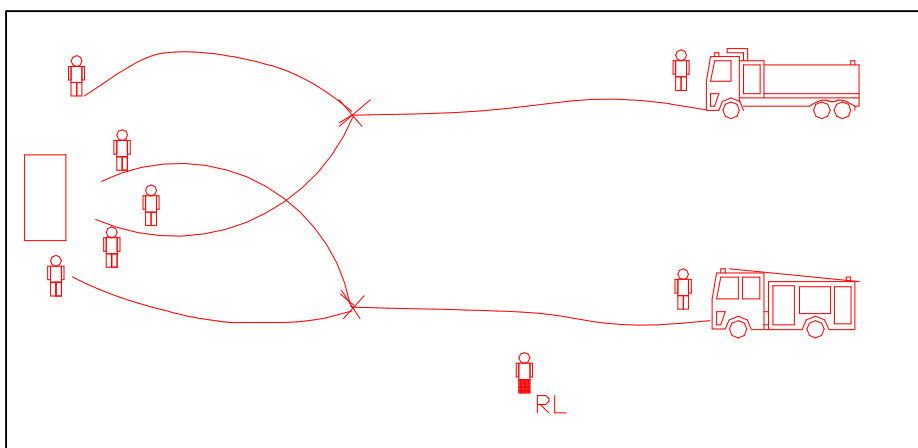
10 Typinsats, den minsta byggstenen

Räddningsinsatser är som tidigare nämnts omöjliga att i detalj beskriva, varför generaliseringar och förenklingar måste göras. För att kunna beskriva de minsta byggstenarna inom räddningstjänsten har systemet med typinsatser tagits fram. Framtagandet av typinsatserna är till största delen erfarenhetsbaserat.

Typinsatserna skall ses som ett sätt att kommunicera när man på olika nivåer i organisationen talar om styrkornas förmåga. Det är viktigt att vara konkret i sättet att beskriva förmåga oavsett om man talar om den enskilda styrkans förmåga eller hela organisationens samlade förmåga. Förmågan till dynamik och kreativitet är mycket viktig och typinsatsen får i detta avseende inte ses som en regelverk utan som ett verktyg.

Typinsatserna skall kunna användas till följande:

- Fasta rutiner vid räddningsinsatser
- Utvärdering av räddningsinsatser
- Verktyg vid bestämning av räddningsstyrkornas förmåga
- Verktyg vid dimensionering
- Underlag för övningsverksamhet
- Kvalitativ uppföljning av övningsverksamhet
- Analys till grund för stabsarbete



Typinsats; "Gas under tryck nivå 4" - kylning av brandpåverkad gasolcistern

Exemplet ovan visar en insats mot en brandpåverkad gasolcistern. Utformningen av insatsen är till stor del erfarenhetsbaserad och metoden har utvecklats vid räddningsskolor och räddningstjänster. Alla insatser mot gasolcisterner kan givetvis inte genomföras på exakt samma sätt, men denna typinsats kan sägas representera ett vedertaget sätt att utföra uppgiften på. Forskning och utveckling kan successivt tas tillvara och leda till att typinsatsen förändras.

10.1 Förhållandet mellan räddningsinsats och typinsats

I stort sett varje olyckshändelse som definieras som räddningstjänst enligt räddningstjänstlagen möts av en räddningsinsats. Räddningsinsatsen utförs av ett antal taktiska enheter (vad som larmas ut), de taktiska enheterna utför ett antal uppgifter på skadeplatsen (typinsatser). Räddningsinsatsen utformas olika beroende på vilken olyckshändelse det gäller samt omfattningen av denna. Ett bra exempel på organisation med taktiska enheter finns inom Södertörns Brandförsvarsförbund.

Vid utformning av ledning av räddningsinsatser så utgår man från de taktiska enheterna som minsta enhet.

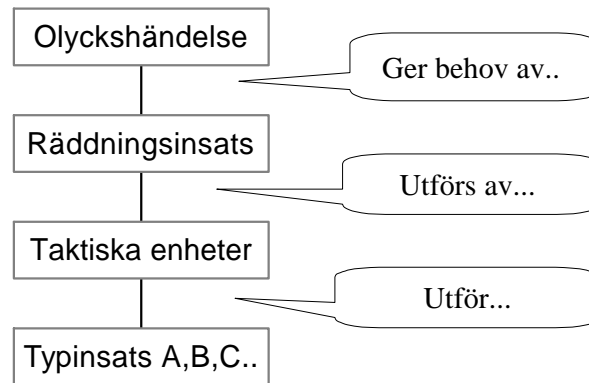
Enligt Cedergårdh/Wennström 1997, så kräver ledning under kraftig tidspress samt ledning i situationer med skiftande läge ett enhetligt beslutsfattande. Det vill säga att beslut fattas på olika nivåer och av olika beslutfattare men med samma riktning. En enhetlighet i beslutsfattandet förutsätter vidare en samstämmig uppfattning om avsikten med insatsen, läget och dess utveckling samt de egna resursernas kapacitet.

När organisationen skall riktas mot samma mål är det viktigt att avsikten är välkänd av alla i organisationen. Verktöget för att under en pågående insats förmedla avsikten, är beslut i stort, BIS. Detta skall innehålla en måldel och en genomförandedel. I måldelen uttrycker räddningsledaren sin avsikt, sitt mål, d v s det han vill uppnå med insatsen. Ett tidigt, väl utformat, lättförståeligt och för alla känt BIS är en av huvudnycklarna till enhetlighet i beslutsfattande.

Vid en beskrivning av verkligheten är det väsentligt att alla i ledningsorganisationen har en överensstämmande syn på kapaciteten hos de egna resurserna. Enligt Cedergårdh/Wennström 1997, kan kapaciteten uttryckas i termer av funktion, funktionsstorlek samt uthållighet. Den som ställer uppgifter måste ha en uppfattning om kapaciteten.

Vi tror att typinsatsen kan vara ett verktyg för att bestämma kapaciteten. Det är viktigt att typinsatsen ses som den planeringsgrund den är och att inte typinsatsen i sig blir en låsning för dem som deltar i räddningsinsatsen. En sådan låsning kan avsevärt försvåra möjligheten till improvisation.

Olyckshändelse - Typinsats



Olyckshändelsen som ger behov av räddningsinsats. Räddningsinsatsen utgörs i sin tur av ett antal taktiska enheter som utför en eller flera typinsatser.

Genom improvisation och flexibilitet utförs självfallet fler uppgifter och på andra sätt är vad typinsatserna säger, men de utgör ett sätt att kommunicera när man skall beskriva förmågan hos de insatta räddningsstyrkorna

Det är viktigt att framhålla att en taktisk enhet inte på något sätt måste utgöras av exempelvis fem man utan snarare med fördel skulle kunna utgöras av mindre antal man för att öka flexibiliteten. Exempel på mindre enheter återfinns bl. a. i USA.

En brand i en byggnad kan utvecklas på en mängd olika sätt:

1. Brand i startföremål, t. ex. spis, säng eller kylskåp.
2. Brand i starttrum, t. ex. boenderum, restaurang, samlingslokal eller korridor.
3. Brand i flera rum i samma brandcell, t. ex. bostadslägenheten.
4. Brand i flera brandceller, t. ex. bostadslägenhet plus korridor.

