



Försvarshögskolan

# En tvärvetenskaplig studie om kommunala räddningstjänsters ledningssystem

Hur räddningsledningssystem anpassas för att hantera omgivningens  
varierande riskbild

---

An interdisciplinary study of emergency response systems

How Swedish emergency response systems adapts due to the changing  
requirements of risk

Henrik Pettersson

Termin: VT 2024

Namn på kurs: Masteruppsats, ledarskap och  
ledning. 2LL059

Handledare: Martin Schüler

Examinator: Aida Alvinus

## Innehållsförteckning och sidnumrering

Inledning.....	1
Bakgrund .....	2
Krav på de svenska kommunala räddningstjänsternas ledningssystem .....	3
Beslutsdomänsmodellen – Ett stöd för dimensionering av räddningsledningssystem .....	5
Designlogik, förmåga i relation till effekt och anpassningsförmåga som olika sätt att studera ledning .....	7
Beslutsfattande som en del i att leda och anpassa sig .....	11
Syfte.....	15
Frågeställningar .....	15
Metod .....	16
Avgränsning.....	16
Deltagare.....	16
Genomförande av intervjuer .....	17
Databearbetning.....	19
Min egen erfarenhet inom kommunal räddningstjänst .....	20
Etiska överväganden.....	20
Resultat.....	22
Den svenska kommunala räddningstjänsten enligt respondenterna .....	22
Designlogik - Ägarförhållanden, risker och ekonomi som designkriterier .....	23
Anpassningar för att skapa inriktning och samordning .....	25
Erfarenheter och generell kunskap .....	28

Att arbeta i större sammanhang för att hantera risken för mättnad .....	30
Diskussion .....	32
Den svenska kommunala räddningstjänsten .....	32
Designlogik.....	33
Anpassningar .....	34
Erfarenheter .....	36
Hantering av risken för mättnad .....	37
Studiens tillförlitlighet.....	37
Reflektioner om min egen roll i studien .....	38
Studiens begränsningar och vidare forskning.....	39
Slutsats .....	39
Referenser.....	41
Bilaga .....	46

## Sammanfattning

Kriser och olyckor kan få konsekvenser på individer, samhällen, länders kultur, arv och socioekonomiska tillgångar samt ekosystem (UNDRR, 2015). För minska och hindra konsekvenserna behöver länder bevaka, bedöma och förstå risker för att på så sätt förbereda sig och anpassa sig för framtiden. Några av de större kriserna som Sverige har haft under 2010-talet har börjat som skogsbränder. Räddningstjänsterna är en del av samhällets aktörer som förväntas vara en del i den samlade kraften för att hjälpa enskilda i kriser.

Syftet med denna studie har därför varit att undersöka hur räddningstjänstens ledningssystem dimensioneras i praktiken, vilka faktorer som styr dimensioneringen och hur dessa påverkar systemens förmåga att hantera varierande risker. Studien har genomförts med en kvalitativ ansats i samarbete med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). Närvaro har skett vid tre tillsynsbesök som MSB har genomfört hos räddningsledningssystem.

Observationerna vid besöken syftade till att stödja framtagandet av en semi-strukturerade intervjuguide. Nio räddningschefer aktiva i sju räddningsledningssystem har deltagit i studien.

Data från intervjuerna har sedan bearbetats med tematisk analys. Resultatet visar att ekonomi är en viktig faktor vid dimensionering och behöver ingå som ett designkriterium i designlogiken. Förmåga, som tidigare studier också visat, formuleras i termer av antal resurser istället för effekten som kan uppnås. Räddningsledningssystem har också börjat samarbeta i räddningsregioner för att hantera risken för mättnad. Slutligen konstaterades att räddningsledningssystemen fortsatt behöver jobba med att förbereda och anpassa sig för att hantera framtida risker och kriser genom att bevaka, bedöma och förstå risker med olyckor som kan uppstå.

*Nyckelord: Räddningstjänst, ledning, ledningssystem, risker, anpassning.*

## Abstract

Crisis and disasters may have consequences on individuals, communities, countries' culture, heritage and socio-economic assets as well as ecosystems (UNDRR, 2015). To reduce and prevent the consequences during crises and disasters, countries need to observe, assess and recognize risks to prepare and adapt for the future. Some of the major crises that Sweden has had in the 2010s started as forest fires. The rescue services is a part of society's collective strength to manage these.

The purpose of this study has therefore been to examine how municipal rescue management systems are constructed, and which features have guided the construction and how the features has affected the system's ability to manage a variance in risks. The study has had a qualitative approach in close collaboration with the Swedish Civil Contingencies Agency (MSB). Observations has taken place during three supervisory visits to rescue management systems that MSB has carried out. The observations during the visits led to the design of an semi-structured interview guide. The respondents were nine officers in charge of the municipal rescue service, active in seven municipal rescue management systems.

The data from the interviews have been processed with thematic analysis. The results indicate that funding is a great factor when constructing management systems and therefore should be a design criteria in the logic of design. Ability, as former studies have revealed, is measured in amount of resources rather than the effect that can be produced. Some rescue management systems cooperate in regions to manage the risk of saturation. Finally, the study revealed that the municipal rescue emergency systems still have some work to do to adapt to deal with future risks and crises.

*Key words: Rescue service, command and control, emergency response systems, risks, adaptation.*

## Förord

Studiens idé har tagit avstamp i själva orsaken till att jag valde att söka till masterprogrammet i ledarskap och ledning. Jag var ute efter att bättre förstå de räddningsledningssystem som jag själv är en del av och hur dessa kan förbättras och konstrueras för att hantera framtiden bättre.

Jag vill tacka alla respondenter som tog sig tiden att svara på frågor och bidra med sin kunskap. Jag vill särskilt tacka Patrik Kullman som varit den handläggare som jag haft kontinuerlig kontakt med hos MSB och som stöttat i allt ifrån resebokningar, dokument, mötesbokningar med respondenter och avstämningar. Jag vill även rikta ett tack till MSB som under vårtermin 2024 finansierade 25 % av min heltidstjänst inom räddningstjänst så att jag skulle kunna fokusera mer på denna studie. Martin Schüler har varit min handledare som alltid har svarat på frågor, kommit med värdefulla synpunkter som bitvis sett till att studien gått i rätt vetenskaplig riktning.

Slutligen vill jag tacka min sambo som stått ut med mina studier parallellt med mitt arbete och ständiga frestelse efter att lära mig mer. Du har aldrig tvekat med att komma med synpunkter och agera som bollplank. Du är en klippa och jag är oerhört tacksam för att få vara med dig!

*Namn: Henrik Pettersson*

*Datum: 20 januari 2025*

*Ort: Abisko*

## Inledning

Förenta nationernas kontor för katastrofminskning, United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) har tagit fram en plan för hur länder förväntas minimera risker innan, under och efter katastrofer och olyckor för att effektivt skydda personer, samhällen och länders kultur, arv, socioekonomiska tillgångar samt ekosystem. Genom att bevaka, bedöma och förstå risker med olyckor kan länder förbereda och anpassa sig för framtida risker och effektivare hantera krisen och på så sätt stärka resiliensen (UNDRR, 2015).

Sverige har under 2010-talet haft flera större skogsbränder som har utvecklats till samhällskriser. Skogsbranden i Västmanland 2014 kan än idag anses vara den största skogsbranden Sverige haft i modern tid. Branden eskalerade delvis på grund av bristande samordning och ledning mellan räddningstjänsterna (Asp m.fl., 2015). Eskalationen av situationen ledde till att Länsstyrelsen tog över ansvaret för kommunal räddningstjänst . Länsstyrelsen tog även över ansvaret för kommunal räddningstjänst 2018 då flertalet skogsbränder uppstod i hela landet (Frykmer m.fl., 2019; SOU 2019:7, 2019).

Utredningarna som gjordes efter bränderna 2014 och 2018 kom fram till att många brister noterats i samhällets förmåga att hantera uppdraget som de är ålagda (Asp m.fl., 2015; Frykmer m.fl., 2019; MSB, 2019; SOU 2019:7, 2019). Den statliga utredningen om räddningstjänsternas hantering av skogsbränderna 2018 lyfte bland annat kritiken att räddningstjänsternas verksamhet inte dimensionerats utifrån de lokala riskerna för olika typer av olyckor, utan snarare efter den organisering som krävs för att utföra arbetsuppgiften rök- och kemdykning (SOU 2019:7, 2019). Om åtgärder för att organisera en övergripande ledning gjorts innan skogsbränderna 2018 hade mindre tid förlorats och effektiviteten i insatserna hade tidigare uppnåtts. Ett resultat av utvärderingarna blev att kraven och förväntningarna

tydliggjordes<sup>1</sup> på räddningstjänsterna angående förmåga till ledning genom ledningssystem med tillgång till en ständig övergripande ledning<sup>2</sup>. Kraven ledde till att det gavs ut en ny föreskrift om kommunernas förmåga till ledning som började gälla 1 januari 2022<sup>3</sup>. I föreskriften framgår att ledningssystemet ska dimensioneras enligt de risker för olyckor som samtliga kommuners handlingsprogram har identifierat. För att förtydliga förväntningarna gavs en handbok<sup>4</sup> ut kring hur designen av ett räddningsledningssystem kan ske (MSB, 2022). I handboken definieras ett räddningsledningssystem som en del av räddningstjänstverksamheten som har till uppgift att styra, leda och följa upp att tillgängliga resurser används så bra som möjligt utifrån att uppnå räddningschefens önskade effekter med ett så bra resultat som möjligt.

## **Bakgrund**

Ledning är den funktion hos ett insatssystem som ger insatsen inriktning och samordning (Brehmer, 2013). Ett system är en samling av enheter och deras inbördes relationer samlade för att skapa en summa som är större än den enskilda summan av delarna (Boardman & Sauser, 2006). Ledning som funktion har inget självändamål utan är nödvändig för att insatssystemet ska kunna nå de mål och uppfylla de syfte som systemet har.

Enligt Simon (1996) uppfyller en artefakt<sup>5</sup> sitt syfte endast om den kan göra det som den är konstruerad för. En artefakt kan ses som en mötespunkt eller gränssnitt mellan ett yttre och ett inre system. Det yttre systemet syftar på omgivningen som artefakten ska verka i medan det

---

<sup>1</sup> Projektet Ett enhetligt ledningssystem som pågick mellan 2019-2023

<sup>2</sup> Lag (2003:778) om skydd mot olyckor med ändringar till Lag 2020:882

<sup>3</sup> MSBFS 2021:4 föreskrifter och allmänna råd om ledning av kommunal räddningstjänst

<sup>4</sup> Ett enhetligt ledningssystem för kommunal räddningstjänst - ELS

<sup>5</sup> Enligt Svenska Akademiens Ordböcker (2021) är ordet artefakt konstruerat av de latinska orden *ar's* "förmåga" och *fac'tum* "det gjorda". Artefakt är något som skapats som har en förmåga.



inre systemet är det som bygger upp artefakten. Om det inre systemet motsvarar de krav som det yttre systemet ställer genom artefakten har artefakten uppfyllt sitt syfte. Brehmer (2013) använder denna logik som kan kallas designlogik, för att beskriva hur det inre systemet i form av ett ledningssystem ska konstrueras för att kunna påverka det yttre systemet genom gränssnittet som i sig strukturerar verkanssystemet, systemet som åstadkommer effekter, på så sätt att effekterna som önskas nås. Med andra ord behöver ledningssystemet som funktion blicka ut i den omgivningen som den förväntas verka i för att således kunna anpassa sig efter omgivningens krav (Brehmer, 2013; Spak & Carleby, 2018). Således är ett insatssystem enligt Brehmer (2013) bestående av de två funktionerna verkans- och ledningssystemet.

