

Indikatorer på lednings- och samverkansförmåga

En förstudie på uppdrag av MSB

Eva Jensen, Försvvarshögskolan

Henrik Tehler, Lunds universitet

Berndt Brehmer, Försvvarshögskolan



LUNDS
UNIVERSITET



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap



Indikatorer på lednings- och samverkansförmåga

En förstudie på uppdrag av MSB

Eva Jensen

Ledningsvetenskapliga avdelningen
Militärvetenskapliga institutionen
Försvarshögskolan
Box 27805
115 93 Stockholm
Telefon: 08-553 426 10
Mobiltelefon: 0733-28 47 20
E-post: eva.jensen@fhs.se

Henrik Tehler

Avdelningen för brandteknik och riskhantering
Institutionen för bygg- och miljöteknologi
Lunds universitet
Box 118
221 00 Lund
Telefon: 046-222 48 50
E-post: henrik.tehler@lucram.lu.se

Berndt Brehmer

Krigsvetenskapliga avdelningen
Militärvetenskapliga institutionen
Försvarshögskolan
Box 27805
115 93 Stockholm
Telefon: 08-553 428 37
Mobiltelefon: 070-616 05 11
E-post: berndt.brehmer@fhs.se

Kontakt hos MSB

Lena Johansson

Enheten för utveckling av räddningstjänst och krishantering
Avdelningen för utbildning övning och beredskap
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
Norra Klaragatan 18
651 81 KARLSTAD
Telefon: 010-240 53 94
Mobiltelefon: 073-703 70 61
E-post: lena.johansson@msb.se

Samuel Koelega

Enheten för utveckling av räddningstjänst och krishantering
Avdelningen för utbildning övning och beredskap
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
Norra Klaragatan 18
651 81 KARLSTAD
Telefon: 010-240 53 85
Mobiltelefon: 070-311 66 01
E-post: samuel.koelega@msb.se

Sammanfattning

Vid allvarigare händelser (olyckor, katastrofer eller kriser) behöver människor hjälp. Hjälpbehovet genererar ett insats- eller åtgärdsbehov. Uppgiften att genomföra de åtgärder som krävs tillfaller olika aktörer beroende på deras ansvarsområde och kompetens. Varje insats är unik, så hjälpinsatsen måste konfigureras olika från fall till fall. De olika aktörerna kan inte genomföra sina insatser utan att samverka på olika sätt. Därigenom uppstår ett lednings- och samverkansbehov.

Det övergripande syftet med vår förstudie var att bidra till att utveckla bedömningen av lednings- och samverkanssystem, primärt genom att söka finna förslag till lämpliga indikatorer på lednings- och samverkansförmåga i tidigare forskning. Med indikatorerna skall myndigheter kunna bedöma sin egen krishanteringsförmåga, men de skall även kunna ge underlag för att formulera resultatmål för samhällets krisberedskap vad gäller ledning och samverkan. Uppgiften bestod främst i att undersöka kunskapsläget när det gäller denna typ av mätningar, men också i att lämna en bedömning av vilket vidare arbete som krävs för att utveckla indikatorer på lednings- och samverkansförmåga för de aktörer som verkar för svenska medborgares säkerhet.

Vår inledande bedömning var att det sannolikt inte skulle finnas så mycket att hämta på området från tillgänglig vetenskaplig litteratur. Uppdraget skulle därför inte kunna lösas bara med en litteraturstudie som underlag. Vi har därför kompletterat litteraturstudien med intervjuer med personer med erfarenhet av ledning i olika typer av kriser på de nivåer som är aktuella i detta sammanhang och med forskare med relevanta erfarenheter.

I vår inledande teoretiska analys fann vi att för att bedöma ledningssystemets förmåga till ledning och samverkan behövs indikatorer som ger svar på följande fyra frågor:

1. Kan systemet samla in de data som behövs?
2. Klarar systemet att uppnå en förståelse av vad som behöver göras för att hantera det problem man står inför?
3. Kan systemet omsätta förståelsen av vad som måste göras i en plan (dvs. i åtgärder)?
4. Tillåter systemet att de som behöver kommunicera med varandra också kan kommunicera med varandra?

Vid vår litteraturgenomgång fann vi egentligen bara ett dokument som direkt kunde sägas behandla indikatorer på lednings- och samverkansförmåga, nämligen den rapport om en mognadsmodell för ledning som författats av NATOs forskargrupp SAS-065. De tre aspekter som NATO SAS-065 föreslår som mått på mognad hos ett lednings- och samverkanssystem (C2 Maturity), *allokering av beslutsrätt till kollektivet*, *interaktionsmönster mellan ingående enheter* och *fördelning av information (enheternas informationsläge)*, fångar centrala element som bidrar till ett lednings- och samverkanssystems förmåga (till ledning och samverkan). Indikatorer som visar ledningssystemets mognad är emellertid inte tillräckliga för att bedöma hur väl ledning och samverkan kommer att fungera, och SAS-065 resultat ger således inte svar på de frågor som skall belysas i detta uppdrag.

I intervjuerna framkom det som mycket viktigt att man i sina mätningar fokuserar på resultatet, vad det är man vill uppnå, snarare än på proceduren för att åstadkomma det. Det ledningssystemet behöver klara av (de funktioner det måste uppfylla) beskrevs som att samla in beslutsunderlag, att utbyta och förmedla information, att förstå vad som händer, koordinera den egna verksamheten med andra aktörers, förmedla order och överenskommelser, samt att anpassa sig efter situationen. Detta påminner mycket om NATO SAS-65-gruppens mognadsaspekter ovan om man dessutom lägger till förmåga till anpassning (agility), som NATO-gruppen också framhåller som en viktig mognadsfaktor. Det överensstämmer också väl med de fyra frågor vi identifierade i den teoretiska analysen.