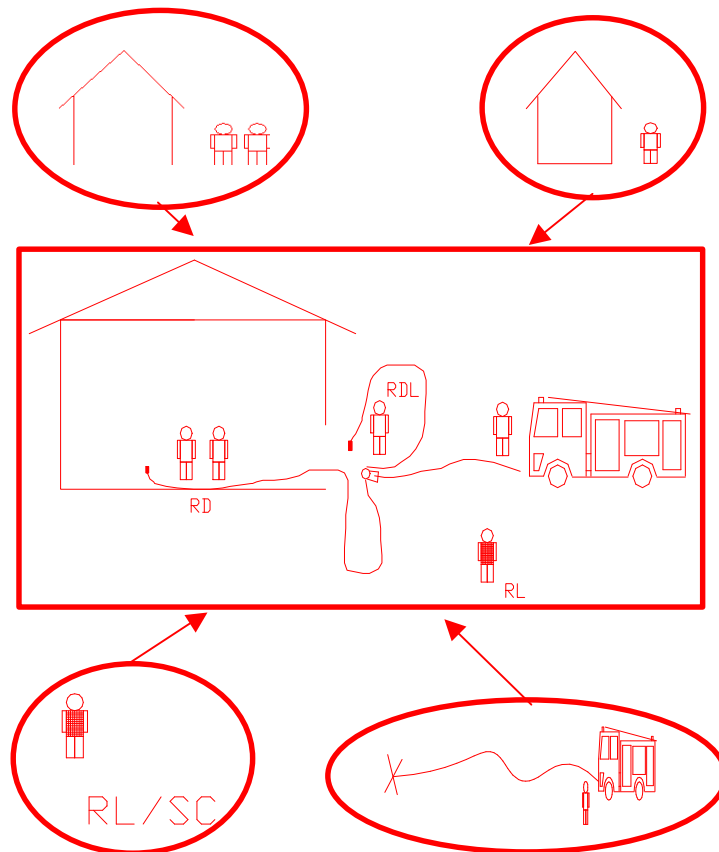
Det är viktigt att redovisa vilket scenario som används när man bedömer behovet av räddningsstyrkor. Det är en väsentlig skillnad att bestämma behovet av räddningsstyrkor för ett automatiskt brandlarm och förutsätta att allt inbyggt brandskydd och personal i byggnaden samverkar till en lyckad insats, jämfört med att förutsätta att exempelvis en branddörr står öppen och att ingen insats görs av den som upptäcker branden.

I följande två exempel visas hur behovet av räddningsstyrkor kan bestämmas för en viss olyckshändelse nämligen brand i byggnad. Det första exemplet visar en mindre byggnad med brand i ett enstaka rum. Nivåerna framgår av den separata rapporten "Exempel på mål för den kommunala räddningstjänstens övningsverksamhet".

Behovet utgörs av följande typinsatser:

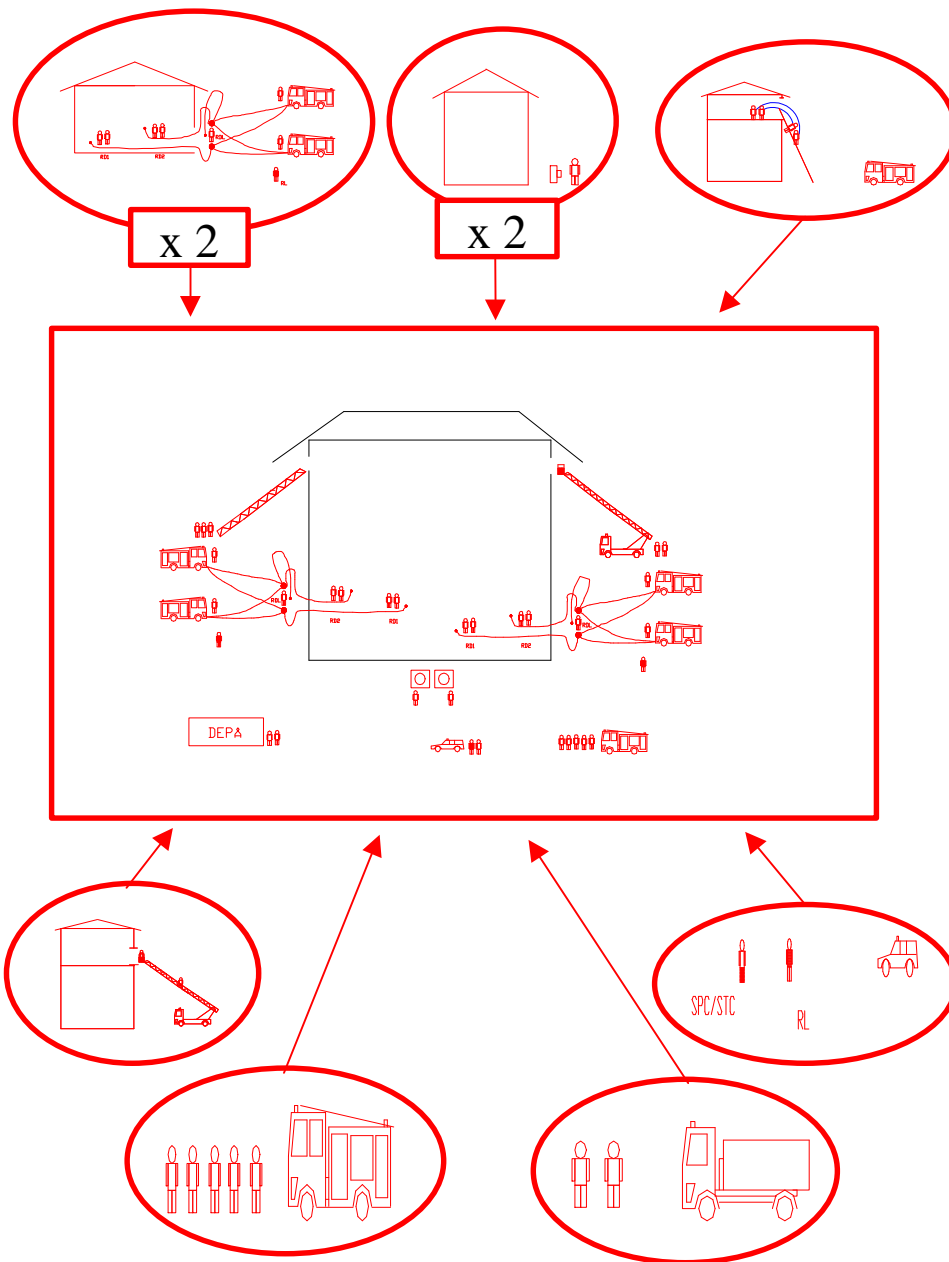
- Räddningsledning, nivå 1
- Vattenförsörjning, nivå 1
- Rökdykning, nivå 1, rökdykarledare
- Rökdykning, nivå 3, rökdykarpar

Dessa fyra typinsatser klarar tillsammans att utföra rökdykning i normal riskmiljö. Räddningsinsatsen kan delas upp i små delar (typinsatser) enligt exemplet nedan för att kunna sammansättas till varje tänkbar kombination av räddningsinsats. Räddningsinsatsen kan också indelas i taktiska enheter vilket vi dock inte gjort i de två följande exemplen



Exempel på hur typinsatser kan sättas samman till en räddningsinsats.

I nästa exempel visas vilka typinsatser som kan erfordras för att genomföra en räddningsinsats i en byggnad som kräver insats från två håll med rökdykning på djupet och med samtidig utvändigt livräddning och rökventilation. Detta exempel skulle kunna vara ett servicehus med utbruten brand i en bostadslägenhet och rökspridning till utrymningsväg.



Exempel på hur typinsatser kan sättas samman till en större räddningsinsats

Behovet utgörs av följande typinsatser:

- 2 st rökdykning nivå 6, rökdykarinsats för hög riskmiljö med stor uthållighet.
- 2 st brandventilation nivå 1, övertrycksventilering
- 1 st livräddning via bärbar stege nivå 2
- 1 st livräddning via maskinstege nivå 2
- 1 st räddningsledning nivå 3
- 1 st taktisk reserv
- 1 st depå nivå 1

För att kunna genomföra en analys av behovet av räddningsstyrka krävs att hänsyn tas till en mängd faktorer. Vi vill med dessa två exempel enbart påvisa ett sätt att använda typinsatser som verktyg vid planering. För att mer exakt kunna beräkna styrkebehov har vi försökt att väga in så många faktorer som möjligt i en datormodell som bl. a. tar hänsyn till uthållighet. Detta beskrivs närmare under rubriken ”Simulering av räddningsinsatser”.