Vidare kan system bestå av subsystem, eller system av system. Subsystem som har ett direkt beroende av varandra är hierarkiska system (Simon, 1996). System kan också utgöras av subsystem som är underordnade varandra med en auktoritetsrelation till systemet de tillhör, genom att det finns chefer som ansvarar för systemet som helhet. Hierarkin är ett resultat av ett definierat system som är framtaget för att uppnå syften och har till uppgift att tydliggöra vem som har ansvar för vad samt vem som rapporterar till vem (Lawson, 2010). Däremot är det ganska självklart att hierarkiska organisationer inte alltid fungerar i en strikt ordning eftersom att det finns relationer mellan individerna i systemet som inte är definierade men som ändå får saker gjorda.

### **Krav på de svenska kommunala räddningstjänsternas ledningssystem**

Definitioner, krav och förväntningar på räddningstjänst i Sverige finns i lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO). Där framgår att det i huvudsak finns ett kommunalt och ett statligt ansvar för räddningstjänst. Räddningstjänst förtydligas enligt 1 kap. 2 § 1 st. LSO avse de räddningsinsatser som staten eller kommunerna ska ansvara för vid olyckor och överhängande fara för olyckor, för att på så sätt hindra och begränsa skador på människor, egendom och miljö. Det statliga ansvaret för räddningsinsatser finns i 4 kap. 1-6 §§ och omfattar

räddningsinsatser i fjällområden, räddningsinsatser som rör luftfart, räddningsinsatser som rör sjötrafik, räddningsinsatser till sjöss för att minska eller hindra skador på miljö, eftersök av försvunna personer och räddningsinsatser vid utsläpp av radioaktiva ämnen<sup>6</sup>. Det kommunala ansvaret för räddningstjänst är alla andra typer av räddningsinsatser.

### ***Planering av räddningstjänstverksamheten***

Enligt 1 kap. 3 § ska räddningstjänsten även planeras och organiseras så att dessa räddningsinsatser kan påbörjas inom godtagbar tid och genomföras på ett effektivt sätt. Som en del i planeringen och organiseringen av räddningstjänsten anges det i 3 kap. 8 § punkt 2 att kommunen ska ange de risker för olyckor som finns i kommunen och kan leda till räddningsinsatser. Vidare i 3 kap. 3 § punkt 3a står det att räddningstjänsten ska ange förmåga för att genomföra räddningsinsatser för varje identifierad risk för olycka. Slutligen i 3 kap. 16 § 1 st. LSO står det att i varje kommun ska det finnas en räddningschef som ska ansvara för att räddningstjänsten är ändamålsenligt ordnad.

### ***Räddningsinsatser***

För att en räddningsinsats ska vara motiverad behöver de fyra kriterierna: behovet av ett snabbt ingripande, de hotade intressets vikt, kostnaderna för insatsen och omständigheterna i övrigt uppfyllas enligt 1 kap. 2 § 3 st. LSO. Räddningschefen är vidare ansvarig för att besluta om en räddningsinsats ska inledas enligt 3 kap. 8 § a och att utse en räddningsledare som ska leda insatsen. Räddningschefen får även delegera möjligheten till att fatta räddningschefsbeslut till någon annan som är behörig att vara räddningsledare enligt 3 kap. 16 § 2 st. Räddningsledaren agerar således på räddningschefens mandat och därav kan räddningschefen när som helst återta mandatet att vara räddningsledare (Prop. 2002/03:119,

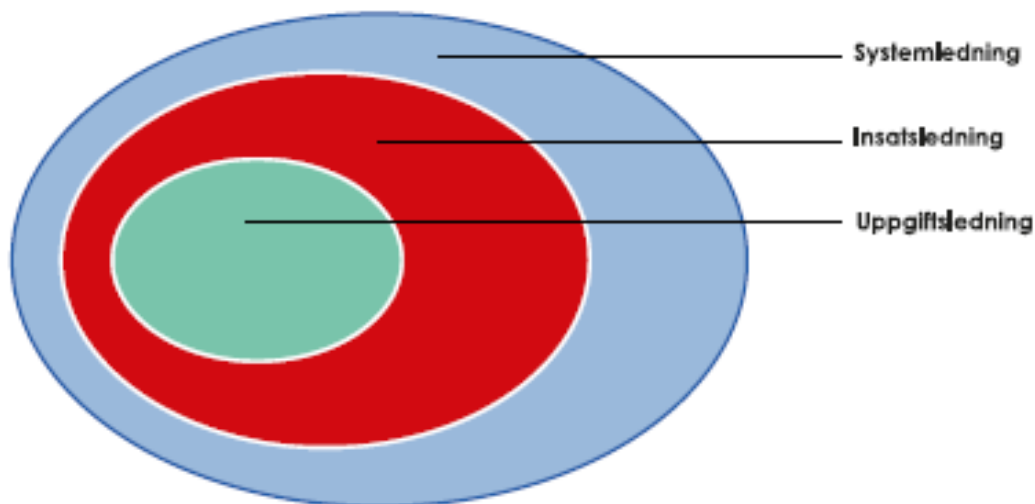
---

<sup>6</sup>Det statliga ansvaret för räddningsinsatser i andra vattendrag, kanaler, hamnar och andra insjöar än Vätern, Vättern och Mälaren gäller inte vid flyg-, sjö- och miljöräddningstjänst.

2003). I kommunal räddningstjänst finns det även krav på att det ska finnas ett ledningssystem där det ständigt ska finnas en övergripande ledning enligt 3 kap. 16b § i LSO. Flera kommuner får samverka för att åstadkomma övergripande ledning förutsatt att den utövas gemensamt.

### **Beslutsdomänsmodellen – Ett stöd för dimensionering av räddningsledningssystem**

MSB och dess föregångare Räddningsverket har i flertalet publikationer sedan 1998 gett ut vägledning om dimensionering av ledningssystem (Cedergårdh m.fl., 2009; Cedergårdh & Wennström, 1998; Cedergårdh & Winnberg, 2006; MSB, 2022). Räddningsledningssystem definieras som en del av räddningstjänstverksamheten som har till uppgift att styra, leda och följa upp att tillgängliga resurser används så bra som möjligt utifrån att uppnå räddningschefens önskade effekter med ett bästa möjliga resultat (MSB, 2024a). För att beskriva innehållet i ledning i relation till räddningstjänst och även knyta det till beslutsdomäner har en modell utvecklats - Beslutsdomänsmodellen (Cedergårdh m.fl., 2009; Cedergårdh & Wennström, 1998; Cedergårdh & Winnberg, 2006; MSB, 2022). De legala mandat som finns enligt LSO utifrån räddningschefens- och räddningsledarens ansvar delas in i beslutsdomänerna systemledning och insatsledning, se Figur 1 (MSB, 2022).



*Figur 1. Illustration av beslutsdomänerna systemledning i blått (att bedriva räddningstjänstverksamhet), insatsledning i rött (att genomföra räddningsinsats) och uppgiftsledning i grönt (att genomföra uppgifter) (MSB, 2024a).*

Beslutsdomänsmodellen har utvecklats utifrån Stafford Beers modell för Viable Systems (Cedergårdh & Wennström, 1998). Viable system model är framtagen för att organisationer ska kunna anpassa sig i en föränderlig värld genom autonomi och oändlig repeterbarhet (rekursivitet) genom att varje nivå har möjlighet att självorganisera och självreglera sig (Schwaninger, 2015).

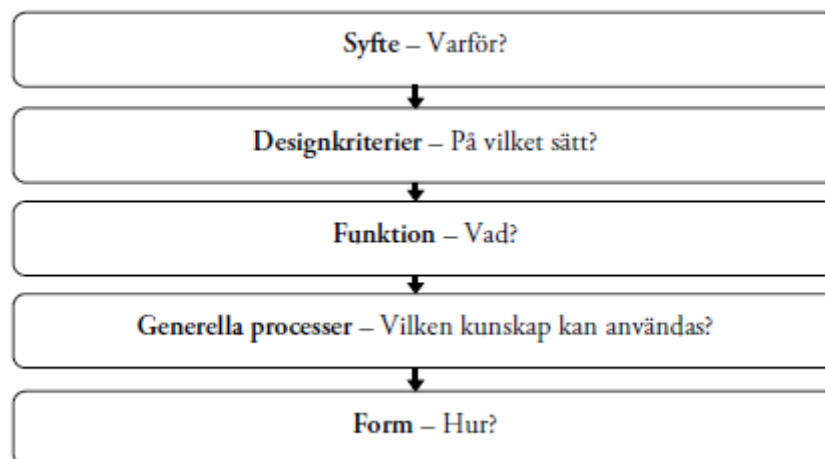
### ***Beslutsdomänsmodellen i relation till krav på roller***

Det som lagstiftaren syftar på med övergripande ledning är innehållet i ledning som i modellen benämns systemledning (Prop. 2019/20:176, 2020). Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har genom föreskrift förtydligat att den övergripande ledningen i ett ledningssystem ska bestå av minst två roller: en räddningsledningschef och en driftchef (MSBFS 2021:4, 2022). Där rollen räddningsledningschef knyts till funktionen vakthavande räddningschef och rollen driftchef knyts till funktionen vakthavande befäl (MSB, 2024a). Systemledning utgår ifrån behovet av ledning för att kunna hantera en eller flera räddningsinsatser och säkerställa att det sker en medveten beredskapsproduktion och en

ändamålsenlig räddningstjänstverksamhet. Systemledning innefattar att åstadkomma överenskommelser om aktörgemensam inriktning och samordning med andra aktörer och att omvärldsbevaka för att kunna fatta beslut om organisationens roll och uppdrag för stunden.

### **Designlogik, förmåga i relation till effekt och anpassningsförmåga som olika sätt att studera ledning**

Det finns olika sätt att studera ledning vid olyckor, kriser och katastrofer. Som tidigare nämnts kan ett systemperspektiv användas för att förstå artefakten ledningssystem. Enligt Brehmer (2010) kan systemperspektivet användas genom designlogikens hierarki för att förstå och tolka ett redan existerande system eller en funktion för att se om systemets mål och syfte uppfylls, se Figur 2.



*Figur 2. En hierarkisk designlogik.(Tehler & Brehmer, 2013)*

Fokuset ligger då på frågorna: *Vilket syfte fyller artefakterna och hur bra motsvarar de förväntan? Vilken effekt producerar de? och Den effekt som artefakten producerar, vad beror det på och går det att få ut mer, isåfall hur?* (Brehmer, 2013).

Brehmer (2013) belyser att det är effekten som är i fokus. Tidigare studier har däremot visat att definitionen av förmåga inte är relaterad till de existerande definitionerna av risk, sårbarheter och resiliens inom räddningstjänst (Lindbom m.fl., 2015, 2018). Fokuset är inte på

de åtgärder som behövs i insatssystemet för att påverka det yttre systemet, det vill säga att få effekt. Istället ligger fokuset i att beskriva förmåga i termer av antal resurser (Lindbom m.fl., 2015). Det gör det svårt att även koppla förmågebeskrivning till riskbedömning. Lindbom m.fl. (2018) menar också att detta sätt att beskriva förmåga på försvårar i den aktörsgemensamma hanteringen av händelser på så sätt att det är svårt att utvärdera den samlade responsen från samhällets resurser. Istället föreslår Lindbom m.fl. (2015) att förmågebeskrivningar borde innehålla beskrivningar av både resurser, uppgifter och deras effekt.