Detta att fokusera mätningarna på resultaten, på graden av måluppfyllnad, betyder inte att man inte alls ska intressera sig för hur man uppnår dessa mål. Om målen inte nås behöver man förstå varför och då måste man fundera över vilka medel som används. Det kan handla om de processer som används, vilka resurser som finns tillgängliga eller andra förutsättningar. Man måste fundera ut vad målet är, för att veta vad det är man vill åstadkomma med sina medel. Att bara veta att medlen finns räcker inte. Man behöver också veta att man når sina mål om man använder dem.

Detta förutsätter att man har en korrekt teori om hur ledningssystemets medel skall vara beskaffade för att målen säkert skall uppnås. En sådan teori har vi inte idag, och det finns därför inget praktiskt alternativ till att i stället värdera de produkter som ledningssystemet genererar. De kan alltid värderas, oberoende av hur de kommit till. Men man kan naturligtvis inte förstå varför de ser ut som de gör och försök att förbättra dem blir därför en trial-and-error-process.

Vår slutsats blir att vi idag inte har de indikatorer vi behöver för att värdera förmåga till ledning och samverkan. Vår analys och våra resultat ger emellertid en god utgångspunkt för att ta fram sådana indikatorer och för hur de skall vara utformade.

Sålunda behövs indikatorer som visar vilken förmåga man har att konfigurera sitt ledningssystem så att det kan generera de produkter som behövs för framgångsrik ledning. Det behövs indikatorer som visar om man kan generera den information man behöver, om man har förmåga att uppnå en förståelse av vad som behöver göras, och om man har förmåga till det informationsutbyte som krävs. Dessa indikatorer måste formuleras på tillräckligt hög kvantitativ nivå för att man skall kunna avläsa förändringar i förmågan.

Förord

Med denna rapport, som beställts av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, slutredovisar vi förstudien Indikatorer för ledning och samverkansförmåga som genomförts i samarbete mellan Försvarshögskolan, Militärvetenskapliga institutionens ledningsvetenskapliga avdelning och Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för brandteknik och riskanalys.

Vi vill rikta ett varmt tack till deltagarna i vår intervjustudie, som villigt delat med sig av sina kunskaper och erfarenheter när det gäller ledning och samverkan i kris.

Ett stort tack också till seminariet vid avdelningen för ledningsvetenskap som bidragit till kvalitetssäkringen av rapporten.

Stockholm 2011-10-27

Eva Jensen

Henrik Tehler

Berndt Brehmer

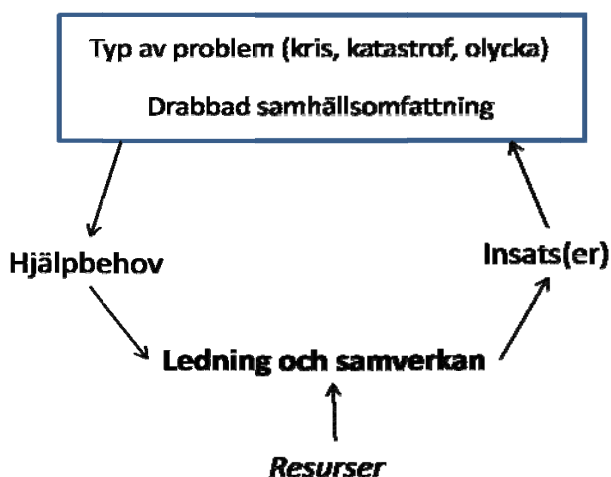
Inledning

Vid allvarigare händelser (olyckor, katastrofer eller kriser) behöver människor hjälp. Vi vet emellertid sällan exakt hur dessa hjälpinsatser skall se ut. Varje insats är unik. Det enda vi vet är att antalet människor som behöver hjälp, vilken slags hjälp de behöver, och när de behöver den, varierar. Vad dessa situationer har gemensamt är att det finns ett hjälpbehov som måste tillfredsställas genom lämpliga åtgärder (Fredholm, 2006; Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2011).

Hjälpinsatsen måste konfigureras från fall till fall. Uppgiften att genomföra de åtgärder som krävs kommer att tillfalla olika aktörer beroende på deras ansvarsområde och kompetens. Hjälpbehovet genererar ett insats- eller åtgärdsbehov som i sin tur skapar ett lednings- och samverkansbehov (Brehmer, 2010a).

Sådana insatser är ofta inte bara komplicerade, utan även komplexa. De inbegriper sålunda inte bara ett stort antal aktörer, utan också olika former av beroenden, både när det gäller själva uppgiften och mellan insatserna. De olika aktörerna kan inte genomföra sina insatser utan att samverka på olika sätt. Att hantera en kris eller en stor olycka är därför en fråga om ledning och samverkan i komplexa operationer.

Figur 1 presenterar en förenkling av Fredholms modell av olyckshantering i ett samhälleligt sammanhang (Fredholm, 2006), som anpassats till ämnet för denna rapport.



Figur 1. Ledning och samverkan för att utnyttja tillgängliga resurser så att insatser möter hjälpbehov.

Vårt fokus här är på ledning och samverkan. I vår analys betraktar vi ledning som en funktion hos krishanteringssystemet. Det är den funktion som åstadkommer den inriktning och samordning som krävs för att lösa den uppgift krishanteringssystemet står inför (Brehmer, 2007).