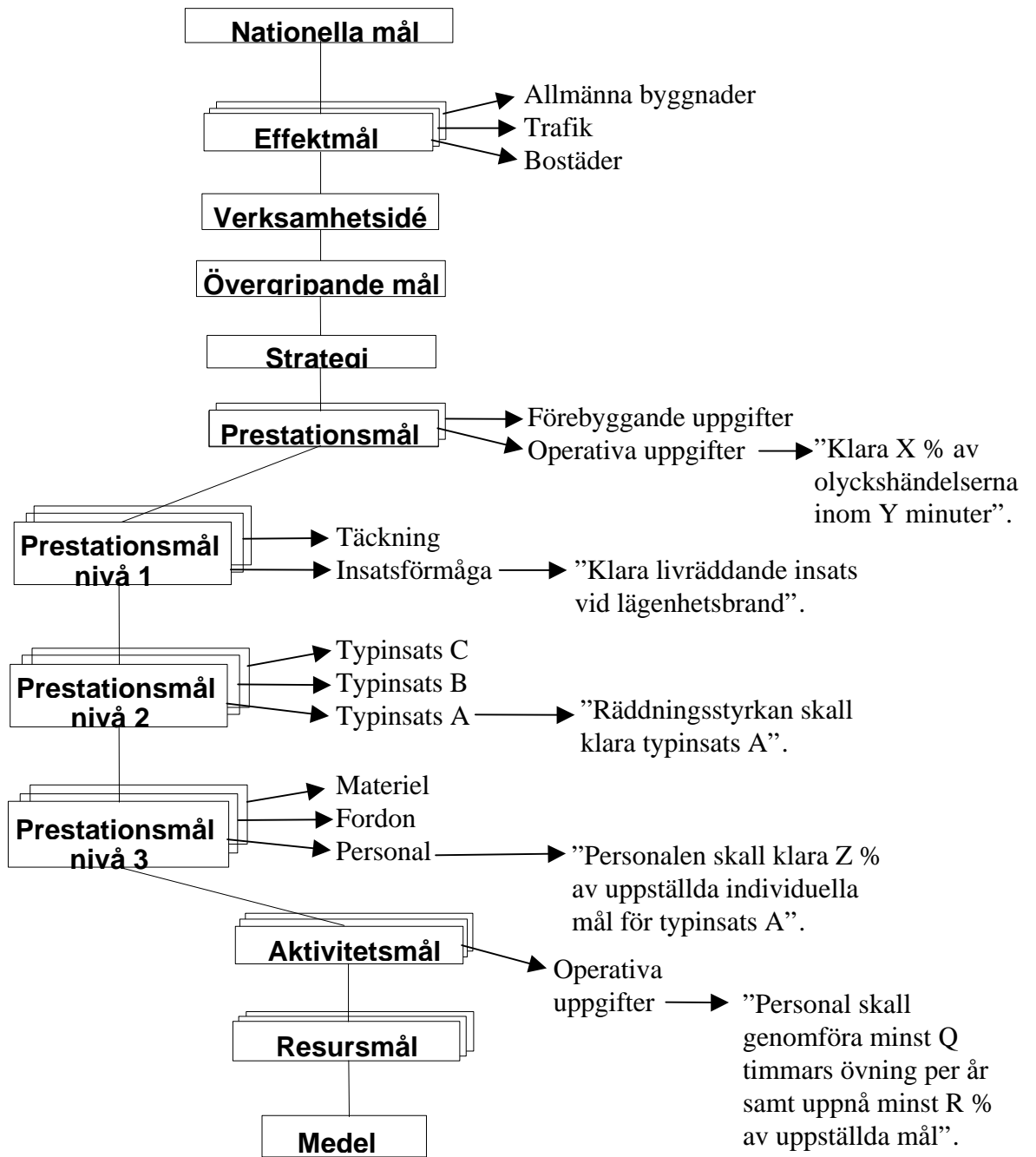
En utveckling av typinsatserna bör ske fortlöpande, där forskning tas tillvara och implementeras i typinsatserna. Nya erfarenheter och ny materiel eller nya metoder påverkar också typinsatserna.

Möjligen skulle en central ”typinsatsbank” kunna utvecklas i framtiden som ger räddningstjänsterna och räddningsskolorna ett gemensamt underlag för planering av verksamheten.

11 Mål för räddningstjänsten

Målen för räddningstjänsten beskrivs i olika måldokument, varav flera finns i kommunernas räddningstjänstplaner. Dessa kan anges i olika nivåer och med olika form av detaljering. När styrkornas förmåga och storlek skall bestämmas måste man utgå från de mål som finns uppställda på räddningstjänsten.

På bilden nedan har vi försökt att sammanfatta målkedjan från ”nationella mål” till ”medel”. Underlaget är till stor del hämtat från Räddningsverkets projekt ”Mål och åtgärder”, varav denna analys är en mindre del.



Exempel på målformuleringar på respektive nivå kan se ut enligt följande:

Nationella mål

Utdrag ur Regeringens proposition 1996/97:1 Totalförsvaret.

"För freds räddningstjänsten gäller under försvarsbeslutsperioden att verksamheten skall inriktas mot

- att samhällets räddningstjänst skall tillförsäkra allmänheten en rimlig säkerhetsnivå i förhållande till den lokala riskbilden i alla delar av landet,
- att verksamheter som innebär särskilda risker skall ha en god säkerhetsnivå, vilket bl. a. skall uppnås genom en effektiv riskhantering,
- att den enskilda människan skall stimuleras att själv kunna vidta åtgärder för att förebygga olyckor och begränsa skadorna av en olycka."

Effektmål för räddningsinsatser

Effektmål kan anges t ex per "kundgrupp" (bostäder, trafik, allmänna byggnader mm)

"Klara X % av olyckshändelserna inom Y minuter."

Verksamhetsidé

"Räddningstjänsten skall arbeta för att minska risken för och följderna av bränder och andra olyckor för alla som bor, vistas eller verkar i kommunen, såväl i fred som under höjd beredskap."

Övergripande mål

"Räddningstjänsten skall medverka till att antalet bränder och andra olyckor samt skador därav fortlöpande minskar. Detta skall särskilt gälla skador på människor, miljö och oersättlig egendom."

Strategi

"Räddningstjänsten skall i första hand genom olycksförebyggande åtgärder verka för att olyckor förhindras. I andra hand genom skyddsriktade åtgärder i förväg begränsa konsekvenserna av olyckor.

När olyckor inträffar skall räddningsskåren göra ett snabbt och effektivt ingripande i syfte att begränsa konsekvenserna. Räddningstjänsten skall arbeta humanitärt och kostnadseffektivt.

Räddningstjänsten skall medverka till att invånarna genom ökat riskmedvetande och kunskap själva i högre grad kunna verka för att höja sin säkerhet."

Prestationsmål för räddningsinsatser

Prestationsmål kan anges i olika nivåer för förebyggande respektive operativa uppgifter. I målkedjan har vi valt att slå samman förhindrande och begränsande uppgifter under begreppet förebyggande uppgifter. Inom ramen för detta arbete har vi koncentrerat oss på de operativa uppgifterna. Ett motsvarande arbete bör naturligtvis göras för de förebyggande uppgifterna.

Prestationsmål nivå 1

På nivå 1 kan prestationsmål anges t. ex. för insatsförmåga och täckning.

Ett exempel på mål för insatsförmåga kan vara:

”Kommunens räddningsstyrkor är personellt och materiellt dimensionerade och övade för att klara en livräddande insats vid lägenhetsbrand med rökdykare inom respektive insatsområde.”

Ett exempel på mål för täckning kan vara:

”X % av kommuninvånarna skall nås av en livräddande insats med rökdykare inom Y minuter.”

Prestationsmål nivå 2

En räddningsinsats kan delas upp i mindre delar, s. k. typinsatser. Dessa återfinns på denna nivå.