Vidare kan behovet av förmåga skifta beroende på vilka krav som det yttre systemet ställer på insatssystemet. Insatssystemet behöver anpassa sig efter de krav som det yttre systemet ställer. Ledningssystemet som syftar till att ge inriktning och samordning för insatssystemet behöver därför betrakta det yttre systemets krav och besluta om åtgärder i insatssystemet. För att säkerställa förmåga till anpassning föreslår Woods (2018) en teori om tio punkter sammanfattat i de tre rubrikerna: hantera risk för mättnad, nätverk av anpassningsbara enheter och att undanröja begränsningar. Teorin bygger på de två antagandena: att alla resurser och tillgångar är begränsade och att förändring är ständigt pågående. Det innebär att osäkerhet i ett matematiskt perspektiv aldrig kan vara noll utan att det varierar samt att risk inte heller kan vara noll och varierar. De 10 påståendena är:

1. Anpassningsförmågan i varje enhet oavsett tid och rum är begränsad, därför har varje enhet gränser för dess anpassning i beteende eller kapacitet för manövrerbarhet.
2. Händelser kommer att ske utanför gränserna och kommer utmana anpassningsförmågan och således överraska med nya krav på respons, som om de inte sker kommer leda till sköra enheter och försämrade eller uteblivna prestationer.

3. Alla enheters anpassningsförmåga riskerar att mättas och därför behöver enheter verktyg för att modifiera eller utöka deras anpassningsförmåga för att hantera risken med mättnad när kraven hotar att uttömma enhetens basförmåga i anpassning.
4. Ingen enskild enhet har tillräcklig förmåga själv till anpassningsbart beteende för att hantera risk för mättnad och därför behövs inriktning och koordinering mellan flertalet oberoende enheter i systemet.
5. Angränsande enheter i systemet kan övervaka och influera, genom att begränsa eller möjliggöra, kapaciteten för andra enheter för att hantera deras risk för mättnad. På så sätt beror mättnadsgraden på hur enheterna påverkar varandra samtidigt som risken för mättnad ökar.
6. Samtidigt som andra oberoende enheter uppfyller sina mål påverkar de upplevelsen för anpassningsbara enheter som i sin tur definierar och letar efter bra samverkansaspekter i en multidimensionell aktörs värld.
7. Varje enhets prestation som närmar sig mättnad är olika från den prestation som samma enhet har när gränsen till mättnad är långt bort. Det finns således två fundamentala skillnader i anpassningsförmåga för att enheter ska vara livskraftiga: bas- och utökad förmåga. Båda är viktiga men begränsar varandra.
8. Alla anpassningsbara enheter är lokala och således begränsade baserat på dess position relaterat till omvärlden och systemets andra enheter och därför finns det ingen allvetande eller bästa position i systemet.
9. Alla enheter har olika gränser på så sätt att betraktande från alla vinklar samtidigt avslöjar och döljer förmågor från omgivningen. Denna begränsning hanteras däremot genom att skifta och nyansera från flera perspektiv.

10. Det finns begränsningar som styr hur bra en enhets sammansättning är och de styrs av enhetens egna och andra enheters anpassningsförmåga att matcha faktisk kapacitet. Därför behöver tolkningsfel ständigt hanteras för att matchningen ska förbättras.

***Tidigare studier som analyserat insatser i syfte att få ut mer effekt***

Tidigare studier har undersökt hur systemperspektiv kan användas för att analysera räddnings- och aktörsgemensamma insatser (Abrahamsson m.fl., 2010; Bergström m.fl., 2016; Comfort & Haase, 2006; Comfort & Kapucu, 2006; Uhr m.fl., 2008; Uhr & Johansson, 2007).

Systemperspektiv kan ses som ett sätt att studera nätverk av relationer och interaktioner aktörer emellan innan, under och efter en olycka (Uhr m.fl., 2008; Uhr & Johansson, 2007).

Enligt Uhr m.fl. (2008) är den sociala nätverksanalysen nyckelkomponenten i metoden för att hitta betydande individer som haft stor effekt på resultatet av samverkan mellan aktörer, så kallade boundary spanners. Analysen hjälper då till att klarlägga kopplingar mellan människor involverade i insatsen. Den sociala nätverksanalysen bygger på de fyra stegen: analysera utredningar och dokumentation kring händelsen; utifrån dokumentationen identifiera nyckelpersoner inom de deltagande aktörerna; nyckelpersonerna uppmanades därefter att hänvisa till ytterligare personer som varit del av insatsen och dessa personer utmanades likaså att hänvisa till ytterligare personer; slutligen verifieras validiteten i nätverket genom att en andra kontakt med alla personer sker för att bekräfta, tillägga eller ändra given information.

Vidare undersökte Abrahamsson m.fl. (2010) ett ramverk för att analysera och utvärdera aktörsgemensamma insatser i syfte att förebygga, lindra eller förbereda för framtida kriser. De kom fram till att ramverket kunde användas för att bättre förstå hur den aktörsgemensamma hanteringen fungerade och för att hjälpa till i arbetet att identifiera faktorer som signifikant kan påverka prestationen, antingen positivt eller negativt. En viktig uppgift för vidare forskning enligt dem var att vidare utforska möjligheterna att använda detta angreppssätt för



att konstruera och analysera planeringsarbete i till exempel risk och sårbarhetsanalyser baserade på möjliga framtida scenarion. Bergström m.fl. (2016) studerade hur ett analytiskt ramverk bestående av systemdimension, systemets omfattning och systemets upplösning kunde användas för att analysera och konstruera mönster genom ett komplext ramverk vid insatser. För att testa ramverket applicerades det på observationer från skogsbranden i Västmanland 2014 för att förstå hur dirigering och koordinering uppnåddes. Ramverket fungerade att använda för att studera dimensionen, omfattningen och upplösningen. Däremot ansåg författarna att ramverket inte skulle kunna användas för att få fram en absolut sanning. Orsaken som lyftes var att då ramverket är komplext så kommer också tolkningarna och svaren att vara komplexa och spegla flera aspekter.

Hur artificiell intelligens (AI) och autonoma system (AS) kan användas i insatser som kännetecknas av behovet av faktorerna flexibilitet, anpassningsbarhet och hög tillförlitlighet i kontexten search and rescue (SAR) har studerats (Yu m.fl., 2024). Studien pekade på att AI och AS kan användas för att bidra till systemkapacitet och resiliens, bland annat genom att förbättra situationsförståelse, hantera hur farliga uppgifter kan lösas och snabbt larma resurser. För att fortsatt behålla resiliens behöver en balans dock skapas mellan AI och mänsklig expertis och skicklighet för att upprätthålla krav på flexibilitet, anpassningsförmåga och handlingskraft i situationer som blir mer komplicerade och det således behövs en bredare förståelse och resonering.

### **Beslutsfattande som en del i att leda och anpassa sig**

Enligt Brehmer (2013) är även beslutsfattande en central del i ledning tillsammans med att hantera de tre definierade problemställningarna: *Hur nås effekter? Hur ska osäkerheter hanteras?* och *Hur kan effekter produceras i snabbare takt än omgivningen skiftar?*

Enligt Svensk ordbok (2021) definieras ordet beslut som ett avgörande i en viss fråga.

Definitionen implicerar att det finns mer än ett alternativ att välja. Att fatta beslut vid insatser och kriser karaktäriseras ofta av en serie av beslut, beslutens beroende av varandra, skeendet som besluten syftar till att påverka förändras ständigt samt att besluten måste tas när de behövs (Brehmer, 2013).

Det finns idag många organisationer som anpassat sig efter den kontexten de tidigare agerat i och har utefter det utvecklat strukturer och processer (Alberts, 2011). Det i sig gör att organisationen är dåligt rustad för att framgångsrikt hantera just risker som de ännu inte ställts inför. En individs förmåga att fatta lämpliga beslut handlar egentligen om ett problems svårighetsgrad i relation till individens beslutskapacitet. Ett problems svårighetsgrad kan styras av mängden information och processandet av information som behövs i relation till tiden som behövs. Tidspress handlar egentligen om tid som behövs i relation till tid som är tillgänglig. Komplexitet i situationen utmanar därför vår förmåga att fullständigt kontrollera en situations utfall och att fullt ut förstå en situation. En metod för att hantera osäkerheter är att planera inför situationen (Dewar, 2002). Eftersom att insatser karakteriseras av en stor grad av osäkerheter måste antaganden om situationen och dess utveckling göras (Brehmer, 2013). I planeringsprocessen behöver de antaganden som har störst vikt tillsammans med de antagande som är känsligast för förändring beroende på situationens förändring identifieras och om möjligt hanteras (Dewar, 2002). Planering baserad på antaganden behöver ta hänsyn till varningstecken som kan påverka tidigare antaganden, om möjligt göra åtgärder som minskar utrymmet för påverkan på de antaganden som gjorts och förbereda för att antagandena kommer att falla och hur dessa ska hanteras.

## *Tidigare forskning om beslutsfattande och att använda autonoma system (AS) och artificiell intelligens (AI) för att hantera risker för mätnad*

Naturalistiskt beslutsfattande är en term som beskriver hur beslutsfattare fattar beslut (Klein, 2008). Termen kom till i samband med en studie av hur brandbefäl fattade beslut i situationer, där besluten baserades på deras erfarenheter av tidigare situationer som varit likartade.

Modellen som beskrev hur befälen fattade besluten kom att kallas *Recognition Primed Decision Making (RPDM)* och består av en blandning av intuition och analys. Igenkänningen grundar sig på de mest relevanta antagandena, vilka förväntningar som finns, identifiering av möjliga mål och baserat på den förväntade händelseutvecklingen föreslår åtgärder. På så sätt kan beslutsfattandet ske snabbare genom att sätta situationen i relation till tidigare händelser och vilka åtgärder som då fick önskad effekt.

Beslutsfattande i aktörsgemensamma insatser, så väl inom som mellan polis, räddningstjänst och militär har studerats (Penney m.fl., 2022; Pramanik m.fl., 2015). En av studierna undersökte bedömningen av hot, meningsskapande och kritiskt beslutsfattande vid dynamiska olycks- och krigssituationer i polisiär-, militär-, ambulans- och räddningstjänstverksamhet (Penney m.fl., 2022). Forskarna gjorde en systematisk litteraturstudie av artiklar publicerade mellan januari 2000 till juli 2020. Studien visade att samtliga organisationstyper ansåg att avsaknad av omformulerat beslut till precis och lämplig åtgärd gjorde att alla beslut, oavsett om beslutet i grunden var bra, blev ineffektiva. För att besluten skulle leda till de åtgärder som bedömdes effektiva var behovet av kommunikation och tillit mellan beslutsfattare och utförare viktigt. Vidare drogs slutsatsen att begränsningar i beslutsfattande på så sätt att det bara fick ske utifrån en fastställd beslutsmodell<sup>7</sup>, riskerade att åtgärderna fick andra effekter än de som var eftersträfvade eller åtminstone begränsade att högsta effekt kunde nås. En annan

---

<sup>7</sup> Genom enbart bestämda beslutsmodeller så som RPDM, i kontrast till att använda den modell som är lämpligast i situationen.

studie undersökte hur villiga aktörers beslutsfattare var att samarbeta mot ett gemensamt mål som inte alltid gick i linje med den egna organisationens vilja (Pramanik m.fl., 2015). Studien genomfördes i form av ett experiment med 4 olika svenska organisationstyper; räddningstjänst, polis, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och Försvarmakten. Slutsatserna som drogs var att kunskap om andra aktörer, som skapats innan experimentets genomförande och vad deras enheter var kapabla till, minskade organisatorisk själviskhet och ökade viljan att jobba mot gemensamma mål. Studien pekade också på att aktörer i vissa fall hade en större vilja att använda eller jobba med andra aktörer och dess enheter om de förväntades hantera fler kriser tillsammans i framtiden.