Vi lever emellertid inte i en ideal värld, så ledningens effekt blir vanligen att åstadkomma den inriktning och samordning som är möjlig, och kanske inte den som egentligen skulle ha behövts.

Samverkan är ett *medel* för att lösa uppgiften. Det är genom samverkan som man kan uppnå den samordning, dvs., den samlade insats från flera olika organisationer och aktörer som krävs för att uppnå de effekter som eftersträvas. Samordning kan åstadkommas på flera olika sätt, beroende på omständigheterna. Hur samordning åstadkoms får sitt uttryck i det *ledningskoncept* som tillämpas och man kan skilja på tre olika koncept (Brehmer, 2010a, 2011):

1. *Enhetlig ledning* (Unity of command) där organisationen är hierarkisk och ledningen utövas av en chef med befogenhet att beordra samordning – samordning genom befäl.
2. *Enhetlig inriktning* (Unity of effort) som kan tillämpas när det inte finns en chef med befogenheter att samordna genom befäl och där samverkan i stället är resultatet av en gemensam plan som tas fram genom förhandlingar och överenskommelser. Kort sagt, samordning på grundval av en överenskommen plan.
3. *Harmonisering* (Harmony of efforts) som tillämpas när det inte finns någon chef med befogenhet att samordna genom befäl och det inte finns tid att åstadkomma en gemensam plan. All samordning är ett resultat av samverkan på grundval av överenskommelser som träffas efter hand.

Hantering av större kriser och olyckor faller oftare under rubrikerna 2 och 3 ovan än under 1. De kräver insatser från många aktörer, men det finns ingen chef som har befogenheter att samordna genom befäl. Samverkan måste därför åstadkommas genom överenskommelser och förhandlingar (som givetvis kan vara mycket korta) och det finns sällan tid att utveckla en gemensam plan. Det är ledning och samverkan under dessa omständigheter som står i fokus i detta sammanhang och som utgör en av hörnpelarna i krisberedskapsförmågan.

Krisberedskapsmyndigheten har tagit fram indikatorer på krisberedskapsförmåga. Dessa indikatorer förefaller täcka hela den nedre delen i Figur 1, dvs. förmågan att producera adekvata insatser. Förmågan att leda, samverka och informera finns med som en komponent av såväl indikatorerna på krishanteringsförmåga som indikatorerna på operativ förmåga (Wolrath, 2007).

Förmågan att leda, samverka och informera som del av krishanteringsförmåga bedöms utifrån följande kriterier (Wolrath, 2007, s. 12-13):

- Det finns en aktuell krishanteringsplan som är känd i organisationen
- Det finns en krisledningsorganisation som utbildas och övas regelbundet
- Krisledningen disponerar nödvändiga resurser i form av lokaler, tekniska system för bl.a. kommunikation och lägesbild och kan verka dygnet runt under minst en veckas tid
- Det finns ett nätverk för samverkan och samverkansövningar genomförs regelbundet
- Det finns rutiner och tekniskt stöd för information till allmänhet och media samt för intern information

Förmågan att leda, samverka och informera som en del av den operativa förmågan bedöms utifrån följande kriterier (Wolrath, 2007, s. 13-14):

- Det finns en regelbundet utbildad och övad ledningsorganisation som kan leda operativa insatser
- Ledningsorganisationen disponerar nödvändiga resurser i form av lokaler, tekniska system för bl. a. kommunikation och lägesbild och kan verka dygnet runt under minst en veckas tid
- Det finns rutiner och tekniskt stöd för information till allmänhet och media samt för intern information

Dessa indikatorer visar på i vilken mån t.ex. en kommun har förberett sig på att hantera kriser och olyckor och om kommunen sålunda har förutsättningar för att hantera sådana problem. De visar däremot inte exakt hur man kommer att leda när en kris eller olycka inträffar, och det är ju heller inte möjligt eftersom, såsom vi påpekat ovan, varje kris och stor olycka är unik.

Uppdraget

Det övergripande syftet med vår förstudie är att bidra till att utveckla underlag för bedömningen av lednings- och samverkanssystem. Vårt uppdrag är närmare bestämt att undersöka om man kan finna förslag till lämpliga indikatorer på lednings- och samverkansförmåga i tidigare forskning.

I offertförfrågan ges den allmänna ramen för förstudien. Den ingår i ett större sammanhang som betingas av MSB:s behov av att kunna mäta krishanteringsförmågan hos kommuner, landsting och statliga myndigheter som en del av de risk- och sårbarhetsanalyser som dessa organisationer genomför. Specifikt rör det sig om att utveckla ett underlag för självskattning som kan bidra till att säkerställa förmåga inom ledning och samverkan. Underlaget skall ha formen av *indikatorer* med vars hjälp man kan göra en bedömning av förmågan att framgångsrikt leda krishantering på de aktuella nivåerna och att åstadkomma den samverkan som behövs.

Indikatorerna skall kunna användas, inte bara för att aktuella myndigheter skall kunna bedöma sin egen krishanteringsförmåga, utan också som del av ett underlag för att ta fram resultatmål för samhällets krisberedskap vad gäller ledning och samverkan. Indikatorerna skall på sikt också kunna användas för att bedöma om samhällets krishanteringsförmåga ökar eller minskar.

Det specifika syftet är att hitta exempel på indikatorer som kan vara användbara för detta syfte, och (om så skulle visa sig nödvändigt) ge förslag till utvecklings- och/eller forskningsarbete som kan krävas för att ta fram sådana indikatorer, om en genomgång av kunskapsläget på området visar att detta skulle krävas.