”räddningsstyrkan skall klara typinsats A, B och C”

Prestationsmål nivå 3

För varje typinsats anges mål för personal, fordon och materiel.

”personalen skall klara Z % av uppställda individuella mål för typinsats A.”

Aktivitetsmål för räddningsinsatser

Aktivitetsmål sätts upp för förebyggande respektive operativa uppgifter.

”Personal i räddningsstyrka skall genomföra minst X timmars övning varje år samt uppnå minst Y % av uppställda mål i målbeskrivningen för övningsverksamheten.”

Resursmål för räddningsinsatser

Resursmål sätts upp för t. ex. personalbehov i form av antal tjänster och för fordon i en fordonsplan.

Medel för räddningsinsatser

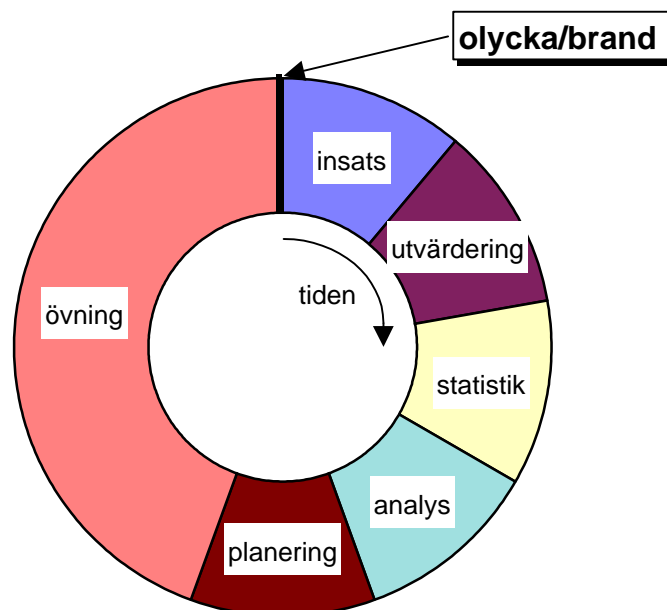
Finansiering anges för att nå ovanstående mål.

12 Analys och planering i en lärande organisation

När räddningsinsatser studeras måste helheten beaktas, nämligen det arbete som ligger före en räddningsinsats i form av planering och övning, själva insatsen samt utvärderingen efter insatsen.

”Räddningstjänstloopen” nedan visar på det kontinuerliga arbete som måste ske för att verksamheten skall utvecklas och ”vara lärande”. Vid alla dessa faser av arbete finns behov av ett strukturerat sätt att beskriva verksamheten. Den del av räddningstjänstens verksamhet som denna rapport behandlar begränsar sig till den skadeavhjälpande delen av räddningstjänstens verksamhet. Vi har också förenklat ”Räddningstjänstloopen” till den operativa delen av räddningstjänsten.

"Räddningstjänstloopen"



12.1 Insats

Vid t.ex. en lägenhetsbrand är behovet av insatser ganska lika oavsett var i landet lägenheten är belägen. En rutin utvecklas som en följd av detta och om räddningstjänsten fastställer denna som praxis vid lägenhetsbrand kan denna benämnas ”fast rutin”. En fast rutin ger räddningsledaren utrymme för bättre orientering och bedömning av insatsen genom att räddningsstyrkan till stor del vet

sina uppgifter på förhand och kan påbörja insatsen utan särskild detaljstyrning i inledningskedet. Alla fasta rutiner bör omfatta en eller flera typinsatser.

Ordergivning i samband med räddningsinsatser kan också ha sin motsvarighet i typinsatser. Som vi ser det, vore det en fördel att i framtiden arbeta in typinsatserna som begrepp att användas även i samband med ordergivning. Risken för missförstånd torde minska om en order är enkel att omsätta i ett visst arbetsmoment, en s. k. typinsats.

12.2 Utvärdering

Vid utvärdering av räddningsinsatser måste utvärderingen ske mot de mål som finns uppställda för räddningskåren enligt en utvecklad räddningstjänstplan. Genom att målen i räddningstjänstplanen kan relateras till typinsatser, så kan också utvärderingen underlättas i de fall det finns dokumenterat hur räddningsinsatsen genomfördes. Om en livräddning har skett vid en räddningsinsats och denna har utförts i enlighet med en typinsats, som finns beskriven i en separat rapport ”Exempel på mål för den kommunala räddningstjänstens övningsverksamhet”, så kan man vid utvärderingen jämföra om insatsen hade samma effekt som typinsatsen. Typinsatsen är mätbar, t. ex. hur lång tid tog det innan insatsen hade effekt, när var stegen rest?

En studie har genomförts av Tekniska högskolan i Luleå (Systematisering av stora olyckor, Tekniska högskolan, Luleå) där en inträffad olyckshändelse utvärderades med hjälp av typinsatser enligt detta koncept. Studien visar att typinsatser kan vara ett sätt att beskriva räddningsinsatser. Typinsatserna kan t. ex. användas vid utvärdering av räddningsinsatser.

12.3 Statistik

Från den lokala eller nationella insatsstatistiken kan frekvensen för vissa händelser tas fram. Dessa händelser analyseras sedan och en åtgärdsanalys görs. De flesta händelser kan inte åtgärdas enbart genom operativa insatser, utan andra skyddsriktade eller förhindrande insatser måste göras. Ur främst nationell statistik kan de viktigaste händelserna väljas.

Omfattning av brand i byggnad
Totalt i Sverige 1997

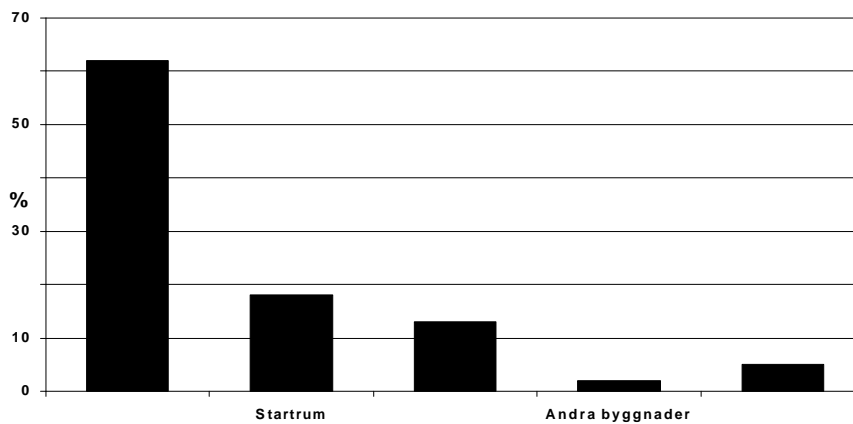


Diagram 8. Omfattning av brand i byggnad när den släcktes

Diagrammet visar var branden har släckts enligt Räddningsverkets statistik för ”brand i byggnad” i Sverige under 1997. Att branden har släckts i startföremålet innebär exempelvis att branden släcktes i en maskin. Denna insats kräver en begränsad räddningsstyrka. Brand i startrum kan vara allt från en brand i ett bostadsrum till brand i en stor industrilokal. Av diagrammet kan utläsas att 80 % av alla bränder släcks innan de utvecklats utanför startrummet. Motsvarande statistik kan också tas fram för olika objekttyper, t. ex. bostäder, industrier och vårdanläggningar.

Uppgifter om brandens omfattning indelat efter objektstyp ger en relativt bra bild av omfattningen. Dessa uppgifter ur ett statistiskt material för hela landet borde vara ett bra underlag för planering av räddningstjänsten.