En annan studie undersökte vilka aspekter som är viktiga att ta hänsyn till vid beslutsfattande i riskrelaterade problemställningar vid risker för olyckor, katastrofer och kriser (Zhu m.fl., 2024). Studien genomfördes som en litteraturstudie i syfte att beskriva beslutsproblem och riskrelaterade beslut för förbättra förståelsen för riskrelaterade beslutsproblem som i sig indirekt kan förebygga olyckor. Forskarna kom fram till att sju aspekter var viktiga att ta hänsyn till vid beslutsfattande i riskrelaterade problem. Dessa aspekter var: hur allvarligt problemet är; hur unikt problemet är; om fokus ska ligga på att lösa problemet eller definiera vad problemet är; problemets komplexitet; graden av dynamik; om problemet ställer krav på proaktivitet eller reaktivitet; graden av osäkerhet som problemet presenterar.

Nasar m.fl (2023) studerade i vilken utsträckning som beslutsstödsystem i form av AI och informationsbehandlingssystem användes inom search and rescue (SAR). Studien utfördes genom en systematisk litteraturoversikt. De kom fram till att orsaken till att stödsystem användes var för att ge värdefull insikt och stöd genom att optimera tiden och kostnaderna. Detta möjliggjorde i sin tur att beslut kunde fattas på en bättre grund och att respons kunde ske snabbare och effektivare för att minska tiden till effekt vid insatser. Slutligen kunde de konstatera att användandet av AI och beslutsstödsystem inom området kunde förbättras.

## **Syfte**

Syftet med denna studie är att undersöka hur räddningstjänstens ledningssystem dimensioneras i praktiken, vilka faktorer som styr dimensioneringen, samt hur dessa faktorer påverkar systemens förmåga att hantera både statiska och dynamiska risker. Särskilt fokus läggs på riskbaserad dimensionering i relation till andra faktorer.

## **Frågeställningar**

För att uppnå syftet har frågeställningen brutits ner till:

- Hur anpassas räddningstjänsternas ledningssystem efter den varierande riskbilden?

## **Metod**

Min erfarenhet och bakgrund inom svensk kommunal räddningstjänst och utbildning till brand- och civilingenjör inom brandteknik har möjliggjort att studien kunnat genomföras parallellt med MSBs tillsyner av kommunala räddningsledningssystem. Insikt i tre olika räddningsledningssystem har skett i samband med MSBs tillsynsbesök i mars 2024. Urval av dessa tre har styrts av när MSB planerat att dessa besök skulle ske i relation till studiens tänkta tidsplan och att representanter för räddningsledningssystemen har godkänt min närvaro. Med stöd av observationer från besöken har frågeställningar framtagits för intervjuer vilka studiens resultat bygger på. Kontinuerliga avstämningar i hur studien gått över tid samt behov av kontakter, resurser samt dokument har skett med MSBs handläggare inom tillsyn av räddningsledningssystem.

### **Avgränsning**

Studien fokuserade inte på att hantera förmågan att genomföra enskild räddningsinsats.

### **Deltagare**

Som Jacobsen (2017) skriver så är det svårt att vid studier skapa en fullständig översikt, både teoretisk och praktiskt, över helheten vid studier. Samtidigt är det kontexten som individen rör sig som är det centrala i studien. Då räddningschefer enligt lag är de som ska ansvara för att räddningstjänstverksamheten är ändamålsenlig har deras syn på de risker som de system som de är ägare av eller beställare till undersökts. Urval av räddningschefer har skett helt utifrån MSBs tillsynsverksamhet där fokus har varit på tillsyn av räddningstjänster som kan svara för räddningsledningssystemen de verkar i. Eftersom MSB bedrev tillsyn mot alla Sveriges räddningsledningssystem samtidigt så har urvalet också begränsats till de räddningstjänster som MSB genomfört platsbesök hos under mars och april 2024. Kontakter med respondenterna har skett via MSB som har förmedlat kontaktuppgifter efter att först ha stämt

av med respondenterna om de vill delta i denna studie. Sammanlagt har nio räddningschefer intervjuats varav dessa är verksamma i sju olika räddningsledningssystem.

### Genomförande av intervjuer

Intervjuerna har genomförts med semi-strukturerade frågeställningar under april och maj 2024. Intervjuguiden har influerats av nyckelord som definierats i *Handbok: Ett enhetligt ledningssystem för kommunal räddningstjänst*, MSB (2022). Nyckelorden ansågs lämpliga i och med att de tagits fram och identifierats som viktiga förhållningssätt och principer som ska ligga till gemensam grund för arbetet att bedriva ledningsverksamhet (MSB, 2024a). Vissa av nyckelorden som använts i frågeställningar har haft en följd, exempelvis *Vad är risk? Vad är olycka?* följt av *Vad är skillnaden mellan en risk och en olycka?* Medan andra har varit oberoende av varandras följd exempelvis om frågor kring *samverkan* har besvarats med ord som *perspektivförståelse* har vidare frågor ställts kring det. Nedan redovisas de ord som använts i intervjuguiden:

Risk	Olycka	System/ledningssystem	Ändamålsenlig	Proaktivitet
Effektivitet	Ambitionsnivå	Samverkan	Hypotesdrivet arbete	Händelser
Handlingsprogram	Farliga verksamheter	Krav på samhällsinvånare	Räddningstjänstens roll i samhället	Abstraktion
Lägesbild	Ledning	Ledarskap	Perspektivförståelse	Tradition

Ett digitalt schemaplaneringsverktyg i form av Doodle användes för att hitta tider som passade respondenterna. För att anonymisera detta så gavs varje deltagare en unik bokstav för att fylla i när en tid passade dem.

Det digitala videomötesverktyget Zoom har använts för genomförande av intervjuer och upplevs ha fungerat bra. De faktorer som styrde valet av att använda videomötesverktyg är när

deltagarna har haft tid till intervjuer samt möjlighet till en geografisk spridning av respondenter. Enligt Alvinus m.fl. (2023) och Jacobsen (2017) så fungerar digitala intervjuer likvärdigt som fysiska intervjuer. Enligt Alvinus m.fl. (2023) är skillnaderna minst när intervjuerna är mer faktainriktade. Nackdelen med digitala intervjuer kan vara att det är svårare att uppnå en digital närvaro som motsvarar känslan av fysisk närvaro som innefattar kroppsspråk och röstlägen. Det problemet har upplevts i början av intervjuerna men har samtidigt snabbt överbryggats i och med att intervjun kommit igång.

Intervjuerna har börjat med att informera om studiens syfte, frågat om deltagarna tagit del av och läst igenom informations- och samtyckesblankett samt ifall respondenterna har några initiala frågor. Intervjuerna har varit av öppen karaktär då respondenterna fått vetskap om att författaren är anställd i en av landets räddningstjänster och således själv är verksam i ett räddningsledningssystem. Respondenterna har däremot informerats om att eventuella frågor om mig, min anställning och erfarenhet först diskuteras efter intervjun. Därefter har en kontroll skett med respondenterna om inspelning av intervjun är okej och att syftet är att diktera och transkribera intervjuerna för att säkerställa fullständig anonymitet. Jacobsen (2017) lyfter att det för många kan anses vara negativt att deras uttalanden spelas in. Däremot har flertalet av respondenterna uttryckligen sagt att det är en del i deras anställning av vara offentlig person och att de därav inte ser några problem med intervjun spelas in.

Sedan har intervjuguiden agerat som stöd för intervjun. Avslutningsvis har respondenterna tillfrågats ifall de har ytterligare frågor samt informerats om studiens fortsatta arbete. I snitt har intervjuerna varat i 1 timme och 13 min med ett intervall mellan 54 min till 1 timme och 34 minuter.



## **Databearbetning**

Intervjuerna har spelats in med både video och ljud med deltagarnas godkännande. Då videoverktyget för möten var begränsat för att välja datainsamlingsmetod för inspelning, så informerades respondenterna om att inspelning med video även skulle ske men att dessa filer skulle raderas direkt efter att intervjun var klar. Därefter har ljudinspelningarna dikterats och transkriberats för att respondenternas röster och svar inte skulle kunna spåras. Tonfall, hostningar och andra ljud har inte transkriberats.

När data från intervjuer färdigställts i dokumentform har tematisk analys använts för att analysera svaren. Tematisk analys är en metod för att identifiera, analysera och hitta teman i data (Braun & Clarke, 2006, s. 6). Den tematiska analysen har utgått ifrån Braun & Clarkes (2006, s. 16–23) sex punkter för analys som består av att lära känna data, ta fram initiala koder, ta fram tema, tolka teman och slutligen definiera och namnge teman för att påbörja uppsatsskrivandet.

Först genomfördes en genomläsning med fri tankegång av samtliga intervjuer där varje intervju markerades med initiala tankar och idéer samt understrykningar av relevanta ord och meningar. Därefter kodades varje intervju för sig i Excel delvis med hänsyn till de initiala idéerna och understrykningarna, men även utifrån frågeställningen i intervjun samt utifrån syftet av studien. Därefter strukturerades kategorier upp utifrån de frågor som ställts där kategorier passades in i dessa. Då datamängden efter detta fortfarande var väldigt spridd och vissa koder saknade relevans till studiens syfte kategoriserades kategorier ytterligare för att komma fram till en datamängd som mer kunde svara på frågeställningen i studien. Därefter kunde ett mönster i datamängden urskiljas så pass att teman började formuleras.

Fortsättningsvis preciserades kategorier ytterligare då det upplevdes som att de formulerade teman som framkommit fortfarande inte kunde förklaras av kategorierna fullt ut. Därför

justerades vissa teman och andra teman blev kvar. Därefter har koderna och citaten knutits an för att förklara de teman som framkommit och kategorierna som tillhör respektive tema.

### **Min egen erfarenhet inom kommunal räddningstjänst**

Som tidigare nämnts är jag utbildad brandingenjör med en masterexamen inom brandteknik och kan därför titulera mig Civilingenjör i brandteknik. Ytterligare studier i form av Påbyggnadsutbildning i räddningstjänst för brandingenjörer har genomförts för att få behörigheten att kunna agera som räddningsledare enligt LSO. Jag har varit anställd inom tre olika kommunala räddningstjänster fördelat över en total yrkesverksam period om 4 år. I min nuvarande och i tidigare tjänster har jag haft olika roller i räddningstjänsternas ledningssystem, samtidigt som jag arbetat med verksamhetsledning, förebyggande av olyckor samt utredning av olyckor. Jag har själv ett stort intresse för ledning av räddningsinsatser och räddningstjänstverksamhet.

### **Etiska överväganden**

Som beskrivits innan bokades intervjuer in med ett digitalt bokningssystem där respondenterna fick varsin unik bokstav som de skulle använda för att vara anonyma. Flertalet av respondenterna missade däremot denna information och har därför fyllt i sitt fullständiga namn. Det har inneburit att ett flertal respondenter har varit medvetna om varandras deltagande. Däremot bedöms inte detta vara något större problem då räddningstjänsten i Sverige tenderar att vara ganska liten och flertalet chefer känner varandra. Sen har de såklart inte fått vetskap om sakinnehållet i deras intervjuer vilket studiens resultat bygger på. Svaren har också anonymiserats så pass att det ändå vore svårt för respondenterna att urskilja vem som har sagt vad.