I vår offert har vi offererat en förstudie som skall producera en översikt över internationell vetenskaplig litteratur som tar upp indikatorer på lednings- och samverkansförmåga vid

hantering av stora olyckor, kriser och katastrofer. Indikatorerna skall kunna användas av offentliga krishanteringsmyndigheter. Det ingår dock inte i uppdraget att dra slutsatser om de redovisade indikatorernas effektivitet, dvs., vilket värde de kan ha för att ge en korrekt bild av aktuella förmågor. Vi bedömer emellertid att det är viktigt att beakta i vilken kontext indikatorerna tillämpats och vilka subfunktioner i ledning som de mäter.

I uppdraget ingår också att illustrera lednings- och samverkansproblematiken med några väl valda exempel.

Inom ramen för denna förstudie består uppgiften således främst i att undersöka kunskapsläget när det gäller denna typ av mätningar, men också i att lämna en bedömning av vilket vidare arbete som krävs för att utveckla indikatorer på lednings- och samverkansförmåga för de aktörer som verkar för svenska medborgares säkerhet.

Det handlar både om varje aktörs bedömning av sin förmåga att leda sina egna resurser och om de aktuella aktörernas förmåga att samverka med varandra för att tillfredsställa det totala hjälpbehovet.

Metodik för att lösa uppdraget

Vår inledande bedömning var att det sannolikt inte skulle finnas så mycket att hämta på området från tillgänglig vetenskaplig litteratur. Uppdraget skulle därför inte kunna lösas bara med en litteraturstudie som underlag. I vår offert har vi därför kompletterat litteraturstudien med intervjuer med personer med erfarenhet av ledning i olika typer av kriser på de nivåer som är aktuella i detta sammanhang och med forskare med relevanta erfarenheter.

Rapportens disposition

Vi börjar med en analys av uppdraget i form av en översiktlig teoretisk analys av den aktuella lednings- och samverkansproblematiken. Därefter presenteras resultaten av vår litteraturstudie, följt av vår intervjustudie. Rapporten avslutas med en diskussion av våra resultat med utgångspunkt i vår teoretiska analys och slutsatser vad gäller frågeställningarna i uppdraget.

Analys av uppdraget: Vad är problemet?

Stora olyckor är sällsynta och unika. Det unika gäller kanske inte så mycket vilka slags behov som uppstår, men väl mixen och den relativa vikten hos de olika behov som hanteras av t.ex. sjukvård, polis och räddningstjänst, samt hur dessa behov utvecklas över tid. När det gäller ledningsorganisationen så är den unik vad gäller vilka organisationer och aktörer som måste engageras, och den relativa uppmärksamhet som ledningen måste lägga vid olika former av aktiviteter. Man kan inte utgå från att alla kriser och olyckor skall kunna hanteras av en fix och

färdig organisation, även om det kan finnas en gemensam kärna. Ledningsorganisationen måste *konfigureras* utifrån de aktuella behoven och hur de utvecklas. Vi använder termen ”konfigureras” hellre än ”konstrueras” för ledningssystemet behöver naturligtvis inte sättas upp från ingenting. En organisation har vanligen ett ledningssystem som aktiveras när en olycka eller annan kris inträffar och beroende på olyckans eller krisens karaktär, och hur den utvecklas, får det sedan knyta till sig de komponenter man saknar, respektive hemförlova de som inte behövs, givet det aktuella problemet. Att kunna konfigurera ledningen flexibelt alltefter behov och hur de utvecklas är en viktig egenskap hos ett ledningssystem.

De ledningssystem som finns i t.ex. en kommun kan naturligtvis aldrig byggas upp så att de kan hantera varje tänkbar (och otänkbar) kris och olycka. I stället får de byggas upp för att hantera de scenarier som är tänkbara i den aktuella kommunen. Dessa scenarier varierar från kommun till kommun, beroende på vilken verksamhet man bedriver inom kommunen. Ledningssystemen måste därför byggas upp på grundval av de risk- och sårbarhetsanalyser som kommuner och andra organisationer genomför parallellt med att man bygger upp hela det krishanteringssystem som dessa analyser visar att man behöver.

En bedömning av hur väl ledning och samverkan kommer att fungera i dessa olika scenarier måste ta sin utgångspunkt i vad ledning och samverkan *skall* åstadkomma och vad som krävs för att man skall lyckas med det.

Om man inte vill vänta med att utvärdera sin lednings- och samverkansförmåga till dess att hela systemet satts på prov i en övning eller olycka får utvärderingen i stället inriktas på att ge underlag för att värdera om man har *förutsättningar* för effektiv ledning och samverkan. Det är genom en analys av förutsättningarna som man kan hitta de faktorer som behöver mätas för att man skall kunna bedöma systemets förmåga. Kort sagt, de indikatorer man tar fram måste inriktas på att ge underlag för att bedöma om förutsättningarna för ledning och samverkan föreligger. En utvärdering av hur systemet fungerade i en specifik övning eller kris kan tala om huruvida systemet alls fungerade, men man kan inte anpassa systemet på grundval av specifika händelser. Systemet måste ha förmåga att hantera alla de scenarier som är troliga.

För att man skall kunna utvärdera förutsättningarna för framgångsrik ledning måste man naturligtvis veta vilka dessa förutsättningar är. Vår teoretiska analys inriktas på att försöka besvara den frågan.