12.4 Analys

Från kommunens riskanalys kan olika händelser erhållas som är avgörande för räddningsstyrkornas storlek och för utformning av larmplaner och samverkansavtal. För att skapa en helhetsbild av behovet av räddningsstyrkor kan en verksamhetsanalys enligt denna rapport utföras. Med hjälp av typinsatser kan styrkebehovet fastställas för olika räddningsuppdrag som enligt riskanalysen kan tänkas inträffa i kommunen. För att kunna ta hänsyn till så många faktorer som möjligt så krävs ett logistiktänkande runt varje räddningsinsats. För att underlätta denna process har vi inom ramen för detta projekt arbetat fram en datamodell som finns beskriven under rubriken ”Simulering av räddningsinsatser”.

12.5 Simulering av räddningsinsatser

Bakgrund

Idag är variationen stor beträffande vilken styrka som rycker ut vid incidenter av liknande slag. Bland de svårigheter som finns vid sammansättning av en insatsstyrka kan uthålligheten noteras. Även om en stor styrka finns på plats, så kan den, fel utnyttjad, vara otillräcklig.

Vid vårt försök att undersöka resursbehovet under en insats har behov framkommit av att kunna väga in en mängd olika faktorer som insatstid, förmåga m.m. varför ett mer systemiserat synsätt krävs. För att uppnå detta kontaktades ett företag i logistikbranschen, Interdynamics, som fick i uppdrag att systematisera alla faktorer samt lägga in dem i en datamodell som gör det möjligt att simulera en räddningsinsats och variera de olika faktorerna.

Syfte

Interdynamics har tagit fram en modell som vi har prövat i Jönköpings län. Modellen är generellt tillämplig för olika kommuner och kan tillämpas i bl. a. verksamhetsanalyser av räddningstjänstens insatser.

Allmänt

Modellen är enkel att använda. Det tar sannolikt inte mer än en dag för en oinvigd att få full kontroll över den. Modellen är så enkel att modifiera att räddningstjänstens egen personal efter max två dagars utbildning skall kunna utföra sådana ändringar på egen hand.

Användningsområde

Modellen är försedd med data som gör det möjligt att analysera aktuellt område. Detta innebär att samtliga brandstationer, beskrivna med resurser samt manskap kan läsas in i modellen, liksom de resurser som är följden av avtal med kommun utanför området. Modellen kan enkelt ändras till valfri kommun eller region av användaren, som därvid på ett enkelt sätt kan komplettera modellen med nödvändiga data för aktuellt område.

Modellen har möjlighet att analysera alla typer av incidenter, allt från flygolyckor, trafikolyckor till mindre gräsbränder. Modellen tar hänsyn till insatstiden beroende på vart incidenten äger rum och vilka brandstationer som kan rycka ut med hänsyn till de olika stationernas resurser

Modellen tar hänsyn till utmattning av personal och övriga resurser. T. ex. kan rökdykare inte jobba konstant en längre tid utan att vila.

Modellen

Simulering

Varje simulerad olyckshändelse är dynamisk och beskriver ett händelseförlopp. Resultatet kan sedan ligga till grund för en analys av resursbehov vid en uttryckning. Den simulerade olyckshändelsen och resursbehovet kan t. ex. se helt olika ut en halvtimme efter ett larm, jämfört med hur det såg ut vid larmtillfället.

Användaren har möjlighet att ändra förutsättningarna för simuleringen. Det går att ange vilka resurser som finns tillgängliga på en brandstation, antalet man och vilken beredskap som gäller. Det går även att t. ex. "stänga" en brandstation helt för att analysera konsekvenserna av en sådan åtgärd.

Användaren har full kontroll över samtliga insatsenheter under simuleringen. Det gör t. ex. att det går larma ut vissa enheter till en brytpunkt, där de sedan står kvar och avvaktar vidare order, utan att ingripa innan de blivit beordrade. Hänsyn tas till de naturliga variationer som finns i verkligheten. Till exempel tillåts körtiden för en viss sträcka variera inom ett givet intervall enligt en given sannolikhetsmodell.

Det går att definiera egna typinsatser och komponera ihop vilka resurser som dessa kräver. Vid simuleringen går det sedan att begära en typinsats och modellen plockar nödvändiga resurser från en/ flera stationer och rycker sedan ut med dessa.

Användaren kan vidare:

- kontrollera händelseutvecklingen på en simulerad olyckshändelse för att kunna analysera samma typ av simulerad olyckshändelse under olika förutsättningar samt på olika platser.
- beordra om manskapet under ett simulerad olyckshändelse. Till exempel kan personal ur en rökdykarinsats beordras om för att utföra andra uppgifter.
- i efterhand definiera olika typinsatser, som sedan kan användas i kommande simuleringar (att ta hänsyn till gjorda erfarenheter - inlärning).

Rapportering och presentation

Varje simulering sammanfattas automatiskt i en rapport som beskriver händelseutvecklingen, vilka insatser som sattes in, vilka åtgärder som vidtogs, tidrapport som beskriver tidpunkterna för angivna åtgärder, samt anspänningstid, angreppstid och körtid. Antalet insatta personer loggas som en funktion av tiden.

Det finns en löpande logg där relevant information från de olika simuleringarna loggas. Det finns t. ex. möjlighet att analysera insatstider för en viss typ av resurs vid en viss station när den rycker ut till en viss typ av simulerad olyckshändelse.

Modellen är grafiskt tilltalande, så att en ovan användare ser vad som händer. Modellen kan grafiskt presentera hur insatserna fortskrider. Om det t. ex. larmas iväg fyra bilar till en simulerad olyckshändelse så är det fyra bilar som kör iväg på skärmen. Går man till platsen för den simulerad olyckshändelsen så är det i grafisk form möjligt att se hur många man som aktivt arbetar med hänsyn till nyanlända resurser samt personal som måste vila. Verktøget kan också grafiskt presentera det

totala antalet man som varje simulerad olyckshändelse kräver. Slutbemanning och insatstid för den sist anlända styrkan kan enkelt flyttas vidare för bearbetning.

Det är enkelt att flytta data till Excel för vidare bearbetning. Detta gäller t. ex. för vilka typinsatser som gäller för olika objekt vid olika simulerad olyckshändelse.

12.6 Planering

Enligt vår mening omfattar insatsen tre skeden som är styrande för insatsens sammansättning, storlek och kvalitet.

Planering av insatser

Planering av insatser till olika objekt bör göras flexibel (alternativ). Vid dimensionering av storleken på räddningsstyrkor saknas idag en konsekvent struktur för att se vad olika numerär innebär för förmåga. Typinsatser kan även här vara ett verktyg som kan användas för att ge en konsekvent struktur.

Före större organisationsförändringar bör förutom en bedömning av riskbilden, också en analys av den operativa verksamheten genomföras. Vid denna verksamhetsanalys utgår man från kommunens mål för räddningstjänsten, samt från räddningstjänstens egna mål som verksamhetsidé, övergripande mål, strategi samt effektmål.

Faktorer som särskilt bör beaktas är

- Servicegrad för 1:a insats
- Servicegrad för styrkeuppbyggnad
- Uthållighet
- Förebyggande åtgärder
- Byggnadstekniskt brandskydd
- Räddningsstyrkornas förmåga

Räddningsstyrkornas förmåga är en viktig faktor vid genomförandet av verksamhetsanalys. Förmågan är dels beroende av kompetensutbildning (hel- eller deltidsorganisation), samt av övningsnivån och erfarenhet av inträffade olyckor. Det är av vikt att övningsverksamheten alltid prioriteras då den är kritisk för räddningsstyrkans förmåga.