Enligt Alvinus m.fl. (2023) finns det fyra etiska krav som ställs på forskning: informations-, samtyckes-, nyttjande- och konfidentialitetskravet. Dessa fyra krav har genomsyrat studien

och varit ett återkommande tema. Innan respondenterna uttryckt sin vilja till att delta i studien har de informerats i form av PM:et för uppsatsen som MSBs handläggare har distribuerat efter muntlig avstämning. När de väl visat intresse har de delgivits ytterligare information som sammanfattats på informations- och samtyckesblanketten, samt att de i stunden innan intervjun påbörjat återigen informerats om studiens syfte, vad den insamlade datan kommer användas till och slutligen hur datan kommer förvaras under studien och att övrig data som inte publicerats i resultatavsnittet kommer förverkas efter studiens publikation. Deltagarna har även gett sitt skriftliga samtycke via blankett att de tagit del av de fyra etiska kraven vid vetenskapliga studier. Det är däremot självklart att författaren som individ inte helt kan friskriva sig från subjektiva förutfattade meningar, särskilt då denne själv är verksam inom ett räddningsledningssystem.

## **Resultat**

Den tematiska analysen av intervjuer mynnade i flera huvudkategorier som kan kopplas till designlogikens hierarki och anpassningar. Beroende på hur respondenterna har sett på sina organisationers syfte och roll har designkriterier så som ägarförhållanden i systemen, riskbild och ekonomi spelat olika roll för möjligheten till anpassning. Även aktiviteter som systemen använder för anpassningar genom att skapa inriktning och samordning för att förtydliga avsikter med insatser och beredskap samt hur informationsinhämtning kan ske har lyfts upp. Exempel på proaktivitet i form av att stärka den enskildes beslutsfattande vid samhällspåverkande händelser lyfts fram. Faktorer som styr hur organisationerna har valt att dimensionera på formnivå har bland annat varit erfarenhetsåterföring, vilken personal som finns att tillgå, kunskap om samverkande aktörer samt en stor del historik utifrån tidigare strukturering och hur roller sett ut.

### **Den svenska kommunala räddningstjänsten enligt respondenterna**

Flertalet respondenter lyfter att syftet med kommunal räddningstjänst är att uppfylla det som är lagstadgat enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO).

”att uppfylla skyldigheterna enligt lagen om skydd mot olyckor.”

Samtidigt är det flertalet respondenter som är mer filosofiska i sina svar och lyfter fram att räddningstjänst är stöd till den enskilde för att kunna hantera sina egna olyckor i så lång utsträckning som möjligt och att stå till förfogande med kompetens och resurser som den enskilde kanske inte själv har. Att skapa trygghet i samhället är även en viktig aspekt som lyfts fram.

”Räddningstjänstens roll är att se till att oönskade händelser inte händer såklart, men om det ändå händer så ska det finnas så kvalificerad och effektiv hjälp som

man bara kan få utifrån vilka ramar vi har naturligtvis. [...] brandstationen finns ju fortfarande kvar i alla byar, och det skapar ju trygghet.”

### **Designlogik - Ägarförhållanden, risker och ekonomi som designkriterier**

Den grundläggande dimensioneringen av räddningstjänsternas ledningssystem har styrts av ägandeskap och påverkansmöjlighet samt faktorer bestående av historik, risker och ekonomiska förutsättningar. Samverkan har inte varit en faktor mer än att det varit viktigt att ha förståelse om andra aktörers uppdrag.

Ägarförhållandena ser olika ut för ledningssystemen som har undersökts. Vissa ledningssystem samägs av alla organisationer som tillhör systemet medan andra ledningssystem tillhandahålls, bemannas och ägs av en organisation som erbjuder och på så sätt säljer en lösning för andra organisationer att ansluta sig till. De räddningscheferna som köper in sig i ett befintligt system har än så länge inte sett några nackdelar med det då deras synpunkter har uppmärksammats av organisationen som äger systemet och att de ser det som att de får tillgång till en kompetens de själva skulle kunna stå för. Respondenterna ser däremot att en potentiell nackdel skulle vara att personalen inte fullt ut känner att systemet är något gemensamt och att påverkansmöjligheten är liten.

”Nackdelen när man går in i ett befintligt system är att man inte får vara med och bidra på samma sätt som många andra system gör. Sen är jag inte helt övertygad om att det är det bästa sättet att göra det på heller men jag kan förstå diskussionen. Man kan se det som så att man är med och betalar och får en kompetens som man aldrig skulle kunna få annars.”

Hur stor grad av riskbilden som har varit ett designkriterium i ledningssystemen går isär. I vissa system har riskbilden tagit plats men då primärt utifrån händelser som de är vana att hantera. De dynamiska riskerna som systemen sällan hanterar har inte utgetts vara en större

faktor. I de systemen är istället tanken att någon form av uppväxling utifrån situationen istället sker. Ingen av räddningscheferna kunde däremot förklara på vilket sätt de kommit fram till den bemanningen som fanns i ledningssystemet och då med primärt fokus på den övergripande ledningen. Några nämner utifrån arbetsbelastning, men kan inte specificera vad belastningen består av.

”Antalet händelser, arbetsbelastning och såklart ekonomiska förutsättningar har styrt dimensioneringen av ledningssystemet. [...] Så både utifrån erfarenhet och ekonomi också arbetsbelastning.”

En respondent är säker på att ingen räddningstjänst har byggt sitt ledningssystem utifrån riskbilden.

”Den dimensioneringen vi har bygger ju i stort på de statiska riskerna, sen är vi till viss del dimensionerade för de dynamiska riskerna men det är ju snarare att vi jackar upp där och då efter det, inte i utgångsläge i normaldriften.”

Ekonomi har också stark knytning till personal som får påverkan på att skapa attraktiva tjänster och att kunna anställa individer som har andra löneanspråk. Ekonomi styr också ambitionsnivåerna i ledningssystemen och hur långt hjälpen de tillhandahåller ska sträcka sig. Flera respondenter lyfter att de ekonomiska förutsättningarna är ett problem utifrån att kunna hantera framtidens krav med ett snabbt utvecklande och föränderligt samhälle. Orsaken till att de ekonomiska förutsättningarna inte utökas tror en respondent beror på räddningschefers okunskap i att förklara för politiker varför de behöver mer ekonomiska anslag.

”Vi ska fortfarande hantera ett samhälle som förändrar sig i väldigt snabb takt. Även det här med årliga budgetar när vi pratar om ekonomi att det är svårt att ha de här 5-10 årsplaner som kanske ibland hade krävts enligt mig.”

”Det är inte så att en räddningstjänst är statisk. Beroende på vilka val och förutsättningar som funnits har man anställt den personal man har och det kan man till viss del påverka och till viss del inte.”

### **Anpassningar för att skapa inriktning och samordning**

För att tydliggöra inriktning formuleras avsikten med insats (AMI) och avsikten med beredskap (AMB). Det sker även informationsinsamling och ansträngningar för att stärka den enskildes handlingskraft och underlätta för denne att fatta rätt beslut i stunden.

När förändringar, förstärkningar eller omprioriteringar sker i ledningssystemen har några system valt att förtydliga vad som ska göras vid varje insats och var prioriteringar i systemet ska placeras för att hantera omgivningens krav. För att tydliggöra detta använder vissa system inriktningsbeslut som de delar in i komponenterna avsikt med insats (AMI) och avsikt med beredskap (AMB). Det sker bland annat vid väderhändelser, demonstrationer och konserter då antalet händelser troligtvis ökar och andra aspekter då räddningstjänsterna tar ett större ansvar för att bistå och hjälpa andra myndigheter så som den pre-hospitala sjukvården.

”Det är ju naturligtvis hur man väljer att ändra i systemet. Det kan ju vara en teoretisk, inte nödvändigtvis en fysisk. Exempelvis att man använder dom här verktygen AMI och AMB eller till och med som räddningschef ändrar inriktningarna i ett system.”

”Ett exempel är väl när en känd svensk artist skulle ha konsert i [staden] på den mest tänkbara sämsta platsen i hela [staden]. Då dubbleras på något sätt människorna som finns där och då kanske vi måste göra en beredskapsanpassning på ett annat sätt.”

För att kunna anpassa sig utifrån omvärlden behöver ledningssystemen samla in information från omvärlden. Ledningssystemen gör detta på lite olika sätt. Vissa system har rutiner för

vilket arbete de ska starta upp vid till exempel orange vädervarning. Ett system startar upp en stab som går igenom förutsättningar och bedömer situationen. Vädervarningen får de då reda på genom prenumeration av väderrapporter från Statens meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI). Information som flödar till kommunen går i vissa system via vakthavande befäl eller insatsledare i kommunen. På så sätt uppmärksammas ledningssystemen om det är något som sker i omvärlden eller kommunen och ifall det är något som över tid kan resultera i arbete för ledningssystemets resurser, antingen genom räddningsinsats eller andra uppdrag där räddningstjänsten bistår annan aktör eller en enskild i samhället. Något system vet om att deras största svaghet är de första 30-40 minuterna efter att en komplex händelse har skett och försöker därför jobba mer proaktivt med informationsinhämtning framförallt från andra blåljusaktörer som polis och ambulans för att på förhand stärka upp bemanningen i ledningscentralen.

”Vi blir ganska så lätt chokade den första halvtimmen för det vakthavande befälet som har att hantera en komplex händelse. Kan vi då förutse det genom att vi har en underrättelse som kanske tror att det här händer i helgen. [...] Så att man kan dimensionera utifrån underrättelser eller riskbilder som någon annan ser.”

”Jag brukar generalisera det lite med att säga att [TIB<sup>9</sup>] är förstärkt kommunal växel när växeln är stängd. Har det påverkan på kommunala fastigheter eller liknande så ringer medborgaren då är det den personens bedömning om det är något som ska göras omedelbart eller nästkommande arbetsdagen och hanteras akut eller ej. Ibland så är det faktiskt så att vi åker ut och gör detta för kommunen eller ringer ut fastighet eller VA eller vad det nu kan.”

---

<sup>9</sup> TIB=Tjänsteman i beredskap



Erfarenheter från tidigare händelser om vad som behöver anpassas efter en informationsuppgift var en fråga som var utmanande att svara på generellt för respondenterna. Det som lyftes primärt var att belastning skulle öka. Sen vad belastningen bestod i varierade. De flesta system hade ett vakthavande befäl som verkade hamna fokuserat i den händelse som uppstått och därav inte hade handlingsutrymme eller kapacitet att hantera ytterligare händelser. En respondent kunde klargöra övergripande att faktorer som avgjorde att förstärkning behövde ske var att fatta beslut om de skulle åka eller inte, informationsuppdrag, media och behovet av att dokumentera.

”Däremot var det ett ledningsbehov och ett samverkansbehov som vi försökte tillfredsställa då med våran extra bemanning i ledningscentralen.”

Frågan om individer som boundary spanners (samverkansperson) använts och vad dessa skulle kunna användas till och i vilket syfte ställdes till några respondenter. De synpunkter som kom upp handlade framförallt i att få insikt i andra aktörers, främst blåljusmyndigheters, staber och på så sätt kunna samla in och bedöma om de aktörerna kan ha information som skulle kunna vara relevant för räddningstjänstens uppgift. Däremot anser samtliga att samverkan är en viktig faktor i ledningsarbete för att på så sätt skapa synergier och hantera hela hjälpbehovet.

”Samverkan är både ett sätt att enas om att vi jobbar tillsammans med olika ansvar men det är lika mycket ett sätt att förstå varandras perspektiv, varandras lägesbild, varandras del. Hade man inte haft det att man är överens om att vi samverkar för att utföra någonting tillsammans och att vi samverkar för att förstå varandra, då hade man inte kunnat samarbeta. Då hade det inte blivit någon produkt helt enkelt.”

För att kunna fatta beslut om åtgärder i ledningssystemet för att kunna hantera den riskbilden som systemet kan ställas inför behöver systemen få tillgång till information från omvärlden som beskrevs ovan. Ibland räcker inte information till och systemen behöver hantera situationer med osäkerheter. Att stärka samhällets egen förmåga att handla och fatta beslut kan också göra att belastningen på samhällets resurser minskar. Ett ledningssystem tryckte på att de använt media för detta vid en större väderhändelse de haft. De gjorde detta för att den enskilde skulle ha lättare att fatta beslutet om att inte ge sig ut i vädret som orsakade bland annat störningar i trafikflöden.