Teoretisk analys av ledningsförmåga

Utgångspunkten för vår analys är att detta att organisera ledning är en fråga om *design*. Det är genom hur man designar sitt ledningssystem som man skapar förutsättningarna för framgångsrik ledning. Det betyder att det behövs ett *designperspektiv* för att förstå och hantera problemet.

Framgångsrik design kräver dels att man har ett *principiellt förhållningssätt* för att lösa designproblemet, dels att man har *kriterier* för vad som skall betraktas som en lyckad design. Dessa kriterier kommer inte bara att styra designprocessen, de kommer också att ge grunden för

att avgöra vad som behöver mätas för att bedöma systemets förmåga. Kort sagt, de kommer att vara utgångspunkten för att hitta de indikatorer som vi söker i denna förstudie.

Frågan blir nu: Kan man hitta en uppsättning generella kriterier/indikatorer för detta syfte? Varje ledningssystem kommer att återspegla karaktären hos det som skall ledas. De kommer därför att skilja sig åt. Men de kommer också att på en mer abstrakt nivå ha gemensamma drag som återspeglar det faktum att de just är ledningssystem. Dessutom kommer, som vi skall se, det faktum att de är system som konstrueras och att det finns principer för design att hjälpa oss här.

Principer för design av ett ledningssystem: designlogik och dess tillämpning

Framgångsrik konstruktion av ett ledningssystem förutsätter att systemet konstruerats på ett systematiskt sätt, att konstruktionen följer s.k. designlogik (Brehmer, 2007). Som vi skall se ger designlogiken också nyckeln till att hitta lämpliga indikatorer.

Designlogik

Designlogik är en tillämpning av Rasmussens (1984) välkända abstraktionshierarki för att analysera system. Jensen (2010) beskriver hur samtliga fem nivåer av Rasmussens abstraktionshierarki, där även funktionernas produkter finns representerade, kan användas vid analys av ledning och ledningssystem. Vi använder den i en förenklad form, med endast tre nivåer, för analys av befintliga ledningssystem och för design av ännu inte existerande sådana. Varje nivå svarar på en fråga om systemet, se Figur 2.

SYFTE (VARFÖR?)



FUNKTION (VAD?)



FORM (HUR?)

Figur 2. De tre nivåerna i designlogik.

Den översta nivån kallas *syfte*. Den svarar på frågan *Varför?* Varför finns systemet, respektive varför skall vi skapa ett system? Nästa nivå kallas *funktionsnivån* och den svarar på frågan *Vad?* Vad behöver systemet göra för att syftet skall kunna uppnås? Den tredje nivån kallas *formnivån* och den svarar på frågan *Hur?* Hur skall systemet konkret fungera för att det skall uppfylla funktionerna och därmed göra det möjligt att uppnå syftet? Det är på den nivån som det konkreta ledningssystemet byggs i form av roller, organisation, metoder och stödsystem.

Ett litet trivialt exempel kan klargöra vad vi avser. Anta att vi vill konstruera något som kan ta oss från A till B. De funktioner ett sådant system måste uppfylla är att kunna förändra riktning och att det har framdrivning. Dessa funktioner kan, när man konstruerar den konkreta artefakten, omsättas i många olika slag av konkreta arrangemang, t.ex. kuggstångstyrning och explosionsmotor, eller tömmar och hästar. Generellt sett finns det alltid många olika lösningar på formnivån, beroende på t.ex. teknologisk nivå, men det finns bara en lösning på funktionsnivån.

Ledningssystemets syfte

Ledning är en funktion hos krishanteringssystemet. Det är den funktion som skall skapa den inriktning och samordning som behövs för att krishanteringssystemet skall lösa de uppgifter det ställs inför. Beträktat som ett system är ledningssystemet således en del av krishanteringssystemet, det finns inte ett ledningssystem och ett krishanteringssystem.

När vi betraktar ledningssystemet isolerat blir ledningssystemets funktion dess syfte, dvs., ledningssystemets funktion att skapa inriktning och samordning blir, från ett designperspektiv, dess syfte. Det är detta syfte som inriktar designarbetet, som ju just gäller att skapa något som kan fylla funktionen att skapa inriktning och samordning i krishanteringssystemet.

Funktionerna i ledningssystemet

Frågan här är vad ledningssystemet måste åstadkomma för att syftet skall kunna uppnås. Den frågan gäller de funktioner som ledningssystemet måste uppfylla för att dess syfte skall kunna uppnås.

Begreppet funktion är ett abstrakt begrepp. Konkret kan systemets funktioner bara definieras i termer av de *produkter* som systemet måste generera för att syftet skall uppnås. Vilka dessa är, när det gäller ledningssystem, är en fråga för ledningsvetenskaplig teori.

Vår teori om ledning antar att ledningssystemet måste bygga på fyra funktioner (se Brehmer, 2009). Den första har vi kallat *datainsamling* och det är den funktion som ser till att ledningen får den information den behöver. Den andra kallas ”*sensemaking*” och det är den funktion som producerar en förståelse av *vad* som behöver göras för att lösa systemets uppgift, med hjälp av de data som datainsamlingsfunktionen tillhandahåller. Den tredje funktionen kallas *planering* och det är den funktion som omsätter förståelsen av vad som måste göras till en plan som talar om *hur* detta skall gå till och som resulterar i order av något slag.