Larmläge

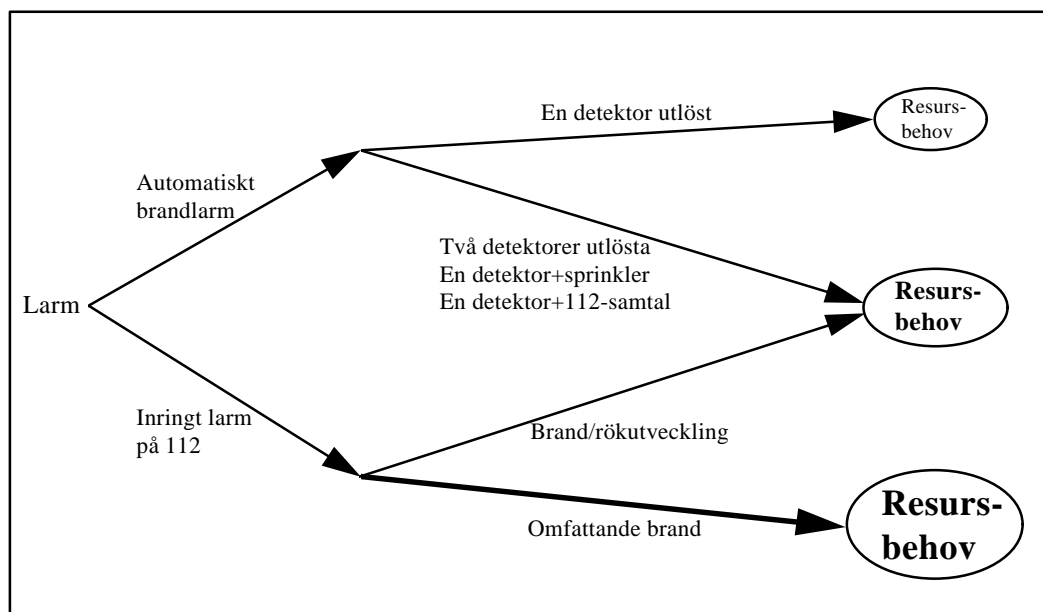
Larmläget kan indelas i följande delar

- information från larmobjektet
- larmcentralens bearbetning enligt flexibla larmplaner
- överföring till räddningstjänsten
- räddningstjänstens beslut initialt och på väg till larmobjektet

Räddningschefen har i sin larmplan hos larmcentralen bestämt vilken styrka som skall larmas till ett visst objekt. Larmcentralen kan ofta genom intervjun också få en uppfattning om hur omfattande branden kan vara. Dagens larmplaner kan sägas utgöra ett passivt system som säkerställer att en viss styrka larmas ut till en olycka. Larmplanen anger också en miniminivå för att inte ett enskilt befäl skall ”tagga ned” utryckningsnumerären p. g. a. av egna erfarenheter.

Larmläget bör göras mer dynamiskt d. v. s. beslut skall fattas med hänsyn till tillgänglig information. Larmplanerna skall förändras allt eftersom insatsen fortlöper och rapporter om omfattning inkommer till larmcentralen. Här kan säkerligen insatser göras rörande de olika stegen i larmläget som bidrar till ett effektivare resursutnyttjande.

Flera larmcentraler har idag infört brandbefälskompetens hos personalen för att bl. a. öka flexibiliteten i utlarmningen. Det torde dock vara viktigt att dessa befäl har samma uppfattning om styrkornas förmåga som den operativa ledningen.



Exempel på händelsesträd

Enligt vår mening tas sällan någon hänsyn till omfattningen utifrån det inkommande larmet eller från vilket objekt larmet kommer. Detta borde kunna förfinas med hjälp av analys enligt den datamodell som beskrivs under rubriken ”Simulering av räddningsinsatser”.

Automatiska brandlarmanläggningar bör ge information om att det brinner eller förekommer rökutveckling samt var det brinner, men också hur omfattande rökutvecklingen är för att skapa ett bättre beslutsunderlag vid utlarmning. Även larmcentralernas bedömning utifrån intervjun med den som larmas bör bättre tas tillvara som beslutsunderlag vid bedömning av behov av räddningsstyrkor.

Automatiska brandlarmanläggningar finns av olika orsaker. Krav från försäkringsbolag, myndighetskrav och övriga anläggningar som installeras av egen vilja. Kraven på driftssäkerhet måste öka på de två förstnämnda, om dessa två typer av anläggningar byggs med billigaste lösningen riskerar man att generera onödiga kostnader för samhället då larm från dessa anläggningar inte kan negligeras.

Räddningsledarens beslut vid larmobjektet

Besluten grundar sig på insatsplanering som bör vara flexibel och på läget på skadeplatsen (dynamiskt).

12.7 Övning

Övningsverksamheten syftar till att vidmakthålla kunskaper från kompetensutbildning samt utveckla nya kunskaper och färdigheter allteftersom riskbild och arbetsuppgifter förändras.

Volymen övningar anges idag i alla räddningstjänstplaner och är ett kvantitativt mått på räddningsstyrkans förmåga.

För att kunna planera övningar och för att genomföra och följa upp övningar måste klara mål finnas för övningsverksamheten. När arbetet med verksamhetsanalysen startade framkom behovet av mål för övningsverksamheten i samband med de intervjuer som genomfördes.

Brandmän och befäl vid Räddningstjänsten i Jönköping genomförde under 1996 och 1997 ett arbete för att i ett dokument beskriva vilka målsättningar som krävs för att räddningsstyrkorna skall leva upp till de sammanlagda målen i räddningstjänstplanen. Dessa mål är ständigt föremål för revideringar efter nya erfarenheter och efter utvärdering av genomförda övningar.

En del i verksamhetsanalysen har därför varit att redovisa så kompletta övningsmål som möjligt. Dessa mål redovisas i sin helhet i en separat rapport ”Exempel på mål för den kommunala räddningstjänstens övningsverksamhet”.

Nedan redovisas två exempel på hur mål för övningsverksamheten kan formuleras. Den första tabellen visar individuella mål, alltså mål som den enskilde brandmannen måste klara för att kunna vara en del i en räddningsstyrka. Dessa mål benämns individmål (i). Den andra tabellen visar mål för en grupp som har en viss uppgift. Dessa mål benämns gruppmål (g). Gruppmålen utgör mål för typinsatser.

4.4 Gas under tryck	Bmd	BfD	BmH	BFH	BM	BI
4.4.1 Gas under tryck (i)						
Brandpersonalen skall ha teoretiska kunskaper och praktiska färdigheter för att på ett säkert och effektivt sätt kunna göra en insats mot en olycka där gas under tryck är inblandad.						
Målsättningen för individen är att:						
• känna till vilka risker som finns inom släckområdet/kommunen när det gäller gas under tryck	x	x	x	X	x	x
• känna till vilken personlig skyddsutrustning som är lämplig att använda vid olika fall	x	x	x	X	x	x
• känna till skillnaden mellan kondenserad gas och icke kondenserad gas under tryck	x	x	x	X	x	x
• känna till riskerna med brännbar kondenserad gas (t.ex. gasol) i samband med utsläpp i gas- och vätskefas	x	x	x	X	x	x
• kunna tyda tecken från en upphettad gasolcistern, då man skall vara extra försiktig	x	x	x	X	x	x
• känna till riskerna med att släcka en gaslåga	x	x	x	X	x	x
• känna till vad som krävs för säkerhetsåtgärder (säkert vatten etc) när man skall göra en offensiv insats mot en gasolcistern	x	x	x	X	x	x
• kunna indikera och värdera risker med hjälp av indikeringsrör.			x	X	x	x

Tabell 1. Exempel på målbeskrivning för "Gas under tryck" - individmål

4.4.5 Gas under tryck nivå 4 (g) Bemanning: 1+7	Bmd	BfD	BmH	BFH	BM	BI
Målsättningen för gruppen är att:						
• på ett säkert och effektivt sätt kunna göra en insats mot en gasolcistern med en rökdykargrupp och en skyddsgrupp inom 4 min. Gruppen skall kunna avancera fram mot en gasolcistern med exempelvis ett rörbrott, och stänga av en ventil.	x	x	x	X	x	

Tabell 2. Exempel på målbeskrivning för "Gas under tryck" - typinsats nivå 4

Den angivna ambitionen för respektive kompetens, brandman deltid, brandförman deltid m.m., varierar beroende på organisationsform och avtal med andra kommuner. Den är dock tänkt enligt följande:

- BmD - Grundläggande för alla brandmän.
- BfD - Skall kunna tjänstgöra som räddningsledare i ett första skede samt sektorchef i ett senare skede.
- BmH - Grundläggande för alla brandmän samt specialuppgifter.
- BFH - Skall kunna tjänstgöra som räddningsledare i ett första skede samt sektorchef i ett senare skede.
- BM - Skall kunna tjänstgöra som räddningsledare samt skadeplatschef.
- BI - Skall kunna tjänstgöra som räddningsledare vid större händelser samt i stabsfunktion.