” Visst belastar de oss en viss tid att någon behöver prata och så och ge information till media så att det blir så rätt som möjligt men det gör ju också nytta för våra medborgare förhoppningsvis där ute som ser att nej vi kanske faktiskt inte ska åka den här bilresan i dag [...] för det är köer överallt.”

### **Erfarenheter och generell kunskap**

Tradition och arv är en faktor som räddningscheferna har tagit stor hänsyn till i dimensioneringen. Detta beror dels på att räddningstjänsten redan haft en befintlig verksamhet och därav en personalskara som ska utgöra komponenter i ledningssystemet. När kraven på räddningstjänsternas ledningssystem förändras så förändras fortfarande inte personalskaran i någon större del vilket innebär att de inte anser att de kan göra fullt ut som de hade velat utan istället måste väga in det personliga och individuella perspektivet också. Flertalet respondenter anser också att de redan har haft det som föreskrifterna specificerat ska finnas i form av beslutskapacitet i systemet. Det som har skett i dessa system är inga större förändringar mer än att funktioner har bytt namn för att uppnå ett mer enhetligt språk.

”Jag tror att det är som all verksamhet i räddningstjänsten 50 % är tradition och arv och 50 % är riskbilden. Skulle man börja på ett helt blankt papper utan

företfattade meningar, tradition, arv och historik och rita upp hur ett ledningssystem för räddningstjänst skulle se ut så tror jag inte att det skulle se ut exakt som det gör idag.”

Även erfarenheter vid övningar och tidigare händelser har resulterat i att räddningscheferna och andra beslutsfattare har lärt sig att vem som bemannar roller kan behöva ändras utifrån aspekter som intressekonflikter eller att prioriteringar behöver tydliggöras. Två respondenter från samma ledningssystem har erfarenheten att de har sett ett ökat antal skogsbränder som ställer högre krav på ledningssystemet vilket genererat att de stärker upp bemanningen i ledningscentralen under sommarmånaderna juni, juli och augusti. En ytterligare aspekt i att stärka är att det av erfarenhet är svårare att kalla in extra personal då medarbetare har semester.

”Det har vi också upplevt vid stora övningar att jag inte kan sitta på rollen som vakthavande räddningschef då utan jag måste vara tillgänglig för andra för kontakt.”

”Sen under sommarperioden så har man förstärkt med ytterligare ett larm- och ledningsbefäl [på grund av skogsbrandsrisken].”

I samtliga system har samverkan inte varit en faktor som fått någon större påverkan på vilka val som har gjorts för att på formnivå beskriva ledningssystemet. Det som snarare lyfts som en faktor är att räddningstjänsterna har en förståelse för de andra aktörernas uppdrag och har etablerade kommunikationsvägar för att kunna diskutera ansvar och delmängder i hjälpbehov och kunna hjälpa varandra att identifiera sitt ansvar.

”Det är jätteviktigt framför allt på den nivån jag jobbar på som är helt nödvändigt att vi förstår varandras perspektiv.”

En respondent tycker dock att samverkan inte ska stå i vägen för att kunna uppfylla uppgiften som finns att hantera på så sätt att samverkan är viktigare än att åstadkomma effekter.

”Sen kanske samverkan i vissa fall får negativa effekter på så sätt att man samverkar för mycket det tar för mycket kraft när man inte har tid att lägga på samverkan. Till ibland ingen nytta. Det får inte bli så att samverkan är viktigare än resultatet av det man vill åstadkomma.”

### **Att arbeta i större sammanhang för att hantera risken för mätnad**

Några ledningssystem har valt att organisera sig i räddningsregioner som består av mer än ett ledningssystem. Den främsta orsaken som lyfts fram till varför de har valt denna väg är att dels kunna likställa och mer likrikta arbetet med närliggande räddningsledningssystem för att öka förståelsen och enklare kunna be om hjälp eller stöttning. Dessa räddningstjänster har också ett samarbete på så sätt att de ska kunna hjälpa varandra ifall bemanningen i centralen inte räcker till för det som ska hanteras samt för att kunna vara ett stöd och om störningar sker kunna hantera även ett annat systems övergripande ledning. De ska även kunna använda varandras resurser. För att kunna prioritera mellan ledningssystemen i en räddningsregion har en inriktnings- och prioriteringsfunktion skapats som någon av de som samtidigt bemannar funktionen vakthavande räddningschef. Ett annat ledningssystem har tänkt att när en komplicerad händelse inträffar så ska de ledningssystemets vakthavande befäl kunna fokusera på den händelsen och så får ett annat ledningssystemets vakthavande befäl hantera nästa händelse.

”Tanken är att vi ska hjälpa varandra och utnyttja varandras resurser exempelvis om någon blir jättebelastad så ska en annan central kunna gå in och hjälpa till. Går en annan central ner så ska man kunna gå in och leda i en annan central. Det är det som är den bärande tanken i det.”

”Vi är som skörast de första 30 till 40 minuterna där någonstans för att det sitter en beslutsfattare som ska fatta alla beslut som är väldigt snabba och akuta innan vi har byggt upp ett stöd och det är där vi har sagt inom våran räddningsregion att vi måste stötta varann. För vi har ju ändå [flera] vakthavande befäl i våran räddningsregion. Alla sitter och ska akut hantera larm, men om de sitter tillsammans och kan hjälpa varandra och kan stötta varandra. [...] Kan man skicka över att någon annan hanterar nästa händelse nästa olycka och jag kan koncentrera mig på den här nu, eller kan man ta stöd av analysen i insats av ett annat vakthavande befäl som är inte är belastat i en del av min insats tills vi har byggt upp våra egna resurser.”

## Diskussion

Den kommunala räddningstjänsten är en av många aktörer i samhället som har till uppgift att minimera risker och konsekvenser för katastrofer och olyckor. Avsikten med att organisera sig i ett ledningssystem är att ha förmåga att kunna hantera och minimera konsekvenser för katastrofer och olyckor. Räddningscheferna är slutligen ansvariga för att systemen som byggts för att hantera deras geografiska ansvarsområde är ändamålsenliga och har förmåga att hantera komplexa och simultana räddningsinsatser. Syftet med studien var att undersöka hur räddningsledningssystem dimensioneras i praktiken och att identifiera vilka faktorer som varit av tyngd för dimensioneringen samt hur dessa faktorer har påverkat systemets förmåga att hantera den varierande riskbilden. För att uppfylla syftet formulerades frågeställningen: Hur anpassas räddningstjänsternas ledningssystem efter den varierande riskbilden? Syftet uppnåddes genom att intervjua 9 räddningschefer tillhörande 7 olika ledningssystem och deras syn på de system som de är ägare av eller kravställare för.

### Den svenska kommunala räddningstjänsten

Att veta syftet till varför en organisation finns till och dess roll som en av många aktörer i samhället är viktigt och stärks av den hierarkiska designlogiken enligt Brehmer (2013). Respondenterna lyfte räddningstjänstens syfte och roll som både det som står i lag (2003:778) om skydd mot olyckor men förde även ett utvecklat resonemang om att det är att förebygga att händelser sker och att när dessa ändå uppstår kunna leverera den hjälp och stöd som finns. Att organisationens roll och syfte är tydligt lyfter Woods (2018) i sin teori som nödvändigt för att utöka systems förmåga och anpassningsbarhet. Detta kan i situationer där systemet är pressat agera som inriktning för att hantera risken för mättnad eller överbelastning och stödjer även hur tankarna bör gå vid koordinering. Något som Pramanik m.fl. (2015) lyfte i sin studie var att förstå organisationens syfte och roll i situationer som kräver aktörsgemensamma åtgärder. För att på så sätt göra det enklare att både motivera och vara medveten om vilka

egna mål som ska kasseras till förmån för de gemensamma målen som behöver formuleras och ageras efter. Detta antydde en respondenten utifrån att de vill ha ”underrättelser” från andra.

### **Designlogik**

Vidare så framkom det av respondenterna att den grundläggande anpassningen som räddningsledningssystem styrs av, primärt består i ägandeskap av den övergripande ledningen. Historik, riskbild och ekonomi var andra faktorer som påverkat olika mycket. Det framkom att den ekonomiska frågan i relation till tillgången på resurser var en viktig aspekt i hur respondenterna tänkte. De ekonomiska aspekterna går att koppla till möjligheten för gemensamt definierad förmågebeskrivning i relationen till risk, sårbarheter och resiliens som Lindbom m.fl. (2015) och Lindbom m.fl. (2018) lyfter. Det riskerar att flytta fokuset från uppgifter och deras effekt som är det önskvärda i form av förmågebeskrivning. Resurser som är en del i att utföra åtgärder som får effekter borde istället, både för räddningsledningssystemen men även i aktörsgemensamma sammanhang, brytas ner till vad de kan åstadkomma.

Vidare framkom att risker och hur de styr systemets utformning skiljer sig åt mellan systemen. Vissa av respondenterna agerade i system som de själva från början inte ansvarat för att bygga upp. Men även de som varit med och skapat nya system kunde inte förklara varför bemanning i primärt den övergripande ledningen såg ut som den gjorde. Designlogiken utgår ifrån att producera effekt (Brehmer, 2013). Att inte kunna förklara bemanningen innebär problem utifrån designlogiken då det är svårare att analysera för att på så sätt identifiera hur mer effekt kan nås. Det blir också svårare att hantera risken för mättnad som enligt Woods (2018) kan styras med verktyg, olika grader av kontroll, medvetandegörande av förmågor i flera perspektiv och att ständigt matcha den faktiska kapaciteten mot behovet.

Det framkom även att de dynamiska riskerna som system sällan hanterar inte heller varit en stor faktor i dimensioneringen. Händelserna fick istället hanteras utifrån situationen som uppstod. Dessa faktorer och synsätt riskerar att vara hämmande för räddningsledningssystemens förmåga behålla fokuset på syftet med organisationen. Som stöd i beslutsfattande i förhållande till riskerna hade frågeställningarna: hur allvarlig och unik är risken; ska fokus ligga på att lösa eller definiera vad problemet med risken är; vilka dimensioner av komplexitet, dynamik, krav och osäkerheter innebär risken (Zhu m.fl., 2024). Ett annat sätt att lösa detta hade kunnat vara att ta stöd i beslutsstödsystem och informationsbehandling i form av AI eller AS genom att använda statistik om var olyckor vanligtvis sker och ta fram förslag på förmåga som behövs för att nå effekter ifall det är någon särskilda krav på systemet som förväntas dominera. Som Yu m.fl. (2024) och Nasar m.fl. (2023) belyste kunde just stödsystem användas för att förbättra systemkapacitet och resiliens genom bättre situationsförståelse, tidsoptimering och minimering av kostnader som i sin tur ledde till att beslut fattades på en bättre grund.

Det blir tydligt att dimensioneringen i ledningssystem har utgått ifrån den kontext som organisationerna tidigare hanterat. Som Alberts (2011) lyfter gör det att organisationen blir dåligt rustad för att hantera de risker som kan komma att uppstå. Det var också tydligt att antaganden i planeringsprocessen och dimensioneringen inte heller varit medvetna, om det ens funnits antaganden. Det innefattar således att det blir svårt att ta hänsyn till varningstecken, kontrollera eller minska påverkan och att medvetet och effektivt planera för hur andra åtgärder ska se ut i systemets kontext av att hantera riskerna.