Det kan synas onödigt att skilja på vad och hur i ledning, men behovet av att göra det klarnar när man tänker på att det för varje vad i allmänhet finns ett stort antal olika hur, t.ex. beroende på

tillgänglig teknologi (som i exemplet ovan), eller utbildningsnivån på den personal som skall verka i ledningssystemet, och de konkreta omständigheter som är för handen¹. Ibland är steget mellan vad och hur mycket kort, inte minst när man ställs inför problem som man hanterat många gånger tidigare med sitt krishanteringssystem, och när steget är kort kan det vara svårt att alls skilja på vad och hur. Det är emellertid viktigt att komma ihåg distinktionen mellan vad och hur, för man kan lätt hamna i låsningar om man inte inser att det i allmänhet alltid finns många sätt att uppnå sina mål, och att de mest invanda kanske inte alltid är de bästa. Den fjärde funktionen är *informationsutbyte*. Den skall möjliggöra det utbyte av information inom organisationen som behövs dels för sensemaking- och planeringsfunktionerna dels för att komma fram till de överenskommelser mellan de olika aktörerna, överenskommelser som är en del av den samverkan som krävs för att uppnå nödvändig samordning.

Ledningssystemets form

Det är den nivå på vilken det konkreta ledningssystemet finns i form av en uppsättning roller, en organisation, metoder, t.ex. metoder för att samla in data och behandla dem för att uppnå en förståelse, för att planera och att formulera order, och för att kommunicera i systemet, samt diverse stödsystem, t.ex. system för att samla in data och för kommunikation.

På denna nivå torde varje ledningssystem vara unikt, särskilt när de olika rollerna i systemet fylls med människor av kött och blod. Då överlagras det formella ledningssystemet med ett informellt sådant som beror på personliga relationer, t.ex. i form av tillit mellan personerna, de olika rollinnehavarnas kompetens och engagemang osv. Det kan t.o.m. vara så att de personliga relationerna, inte minst vad gäller tillit och förtroende mellan olika personer i systemet, är så viktiga att den formella rollstrukturen kan synas komma i andra hand när det gäller att konfigurera ett konkret ledningssystem när behov av ett sådant uppstår. Men hur systemet än bemannas måste de roller som designen specificerar fyllas, annars kommer inte systemet att kunna leverera det som det skall leverera på ett bra sätt.

Sådana informella organisationer torde inte kunna undvikas och de introducerar ett element av oförutsägbarhet i varje försök att konstruera välfungerande ledningssystem, men ett oundvikligt sådant eftersom systemet måste bemannas med människor av kött och blod². Det är därför något som man bör försöka nyttiggöra sig snarare än undertrycka genom en allför hög grad av formalisering. De personer som är tillgängliga är ju sist och slutligen de element man har för att bygga upp sitt ledningssystem och det är klokt att försöka sätta upp sitt ledningssystem med de element man har snarare än element som man inte har och aldrig kan få. Men det gör inte behovet att uppfylla de roller som designen specificerar mindre viktig. Rollen Hamlet kan spelas på många sätt i skådespelet med samma namn men hur den än spelas måste Shakespeares syfte med rollen uppfyllas för att skådespelet skall vara Hamlet och inte något annat. Design av ett ledningssystem kräver att man specificerar de roller som skall finnas i systemet på samma sätt som en författare till ett skådespel måste specificera skådespelets roller. Utan rollerna finns det inget skådespel och inget ledningssystem som har längre livslängd än den som det får med en

¹ Som den uppmärksamme läsaren snabbt inser är designlogiken tillämpbar också här. Ledning är en fråga om design av ett lämpligt handlingsalternativ (se Brehmer, 2010b).

² Detta gäller, strängt taget, också om de fysiska komponenterna i systemet, men är kanske inte lika iögonenfallande som när det gäller människorna.

given uppsättning personer. Vi vet aldrig vilka personer som på sikt faktiskt kommer att fylla rollerna och det finns därför inget alternativ till att specificera systemet i termer av roller, dvs. i termer av funktioner som löser vissa uppgifter och producerar önskade produkter.

Indikatorer från ett funktionsperspektiv

Även om ledningssystemets form är unik så är funktionerna desamma för alla ledningssystem, eftersom de utgör själva förutsättningarna för att ledningssystemet skall producera inriktning och samordning. Funktionerna manifesterar sig, som vi nämnt ovan, i produkter som systemet förmår producera i de scenarier som man konstruerat systemet för att hantera. Att hitta indikatorer för hur väl ett ledningssystem kan uppfylla sitt syfte blir därför en fråga om att hitta indikatorer på kvaliteten i de produkter som systemet genererar till stöd för att uppnå sitt syfte. När det gäller ledningssystem betyder det att vi behöver fyra typer av indikatorer som ger svar på fyra frågor som vi måste ställa om ledningssystemet, frågor som gäller fyra produkter som systemet måste kunna producera för att ledning alls skall vara möjlig:

5. Kan systemet samla in de data som behövs?
6. Klarar systemet att uppnå en förståelse av vad som behöver göras för att hantera det problem man står inför?
7. Kan systemet omsätta förståelsen av vad som måste göras i en plan?
8. Tillåter systemet att de som behöver kommunicera med varandra också kan kommunicera med varandra?