Vid en genomgång av riskanalysen för en kommun kan det visa sig att övningsbehovet utifrån typinsatser och målbeskrivning överstiger den tillgängliga övningsvolymen. I sådana fall kan specialisering av egna räddningsstyrkor eller avtal med grannkommuner vara en möjlighet att trots allt klara uppgifterna.

Om den egna organisationen saknar en viss kompetens måste dessa uppgifter läggas på den egna organisationen eller avtalas bort med annan kommun. Det är dock viktigt att det sammanlagda övningsbehovet sammanvägs för att se om det är realistiskt att klara alla uppgifter.

För att kunna bedriva en effektiv övningsverksamhet krävs möjlighet till såväl kvantitativ som kvalitativ uppföljning. Den kvantitativa uppföljningen sker idag genom att registrera antalet övningsstimmar som ett visst övningsmoment har genomförts. Detta mått på övningsverksamheten har stora begränsningar eftersom det inte säger något om kunskaps- eller färdighetsnivån efter genomförd övning.

Målen på såväl individnivå som gruppnivå bör vara möjliga att följa upp. I vissa fall kan tiden det tar att lösa en viss uppgift vara ett mått på förmågan. I andra fall kan ett mått tas fram genom att kunskapsnivån följs upp genom avslutande frågor efter en övning.

En kvalitativ uppföljning medför också att tidsåtgången för övningen mer relateras till individens behov. Detta ger högre effektivitet på övningarna, vilket i sin tur ökar motivationen bland personalen.

I nyare typer av datasystem för uppföljning av övningsaktiviteter kan varje person föras in individuellt samt övningstiden anges. För varje övningsmoment kan också anges om personen har uppnått målet för övningen enligt målbeskrivningen. Individuell kvalitativ uppföljning på typinsatsnivå borde kunna säkerställa en god kvalitet på räddningsstyrkan samt ett mål för den enskilde att uppnå.

13 Förslag till arbetsgång vid verksamhetsanalys

Nedan följer ett förslag på hur en verksamhetsanalys skulle kunna genomföras.

Från de uppställda målen för verksamheten i form av ”effektmål, verksamhetsidé, strategi och prestationsmål” läggs grunden för vad räddningsstyrkan skall klara. De prestationer som räddningsstyrkan skall utföra hos ”kunden” kan utgå från objektsgrupper i form av :

- Bostäder
- Allmänna byggnader
- Industri
- Annan byggnad
- Ej i byggnad
- Trafik
- Övrigt

För dessa objektsgrupper finns statistik rörande bl a olyckans omfattning vid räddningsstyrkans framkomst varför de kan vara lämpliga att utgå från.

Objektsgrupperna är i sin tur indelade i undergrupper. För gruppen ”Allmän byggnad” kan indelning göras i

- Vårdanläggning
- Samlingslokal
- Hotell
- Mm

Ur statistikuppgifter för hela Sverige kan fördelningen på hur omfattande branden är vid räddningsstyrkans framkomst för respektive objektsgrupp utläsas. Utifrån en riskanalys för objektstypen kan dimensionerande scenario väljas som överensstämmer med målen för verksamheten. Exempelvis ”målet för larmad räddningsstyrka är att klara X % av förväntade händelser”.

För enkelhetens skull kan omfattningen indelas i tre nivåer

1. Tillbud, vanligtvis brand i startföremål
2. Brand, brand i starttrum eller startbrandcell
3. Omfattande brand, brand i startbyggnad

Omfattningen för trafikolyckor och andra räddningsinsatser kan indelas på ett liknande sätt. Vid val av omfattning kan viss hjälp fås ur riksstatistik.

För en viss objektsgrupp och en viss omfattning exempelvis vårdanläggning/brand görs en analys av styrkebehovet. Analysen genomförs lämpligen av en grupp befäl som normalt arbetar i operativ och strategisk komponent enligt ”Grunder för ledning” (Cedergårdh/Wennström 1998).

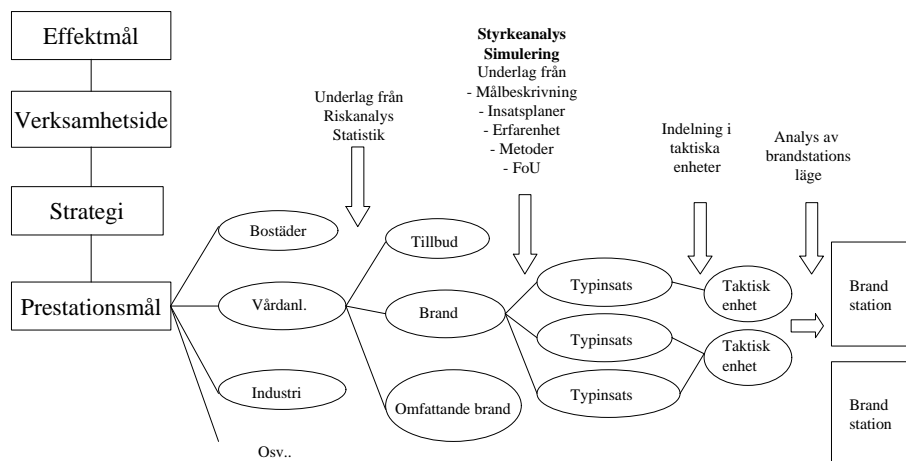
Deras bedömning kan göras utifrån en diskussion runt en insatsplan. Tidigare erfarenheter, metoder och forskning. Som ytterligare ett verktyg kan simuleringsmodellen användas som beskrivs i kapitel 12.5. Med modellen kan provkörningar göras mot befintliga objekt och ur resultatet kan bl a styrkeuppbyggnad och servicegrad erhållas.

Ur ”Exempel på mål för den kommunala räddningstjänstens övningsverksamhet” erhålls ett antal typinsatser som kan sägas utgöra de minsta byggstenarna. För varje typinsats finns en beskrivning av förmågan samt vad den kräver i form av fordon, personal och materiel.

Analysen resulterar i ett behov av ett antal ”Typinsatser”. Dessa typinsatser kan sedan utföras av ”Taktiska enheter” som är de enheter som organiseras i beredskap och som larmas ut. En taktisk enhet kan utföra delar av typinsatser eller en eller flera typinsatser. Exempel på taktiska enheter kan hämtas från Södertörns brandförsvarsförbund.

När behovet av taktiska enheter är klart fördelas dessa ut på brandstationer utifrån en analys av de bästa placeringarna av brandstationer eller förslag på framtida lokaliseringar.

Förslag till arbetsgång vid verksamhetsanalys



Förslag till arbetsgång vid verksamhetsanalys

14 Behov av fortsatt utvecklingsarbete

Statistik

För att kunna utnyttja statistiken till fullo måste den förfinas med avseende på konsekvenserna av en olyckshändelse. En sådan statistik kommer att vara ett viktigt verktyg för all planering av räddningstjänst.

Planering

Hela kedjan vid insats enligt kapitel ”12.6 Planering” bör bli föremål för analyser. Detta gäller särskilt larmläget. I den informationsålder som vi lever i borde det vara möjligt att skapa mer ”intelligenta” sensorer vid larmobjektet, att förändra behandlingen av larminformation både på larmcentralen och vid räddningstjänsten (att bättre anpassa besluten till läget genom utökad information om läget). I sammanhanget bör man inte glömma bort att studera kommunikationsprocessen mellan larmcentralen och räddningstjänsten. Utgångspunkten för arbetet skall vara behovet, varför riskanalyser, scenario för olika typer av händelser behöver utvecklas som grund för typinsatserna.