### **Anpassningar**

För att skapa inriktning förtydligar ledningssystemen avsikt med insats och avsikt med beredskap. Syftet enligt respondenterna är att ändra eller tydliggöra prioriteringar för att hantera omgivningens krav. Detta går bra i hand med Woods (2018) teorier för att utöka och



anpassa ett systems förmåga för att förhindra mättnad. Det talar också för att räddningstjänsterna är medvetna om var gränserna går för de komponenter som ingår i systemet. Respondenterna lyfte också att klargörande av inriktning och samordning kunde användas för att förbättra utbytet med andra aktörer och bistå med hjälp. Något som Woods (2018) också lyfter som en viktig aspekt för att lättare kunna kontrollera de effekter som omgivningens krav får på systemet och angränsande system.

Underlag till att skapa inriktning samlades in på olika sätt, där vissa system hade rutiner för vilket arbete som skulle startas upp när systemet triggades i vissa delar exempelvis vädervarningar. Vädervarningar kom in och hanterades olika i systemen, där vissa triggade en stab som hade i uppgift att gå igenom förutsättningar och bedömningar av situationen, medan det i andra system i första hand landade hos vakthavande befäl eller någon insatsledare som i sin tur fick göra bedömningar av vad som skulle ske. Några system lyfte också medvetenheten i form av den övergripande ledningens svaghet i form av mättnad de första 30-40 minuterna efter att en komplex händelse skett vilket i sig innebar att de försökte jobba proaktivt med informationsinhämtning för att kunna stärka upp bemanning i ledningscentralen innan risken för mättnad kunde uppstå. Detta är ett sätt att hantera risken för mättnad och tydliggör medvetenhet som motsvarar Woods (2018) kriterier för att skapa anpassningsförmåga i form av att resurser är begränsade och att omvärlden ständigt förändras.

Respondenterna hade svårt att svara på vad som behöver anpassas efter en informationsuppgift inkommit och vad olika informationsuppgifter skulle leda till för behov som skulle behöva hanteras. Detta pekar på att problematiken som Lindbom m.fl. (2015) och Lindbom m.fl. (2018) såg i sina studier om beskrivning av förmåga och efterfrågad effekt fortfarande är ett problem. Respondenterna lyfte även att de inte i sig kunde motivera mer precist varför exempelvis förstärkningar i ledningscentralen skett och vad för uppgifter som behövde lösas, mer än att det skulle bli en ökad belastning. Detta kan tyda på att

respondenterna snarare identifierar behoven i relation till hur de tidigare har lösts och det går isåfall ihop med Klein (2008) modell RPDM för hur naturalistiskt beslutsfattande kan ske.

Nackdelen med detta är däremot att hanteringen och anpassningen i form av förändring inte utgår ifrån situationens och omgivningens faktiska behov.

Vidare lyftes frågan om boundary spanners eller samverkanspersoner och vad dessa skulle kunna användas till. Det framkom att själva termen inte använts på så sätt men att samverkan var en viktig faktor i ledningsarbete för att möjliggöra skapandet av synergier och för att hantera hela hjälpbehovet. Uhr m.fl. (2008) lyfte att vid insatser kan nyckelpersoner vara boundary spanners som kunde verka som brygga mellan aktörer. Frågan om nätverksanalyser av insatser skett eller sker har respondenterna inte fått men troligtvis hade respondenterna identifierat dessa betydande individer redan om fallet var så.

För att minska belastningarna på räddningsledningssystemen framförallt i situationer av osäkerheter lyfte ett system att de vid en tidigare väderhändelse möjliggjorde för den enskilde i samhället att stärka sin egen förmåga att handla och fatta beslut. Det gjordes genom att medieexponering där kontinuerliga uttalanden om situationen gjordes som också innehöll uppmaningar till hur enskilda skulle agera och hur räddningstjänstorganisationens belastning såg ut. Det är ytterligare en del som Woods (2018), Penney m.fl. (2022) och Pramanik m.fl. (2015) lyfter i vikten av stärka andra i omvärlden och att skapa bra kommunikation och lägesförståelse.

### **Erfarenheter**

Vidare lyfte respondenterna erfarenheter från tidigare övningar och händelser som tagits vara på. Det tyder på att ledningssystemen analyserar och tar del av lärdomar som Uhr och Tehler (2007), Uhr m.fl. (2008), Abrahamsson m.fl. (2010) och Bergström m.fl. (2016) lyfter är viktigt. Erfarenheter som att den som bemannar roller i stunden innan en större händelse

kanske inte är den som ska bemanna rollen under den större händelsen. Som exempel lyftes att i vissa system är det de ingående räddningscheferna som bemannar funktionen vakthavande räddningschef. Om något stort eller komplext då inträffar i den kommunen som räddningschefen är ansvarig i kan denne ha andra uppgifter att prioritera för kommunens räkning än att säkerställa räddningsledningssystemets ändamålsenlighet.

### **Hantering av risken för mättnad**

En annan erfarenhet som lyftes var behovet av en inriktnings- och prioriteringsfunktion som identifierats i de räddningsledningssystem som organiserat sig i räddningsregioner bestående av flera räddningsledningssystem och ledningscentraler. Denna funktion syftade till att möjliggöra minska sannolikheten för överbelastning mellan och inom system när påfrestningar och mättnad i kapacitet kunde uppstå. Detta är ytterligare ett steg i möjliggörande för att hantera risken för mättnad och går i linje med Woods (2018) teori.

Slutligen har respondenterna varit tydliga med att de aspekter i samverkan som har lyfts som viktiga i ett förberedande syfte är att räddningstjänsterna har förståelse för andra aktörers uppdrag och att det finns etablerade kommunikationsvägar. Något som också Pramanik m.fl. (2015) lyfter som en möjlig framgångsfaktor för att öka viljan till att samarbeta och formulera gemensamma mål.

### **Studiens tillförlitlighet**

Studien har fokuserat på nio av Sveriges räddningschefer ifrån sju olika räddningsledningssystem. I Sverige finns det idag 18 räddningsledningssystem och ca 150 räddningschefer (MSB, 2024b). Studien anses ha en stor tillförlitlighet då strax under hälften av räddningsledningssystemen är representerade.

## **Reflektioner om min egen roll i studien**

Mitt intresse och min bakgrund inom ledning av räddningstjänst har hjälpt mycket i denna studie. Dels har vissa begrepp varit enkla att förstå, samtidigt som betydelse av andra begrepp kanske omvärderats. Jag upplever också att acceptansen hos respondenter och inte minst MSBs handläggare, i relation till studiens syfte och min bakgrund, har underlättat i kontakter och vid intervjuer, även fast fokuset inte legat på mig. Jacobsen (2017) lyfter också förståelsen, acceptansen och möjligheten till att sätta saker i ett sammanhang som de primära fördelarna av att studera egna organisationer. Nu har jag studerat organisationer som jag själv varken jobbar i idag eller har jobbat i tidigare, däremot är räddningstjänstvärlden i Sverige liten och många räddningstjänster tänker liknande.

Enligt Jacobsen (2017) kan nackdelar med att studera den egna organisationen vara att det är svårt att vara opartisk och att det är lätt att uppfattas som partisk. Risken finns även att missa viktig information då de informella strukturerna är de som oftast undersöks och att kritiska synpunkter censureras för att det finns en rädsla för repressalier. Den nackdel som jag ser med min bakgrund är att jag själv är verksam i ett räddningsledningssystem som MSB genomför tillsyn över. Även om ingen av respondenterna representerar det system jag är aktiv i går det inte att undgå att jag såklart har åsikter om räddningsledningssystemets uppbyggnad. Vilket kan bidra till att jag omedvetet påverkar min egen uppfattning om de andra systemen som studerats. Samtidigt har studiens syfte inte varit att bedöma räddningsledningssystemens kvalitet, istället har syftet med studien haft en undersökande avsikt och därav har mina eventuella åsikter mindre relevans. Vidare har jag inte uppfattat det som att respondenterna har hållit tillbaka även fast de vetat att jag haft kontakt med MSB under studien. Slutligen har jag själv inte upplevt att studien endast fokuserat på informella strukturer som alla vet om utan att intervjuerna och respondenterna varit nyanserade i sina svar.

## **Studiens begränsningar och vidare forskning**

Studien har fokuserat på hur och vilka faktorer som styr anpassningen och dimensioneringen av räddningsledningssystem genom en kvalitativ ansats i form av intervjuer. För att få full förståelse för vilka processer dimensioneringen har genomgått, hur medvetna valda beslut är och hur eventuella normerande dokument stämmer överens med respondenternas svar behöver en annan studie djupdyka i ett räddningsledningssystem. Studien kan endast anses beskriva övergripande hur räddningsledningssystem dimensioneras och anpassas efter risker. För att tydligare kunna beskriva detta i praktiska termer behöver flera individer som är en del av ledningssystemet intervjuas. Hur aktörer stärker och hjälper enskilda i att fatta beslut som får mindre konsekvenser för samhället är även något som skulle kunna studeras i ett vidare perspektiv.

## **Slutsats**

Studien har lyft att det finns oklarheter i hur systemen fungerar när de pressas men att det pekar på att ledningssystemen riskerar att mättas. Det har blivit klart att respondenterna i hög grad är medvetna om sina ledningssystemets styrkor och svagheter. Däremot framkommer det att flera respondenter själva anser att de, i stor grad, hindras att dimensionera och anpassa sig i relation till risker genom ekonomiska aspekter. Det innebär att ett tillägg till designkriterierna i designlogikens hierarki behöver kompletteras med aspekten ekonomi. Vad som framgår av resultaten i studien så verkar det som att naturalistiskt beslutsfattande har tagit större plats än medvetet beslutsfattande. Det riskerar att anpassningen av systemet i relationen till de rådande riskerna inte alltid stämmer. Det är ytterligare ett tecken på att en medvetenhet om graden av anpassningsförmåga som finns att utvinna i systemet inte finns. Som tidigare studier visat beskrivs förmåga fortsatt i termer av antal resurser istället för resursernas förmåga till att producera effekt. Det gör också att i en diskussion om tillgång till ytterligare resurser,

preciseras inte effekten som resursen ska eftersom att beskrivningen av vad de kan uppnå inte definierats.

Slutligen tog studien avstamp i att Sverige haft flera större skogsbränder som eskalerat till samhällskriser. Idag skulle sannolikheten att en liknande situation eskalerar där länsstyrelsen behöver ta över ansvaret för räddningstjänst, förutsatt att samma väderförhållanden råder, vara mindre. Detta beror på att räddningstjänsterna samarbetar mer inom räddningsledningssystemen men även hittar och skapar nya samarbetsytor mellan räddningsledningssystem i form av räddningsregioner eller dylikt. I relation till UNDRRs plan för katastrofminskning har däremot räddningstjänsterna en bit kvar av arbetet för att bevaka, bedöma och förstå risker med olyckor för att kunna förbereda och anpassa sig för att hantera framtida risker och kriser.

## Referenser

- Abrahamsson, M., Hassel, H., & Tehler, H. (2010). Towards a System-Oriented Framework for Analysing and Evaluating Emergency Response. *Journal of contingencies and crisis management*, 18(1), 14–25. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2009.00601.x>
- Alberts, D. S. (2011). *The Agility Advantage: A survival Guide for Complex Enterprises and Endeavors*. The Command and Control Research Program Publication Series.
- Alvinus, A., Borglund, A., & Larsson, G. (2023). *Tematisk analys: Din handbok till fascinerande vetenskap*. Studentlitteratur.
- Asp, V., Bynander, F., Daléus, P., Deschamps-Berger, J., Sandberg, D., & Schyberg, E. (2015). *Bara skog som brinner? Utvärdering av krishanteringen under skogsbranden i Västmanland 2014* (640/2014). FHS/Crismart.
- Bergström, J., Uhr, C., & Frykmer, T. (2016). A Complexity Framework for Studying Disaster Response Management. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 24(3), 124–135. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12113>
- Beslut | SO | svenska.se*. (2021). <https://svenska.se/so/?id=105984&pz=7>
- Boardman, J., & Sauser, B. (2006, april). The Meaning of System of Systems. *ResearchGate*. 2006 IEEE/SMC International Conference on System of Systems Engineering, Los Angeles, CA, USA. <https://doi.org/10.1109/SYSOSE.2006.1652284>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brehmer, B. (2010). *Command and control as design*. 15th International Command and Control Research and Technology Symposium, Santa Monica, CA.
- Brehmer, B. (2013). *Insatsledning—Ledningsvetenskap hjälper dig att peka åt rätt håll* (1:a uppl.). Försvarshögskolan.