De produkter vi söker mått på produceras emellertid inte av funktionerna direkt utan av systemets form, dvs., av de roller, den organisation, de metoder och de stödsystem som tillsammans bildar det konkreta ledningssystemet. I princip skulle utvärderingen/indikatorerna kunna bygga, antingen på mätningar som görs på produkterna eller på de formelement som genererar dem. Det vill säga, när det gäller t.ex. sensemaking-funktionen skulle den kunna värderas, antingen genom mått på kvaliteten i de ”vad” som ledningssystemet genererar eller utifrån en värdering av om de system som finns för att samla in data är tillräckliga för syftet, om de metoder som används för att behandla dessa data är ändamålsenliga och om personalen förmår använda dessa metoder, dvs., om de formelement och hur de fungerar är tillräckliga för att producera de ”vad” man behöver. Det senare är emellertid inte möjligt idag eftersom det skulle kräva att man i detalj förstod hur sensemaking faktiskt fungerar i ett ledningssystem, dvs., att man hade en korrekt teori om hur en organisation genererar en god förståelse av vad som skall göras, ett bra ”vad”. En sådan teori har vi inte idag, och det finns därför inget praktiskt alternativ till att i stället värdera de produkter som ledningssystemet genererar. De kan alltid värderas, oberoende av hur de kommit till. Men man kan naturligtvis inte förstå varför de ser ut som de gör och försök att förbättra dem blir därför en trial-and-error-process.

Att värdera en organisations förmåga till ledning och samverkan blir alltså praktiskt en fråga om att besvara frågan om organisationen förmår sätta upp ledningssystem som klarar av att producera de fyra ovannämnda produkterna över en rimlig uppsättning tänkbara kriser och olyckor, och att det förmår generera produkter med tillräcklig kvalitet. Vad som är ”produkter av

tillräcklig kvalitet” är en fråga om att specificera de kriterier som skall användas när man konfigurerar sitt ledningssystem.

Givet att varje konkret ledningssystem måste utgöra en konfiguration av organisationens möjliga ledningssystem och att den konfigurationen kan vara mer eller mindre framgångsrik beroende på vilken förmåga organisationen har att göra den konfiguration som krävs, behövs, förutom de indikatorer som nämns ovan, också indikatorer på organisationens förmåga till framgångsrik konfiguration av sitt ledningssystem. Diskussionen ovan pekar på att det krävs fyra olika typer av indikatorer, nämligen indikatorer som gör det möjligt att bedöma om organisationen har

1. en förståelse för vad ledningssystemet måste kunna producera, dvs., en förståelse för vilka funktioner som måste uppfyllas,
2. en förståelse för vad som krävs för att producera det som behövs, dvs., en förståelse för vad som krävs för att konkret åstadkomma produkterna (vem som måste kunna kommunicera med vem och om vad),
3. resurser att ordna den form som kan åstadkomma detta, t.ex, personal med lämplig kompetens och system för informationsutbyte, och
4. om organisationen har övat att konfigurera sitt ledningssystem för att hantera olika möjliga scenarier inom organisationens domän.

Detta ger kriterierna för att värdera en organisations förmåga att konfigurera sitt ledningssystem.

Sammanfattning

I detta avsnitt har vi presenterat en översiktlig teoretisk analys. Den har givit oss två företeelser för vilka vi behöver indikatorer:

- Indikatorer som visar hur väl ett ledningssystem fungerar och som kan tjäna som utgångspunkter vid konfigurationen av ett ledningssystem.
- Indikatorer som visar vilken förmåga en organisation har att konfigurera sitt ledningssystem.

Hur väl ett ledningssystem kommer att fungera avgörs av om det kan generera de produkter som behövs för framgångsrik ledning och generera produkter med tillräcklig kvalitet. Produkterna genereras av de olika funktioner som krävs för framgångsrik ledning. En indikator måste därför ge mätvärden på en sådan nivå att det blir möjligt att avgöra om produkterna håller den nödvändiga kvaliteten.

Indikatorerna i den andra gruppen är indikatorer som visar om organisationen har den förståelse för vad ledning är och kräver som behövs för att den skall kunna konfigurera sitt ledningssystem på ändamålsenligt sätt, och om den prövat sin förståelse i olika övningar.

Med dessa slutsatser som utgångspunkt går vi nu vidare med en redogörelse för vår litteraturstudie och dess resultat.

Genomgång av forskningsläget vad gäller indikatorer på lednings- och samverkansförmåga inom krisledning

Syftet med litteraturstudien är att ge en bild av kunskapsläget när det gäller indikatorer för ledning och samverkan. Två litteraturstudier genomfördes. Den första gäller civil krishantering, den andra militär och civil-militär ledning i komplexa insatser. Den förra grundas på en sökning av litteratur som till största delen behandlar civil krishantering i tidskrifter som bedömts vara de mest relevanta inom området³. Dessutom har två examensarbeten som handlar om krishanteringsförmåga analyserats. Examensarbetena innehåller bredare litteratursökningar än den som beskrivits ovan och därför var det naturligt att gå igenom resultatet från dem för att se om det finns någon litteratur som kan vara relevant i det aktuella sammanhanget. När det gäller militär ledningsforskning ger ett sådant sökförfarande inte någon utdelning eftersom forskningen på området normalt inte publiceras i öppna vetenskapliga tidskrifter. Här har vi istället utgått från öppen litteratur som vi har haft tillgång till på annat sätt.

Litteratursökning i internationella vetenskapliga tidskrifter gällande civil krishantering

Sex sökord användes för att försöka hitta litteratur som på något sätt behandlar indikatorer för lednings- och samverkansförmåga. Dessa sökord var: "Command", "Capability", "Indicator", "Design", "Effectiveness" samt "Efficiency". Från början användes bara de tre första, men då materialet som hittades var begränsat beslutade vi att utöka sökningen med ytterligare sökord för att försöka finna litteratur som kunde vara relevant för det aktuella området.