Typinsatser

Den separata exempelsamlingen av typinsatser, ”Exempel på mål för den kommunala räddningstjänstens övningsverksamhet”, bör utvecklas. Forskning och metodutveckling bör tas tillvara. Exempelsamlingen är ej heller heltäckande varför kompletteringar bör göras. Vidare bör målen för det nya utbildnings-systemet UTB 2000 brytas ned och föras in i exempelsamlingen.

Typinsatserna bör kvantifieras för att se vad dessa klarar av, d. v. s. typinsatserna definieras i termer av flödeskapacitet för släckning inom en viss tid eller upptagen area för brandgasventilation inom viss tid etc.

Målstyrning av den operativa räddningstjänsten

Det behövs ett fortsatt utvecklingsarbete avseende målstyrning av den operativa räddningstjänsten. Det fortsatta utvecklingsarbetet gäller särskilt att omsätta övergripande mål för verksamheten i praktisk arbete och att utveckla uppföljningen av verksamheten så att resultaten kan utläsas och presenteras för beslutsfattare. Räddningstjänsten i Jönköping med stöd av Räddningsverket avser att bilda en arbetsgrupp för att utveckla målstyrning för den operativa delen av räddningstjänsten.

15 Litteraturförteckning

Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, Kommunal- og arbeidsdepartementet Norge, 3 Maj 1995

Bekendtgørelse om det kommunale redningsberedskabs organisation, virksomhed, materiel og dimensionering, Indenrigsministeriets bekendtgørelse nr. 730 af 10. august 1994

Danska inrikesministeriets internethemsida <http://www.inm.dk>

Larmet går. En bok om bränder och brandmän i Vaggeryds kommun, Melin Evert 1998

Grunder för ledning, generella principer för ledning av kommunala räddningsinsatser , Cedergårdh/Wennström 1998, SRV U14-569/98

Mått och indikatorer, Öhrlings Coopers and Lybrand, 1995

Utryckningsstyrkornas kapacitet i Jönköpings kommun, Melin Göran, 1993

Räddningstjänsten i Jönköpings kommun -Nuläge, framtid och åtgärder, Öhrlings Coopers and Lybrand, 1996

Systematisering av stora olyckor - Förstudie avseende metodik att beskriva stora olyckor för dimensionering av kommunal räddningstjänst vid förhöjd beredskap, Tekniska Högskolan Luleå, 1996

16 Nomenklatur

Typinsats:

Del av räddningsinsats som utförs på ett i förväg bestämt sätt. Typinsatsen skall vara möjlig att beskriva såväl kvalitativt som kvantitativt och den skall vara väl känd och förankrad i organisationen.

Olyckshändelse:

Den betydelse som begreppet ”olyckshändelse” har i räddningstjänstlagen 1986:1102 §2.

Bilaga 1

Förändringar av en styrkas storlek 1904-1991

Förändringar av en brandstyrkas storlek vid brand i en byggnad, bestående av en normal 1,5 våningars villa med brand i undervåningen som sprider sig upp mot takfoten genom ett fönster.

1904 Om ca 80 % av de pliktiga kommer 186 man.

Utrustning:	1 handpumpad spruta	
Sprutavdelningen:	Chefer och strålförare	5 man
	2 pumplag x 8 man	16 man
Vattenavdelningen:	300 m till vattentag, varje person langar 2 m	150 man
Bärgningsavdelningen:		10 man
Vaktavdelningen:		<u>5 man</u>
		186 man
Kapacitet: 10 hinkar om 8 liter vatten i minuten		80 l/min.

1948 Styrka i beredskap 1+2+14 17 man

Utrustning:	En brandbil 900 l vatten, frontpump, stålstege 12 m En brandbil utan vatten En motorspruta 900 l/min vid 10 kg/cm ²	
Första insats: Befälhavare		1 man
	50 m 63 mm slang från frontpump, strålrör 10 mm in genom fönstret Pumpskötare 1, strålförare 1, manövrera slangen 2 man	4 man
	Resa stegen upp mot taket, 63 m slang strålrör 10 mm, handsågar och yxor för håltagning	4 man
	Motorspruta till vattentag, slangutläggning 300 m för hand med slangkorgar.	4 man

Kontroll av husets övre delar av
2 man med filtermask, utvädring. 2 man

Bära ut inventarier 2 man
17 man

Andra insats: 3 man från motorsprutan bär ut inventarier

Kapacitet: 600 l/min efter vatten från msp

1964 Styrka i beredskap 1+1+6 8 man

Utrustning: 1 släckbil med 3000 liter vatten
1 slangjeep + motorspruta + 500 m 63 mm slang för
utläggning
2 tryckluftsapparater Aga Divator universal I.
Andningsluft 4 st x 5 liter x 200 kg/cm²

1 befälhavare 1 man

Första insats: 1 pumpskötare 1 man
1 man med rökskydd utvändig
släckning, begränsa brandspridning
mot taket. 50 m smalslang från
frontpump. 2 man
Stegresning 4 man

Andra insats:

1 Befälhavare 1 man
1 man med rökskydd kort inträngning
i brandrummet. 1 man
2 man med rökskydd på taket 2 man
1 Pumpskötare 1 man
1 utvändig stråle under takfoten 1 man
Angöring av motorspruta +
300 m slangutläggning 2 man

Gruppen klarar endast en av de två insatserna åt gången.

Fortsatt arbete:

förmannen biträder vid rökskyddet och leder restvärdesarbete.

1987 Styrka i beredskap 1+2+10 (Tvåstationer) 13 man

Utrustning: Fordon vid stort larm bygdebrand.
 1 chefsbil
 2 Släckbilar med 3000 l vatten vardera
 1 Tankbil 10 000 l vatten
 1 slangutläggare med 1000 m 76 mm + motorspruta.
 13 st AGA Spiromatic 324 med reservpaket

2 rökdykargrupper
 1 tankbil för vattenförsörjning.
 1 motorspruta vid vattentag för fyllning av tankbil.

Första insats:

Räddningsledare	1 man
1 rökdykargrupp för invändig släckning och genomsökning för livräddning.	4 man
1 utvändig stråle mot takfoten	<u>1 man</u>
	6 man

Andra insats efter ca 5 min:

Jourhavande räddningschef ny räddningsledare.	1 man
1 rökdykargrupp för invändig släckning och genomsökning för livräddning.	4 man
Stegresning aluminiumstege och släckning på tak, andningsskydd	4 man
Säkra vattentillförseln till invändig rökdykargrupp med ytterligare en släckbil	1 man
Angöra motorspruta vid vattentag 300 m från branden	<u>3 man</u>
	13 man

Fortsatt arbete:

Restvärdesräddning

1991 Styrka i beredskap 1+ 2 + 8 (Tvåstationer) 11 man

Utrustning: Fordon vid stort larm bygdebrand.
 1 chefsbil
 2 Släckbilar med 3000 l vatten vardera
 1 Tankbil 10 000 l vatten
 1 slangutläggare med 1000 m 76 mm +

motorspruta.
13 st AGA Spiromatic 324 med
reservpaket

2 rökdykargrupper
1 tankbil för vattenförsörjning.
1 motorspruta vid vattentag för fyllning
av tankbil.

Första insats:

Räddningsledare	1 man
1 rökdykargrupp för invändig släckning och genomsökning för livräddning.	<u>4 man</u> 5 man

Andra insats efter ca 5 min:

Jourhavande räddningschef ny räddningsledare.	1 man
Sektorchef rökdykning	1 man
1 rökdykargrupp för invändig släckning och genomsökning för livräddning.	4 man
Stegresning aluminiumstege och släckning på tak, andningsskydd	4 man
Säkra vattentillförseln till invändig rökdykargrupp med ytterligare en släckbil och tankbil.	<u>1 man</u> 11 man

Fortsatt arbete:

Angöra motorspruta vid vattentag
300 m från branden
Restvärdesräddning