- Cedergårdh, E., Mårtensson, O., & Winnberg, T. (2009). *Taktik, ledning, ledarskap* (S. Svensson, Red.). Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.  
<https://www.msb.se/sv/publikationer/taktik-ledning-ledarskap/>
- Cedergårdh, E., & Wennström, O. (1998). *Grunder för ledning—Generella principer för ledning av kommunala räddningsinsatser* (I. Almgren, Red.). Räddningsverket.
- Cedergårdh, E., & Winnberg, T. (2006). Utformning av ledningsorganisation. I L. Fredholm & A.-L. Göransson (Red.), *Ledning av räddningsinsatser i det komplexa samhället*. Räddningsverket.
- Comfort, L. K., & Haase, T. W. (2006). Communication, Coherence, and Collective Action: The Impact of Hurricane Katrina on Communications Infrastructure. *Public Works Management & Policy*, 10(4), 328–343. <https://doi.org/10.1177/1087724X06289052>
- Comfort, L. K., & Kapucu, N. (2006). Inter-organizational coordination in extreme events: The World Trade Center attacks, September 11, 2001. *Natural hazards (Dordrecht)*, 39(2), 309–327. <https://doi.org/10.1007/s11069-006-0030-x>
- Definition av ordet artefakt.* (2021). <https://svenska.se/so/?id=102794&pz=5>
- Dewar, J. A. (2002). *Assumption-based planning: A tool for reducing avoidable surprises*. Cambridge University Press.
- Frykmer, T., Månsson, P., & Svenbro, M. (2019). *Utvärdering av hur länsstyrelserna i Dalarnas, Gävleborgs och Jämtlands län bidrog till inriktning och samordning under skogsbränderna sommaren 2018*. LTH, Avdelningen för Riskhantering och Samhällssäkerhet.
- Jacobsen, D. I. (2017). *Hur genomför man undersökningar?: Introduktion till samhällsvetenskapliga metoder* (S. Andersson, Övers.; Upplaga 2:4). Studentlitteratur.
- Klein, G. (2008). Naturalistic Decision Making. *Human factors*, 50(3), 456–460.  
<https://doi.org/10.1518/001872008X288385>



- Lawson, H. W. (2010). *A journey through the systems landscape* (1:a uppl.). College Publications.
- Lindbom, H., Hassel, H., Tehler, H., & Uhr, C. (2018). Capability assessments – How to make them useful for decision-making. *International journal of disaster risk reduction*, *31*, 251–259. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.05.009>
- Lindbom, H., Tehler, H., Eriksson, K., & Aven, T. (2015). The capability concept – On how to define and describe capability in relation to risk, vulnerability and resilience. *Reliability engineering & system safety*, *135*, 45–54. <https://doi.org/10.1016/j.res.2014.11.007>
- MSB. (2019). *Utvärdering av MSB:s arbete i samband med skogsbränderna 2018*.
- MSB. (2022). *Handbok: Ett enhetligt ledningssystem för kommunal räddningstjänst – ELS*.
- MSB. (2024a). *Handbok: Ett enhetligt ledningssystem för kommunal räddningstjänst—ELS*.
- MSB. (2024b, januari 18). *Räddningsledningssystem*. ArcGIS StoryMaps. <https://gis.msb.se/portal/apps/storymaps/stories/e9ece2ae58bc4f4d8b235b059a33fb1b>
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter och allmänna råd om ledning av kommunal räddningstjänst, MSBFS 2021:4 Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps författningssamling (2022).
- Nasar, W., Da Silva Torres, R., Gundersen, O. E., & Karlsen, A. T. (2023). The Use of Decision Support in Search and Rescue: A Systematic Literature Review. *ISPRS international journal of geo-information*, *12*(5), 182-. <https://doi.org/10.3390/ijgi12050182>
- Penney, G., Launder, D., Cuthbertson, J., & Thompson, M. B. (2022). Threat assessment, sense making, and critical decision-making in police, military, ambulance, and fire services. *Cognition, Technology & Work*, *24*(3), 423–439. <https://doi.org/10.1007/s10111-022-00694-3>

- Pramanik, R., Ekman, O., Hassel, H., & Tehler, H. (2015). Organizational Adaptation in Multi-Stakeholder Crisis Response: An Experimental Study. *Journal of contingencies and crisis management*, 23(4), 234–245. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12094>
- Regeringens proposition 2002/03:119 - Reformerad räddningstjänstlagstiftning, Prop. 2002/03:119 (2003).
- Regeringens proposition 2019/20:176 - En effektivare kommunal räddningstjänst, Prop. 2019/20:176 (2020).
- Schwaninger, M. (2015). Organizing for sustainability: A cybernetic concept for sustainable renewal. *Kybernetes*, 44(6/7), 935–954. <https://doi.org/10.1108/K-01-2015-0008>
- Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial* (Third edition). The MIT Press.
- Skogsbränderna sommaren 2018: Betänkande av 2018 års skogsbrandsutredning, SOU 2019:7, Statens offentliga utredningar (2019).
- Spak, U., & Carleby, M. (2018). *Modelling command and control: The challenge of integrating structure and behaviour*. The 23rd International Command and Control Research and Technology Symposium, Stockholm.
- Tehler, H., & Brehmer, B. (2013). *Design inom olycks- och krishanteringsområdet med fokus på ledning* (1021). Lunds universitets centrum för riskanalys och riskhantering.
- Uhr, C., & Johansson, H. (2007). Mapping an Emergency Management Network. *International Journal of Emergency Management*, 2007(1). <https://doi.org/10.1504/IJEM.2007.012392>
- Uhr, C., Johansson, H., & Fredholm, L. (2008). Analysing Emergency Response Systems. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 16(2), 80–90. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2008.00536.x>
- UNDRR. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015—2030*.

Woods, D. D. (2018). The theory of graceful extensibility: Basic rules that govern adaptive systems. *Environment systems & decisions*, 38(4), 433–457.

<https://doi.org/10.1007/s10669-018-9708-3>

Yu, Y., Lakemond, N., & Holmberg, G. (2024). Resilience in emerging complex intelligent systems: A case study of search and rescue. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 32(4), e12626. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12626>

<https://doi.org/10.1111/1468-5973.12626>

Zhu, T., Yang, X., Haugen, S., & Liu, Y. (2024). A multi-dimensional approach for analyzing risk-related decision problems to enhance decision making and prevent accidents. *Journal of loss prevention in the process industries*, 87, 105235-.

*Journal of loss prevention in the process industries*, 87, 105235-.

<https://doi.org/10.1016/j.jlp.2023.105235>

## Bilaga

# Informations- och samtyckesblankett vid behandling av personuppgifter i samband med studentarbete

För att behandla personuppgifter måste det inhämtas ett samtycke som på ett tydligt och klart sätt tala om vilka uppgifter som kommer samlas in och vad de ska användas till. Denna informations och-samtyckesblankett förklarar hur personuppgifterna kommer att behandlas samt innehåller kontaktuppgifter.

Personuppgifterna behandlas med **ditt uttryckliga samtycke**. Deltagande i studien är helt frivilligt. Du kan när som helst återkalla ditt samtycke utan att ange orsak. Om du inte samtycker till personuppgiftsbehandlingen kan du göra det utan att drabbas av negativa konsekvenser.

## Studiernas syfte

Räddningstjänster i landet har till uppgift att vara ordnade på så sätt att de kan hantera olyckor som riskbilden inom det geografiska områdesansvaret påvisar. Det finns både en riskbild som i princip är konstant och inte förändras i så stora delar, men också en variation i risker som uppstår plötsligt, så som omfattande skogsbränder och väderhändelser, dessa kan vara kortvariga eller långvariga och kan möjligtvis bli en del av den konstanta riskbilden över tid.

För att minimera samhällskonsekvenserna vid olyckor behöver räddningstjänsterna således kunna hantera den samlade riskbilden som gäller inom ett geografiskt område. Som en del i att undersöka hur räddningstjänsterna hanterar dessa är syftet att räddningstjänsterna ska kunna bli bättre på att anpassa sin verksamhet efter förutsättningarna.

För att undersöka systemens anpassningsbarhet utifrån rådande riskbild sker en studie med kvalitativ ansats i form av systematiska observationer i samband med att Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) genomför tillsynsbesök hos de olika systemen. Data från observationerna kommer sedan ligga till grund för intervjufrågor. Individer som axlar vissa roller inom systemen kommer att intervjuas i efterhand.

## Hur kommer personuppgifterna användas?

Personuppgifter i form av namn, mailadress och röstinspelning kommer att användas för att kunna sortera data vid insamlingen. Efter transkribering och bearbetning kommer personuppgifterna att raderas. När studien slutligen är godkänd och publicerad kommer samtyckesblanketterna också att raderas.

**Utlämnande av personuppgifter till tredje part:** Personuppgifter i form av namn och som inte framgår i studiens publikation kommer inte att delges till tredje part.

## Hur skyddas och lagras dina personuppgifter?

Personuppgifterna kommer att lagras elektroniskt på en lösenordskyddad dator som ingen annan än författaren har tillgång till.

## Dina rättigheter

Behöver du få felaktiga uppgifter rättade, komplettera med saknade uppgifter (rättelse) eller ångrar du ditt samtycke (återkallelse) kan du i första hand kontakta ansvarig student och/eller dennes handledare (se kontaktuppgifter nedan). Du kan även vända dig till FHS dataskyddsombud på [dataskyddsombud@fhs.se](mailto:dataskyddsombud@fhs.se).

## Kontaktuppgifter till ansvarig(a) student(er) och handledare

*Institutionen för Ledarskap och ledning*

*Handledare*

*Martin Schüler, [martin.schuler@fhs.se](mailto:martin.schuler@fhs.se)*

*Student*

*Henrik Pettersson, [stu220665@student.fhs.se](mailto:stu220665@student.fhs.se)*

**Personuppgiftsansvarig** är Försvvarshögskolan, tel. 08-553 425 00 vx. E-post [registrator@fhs.se](mailto:registrator@fhs.se)

Vill du veta mer om hur FHS som myndighet hanterar personuppgifter, se.

<https://www.fhs.se/om-forsvarshogskolan/kontakta-oss/om-webbplatsen/personuppgifter-pa-forsvarshogskolan.html>

Om du inte är nöjd med hur Försvvarshögskolan hanterar dina personuppgifter har du alltid rätt att lämna klagomål till integritetsskyddsmyndigheten (IMY) via e-post [imy@imy.se](mailto:imy@imy.se) eller telefon 08-657 61 00.

Genom mitt undertecknande nedan bekräftar jag att jag har tagit del av ovanstående information och är införstådd med hur mina personuppgifter kan komma att behandlas. Jag är medveten om att mitt deltagande är helt frivilligt och att jag kan avbryta mitt deltagande i studien utan att ange någon orsak.

---

Ort och datum

---

Namnförtydligande

---

Underskrift