Vid sökningen användes de sökfunktioner som finns tillgängliga via tidskrifternas hemsidor. Sökningarna skedde med ett ord i taget och sökningen gjordes så brett som möjligt, d.v.s. i all text som är sökbar (abstract, titel, etc.). Titlarna på de uppsatser som de olika sökningarna resulterade i lästes sedan igenom och i de fall som en uppsats bedömdes vara relevant lästes också abstract. Vid denna gallring av artiklar användes en förhållandevis frikostig filtreringsprocedur, d.v.s. om en uppsats på något sätt bedömdes kunna vara relevant i sammanhanget noterades den som relevant och lästes igenom vid ett senare tillfälle. Detta innebär att den lista med uppsatser som blev resultatet av sökningarna innehåller en hel del uppsatser som inte direkt behandlar indikatorer för ledning och samverkan, men som handlar om något som bedömts kunna vara relevant i sammanhanget. Faktum är att inte en enda uppsats kan

³ De tidskrifter som har ingått i sökningen är: International Journal of Emergency Management, Disaster Prevention and Management, Journal of Contingencies and Crisis Management, International Journal of Mass Emergencies and Disasters samt Risk Analysis.

sågas handla om exakt det som denna studie är fokuserad på. De uppsatser som är mest relevanta är de som handlar om bedömning av generell krishanteringsförmåga.

I tabellen nedan sammanfattas litteratursökningen som genomfördes mellan 2011-05-26 och 2011-06-28. Kolumnen ”Resultat” innehåller antalet artiklar som blev resultatet av de olika sökningarna. Dessa artiklars titlar och abstract lästes. Kolumnen ”Relevanta” innehåller antalet artiklar av de som presenteras under Resultat som bedömdes vara relevanta i sammanhanget.

Sökord	Tidskrift	Resultat	Relevanta
Command	International Journal of Emergency Management	13	1
Capability	International Journal of Emergency Management	3	0
Indicator	International Journal of Emergency Management	0	0
Design	International Journal of Emergency Management	5	0
Effectiveness	International Journal of Emergency Management	8	0
Efficiency	International Journal of Emergency Management	19	0
Indicator	Disaster prevention and management	11	0
Capability	Disaster prevention and management	22	0
Command	Disaster prevention and management	203	3
Design	Disaster prevention and management	449	1
Effectiveness	Disaster prevention and management	227	0
Efficiency	Disaster prevention and management	113	0
Indicator	Journal of Contingencies and Crisis Management	78	0
Command	Journal of Contingencies and Crisis Management	136	1
Capability	Journal of Contingencies and Crisis Management	158	1
Design	Journal of Contingencies and Crisis Management	280	3
Effectiveness	Journal of Contingencies and Crisis Management	182	0
Efficiency	Journal of Contingencies and Crisis Management	130	0
Capability	International Journal of Mass Emergencies and Disaster	2	0
Indicator	International Journal of Mass Emergencies and Disaster	2	0
Command	International Journal of Mass Emergencies and Disaster	5	1
Design	International Journal of Mass Emergencies and Disaster	3	0
Effectiveness	International Journal of Mass Emergencies and Disaster	4	1
Efficiency	International Journal of Mass Emergencies and Disaster	0	0

Detta innebär att ungefär 2500 titlar och abstract granskades (i många fall förekommer samma artikel i flera sökningar) och av dessa bedömdes 12 vara relevanta i sammanhanget. Genom referenslistorna i dessa artiklar kunde ytterligare 7 artiklar identifieras. Den slutliga listan efter

sökningen innehåller alltså 19 artiklar som bedömdes kunna vara relevanta i sammanhanget. Dessa artiklar finns redovisade i listan som följer nedan.

De 19 artiklarna lästes sedan igenom för att se om de verkligen var relevanta och denna andra gallring resulterade i att 5 av dem bedömdes vara av begränsat intresse för denna studie. De kvarvarande artiklarna klassificerades efter tre aspekter:

Utvärdering av förberedelse eller av respons?

En grupp av artiklar handlar om utvärdering av akuta insatser. Fokus i den aktuella studien är på indikatorer som är användbara innan en olycka eller kris har inträffat. Dessa artiklar bedömdes ändå kunna bidra med värdefulla perspektiv som kan användas för utvärdering av förberedelser. På sätt och vis är det också logiskt att man måste veta vad som är önskvärt i den akuta fasen för att kunna uttala sig om vad som är önskvärda förberedelser. Den andra gruppen artiklar handlar just om att utvärdera förberedelsearbete.

Beskrivning av aspekter eller ett jämförelsesystem?

En grupp av artiklar diskuterar olika aspekter som är viktiga att beakta då man förbereder sig inför olyckor och kriser eller då man utvärderar akuta insatser. En annan grupp av artiklar har ambitionen att bidra till att kunna jämföra olika förberedelser/akuta insatser, d.v.s. att kunna uttala sig om exempelvis en viss aktör är bättre förberedd än en annan. Den första gruppens bidrag till det aktuella projektet är genom att den indikerar vad andra forskare anser vara viktiga aspekter att ha med i en utvärdering av krishanteringsförmåga (lednings- och samverkansförmåga är en delmängd av denna förmåga). Denna typ av litteratur ger dock ingen vägledning till hur man i praktiken skall genomföra en sådan utvärdering. Det gör däremot den andra gruppen av artiklar, den som handlar om jämförelsesystem. Ambitionen i den typen av artiklar är att presentera system som kan användas för att uttala sig om vad som är bra eller dåligt och också kunna jämföra olika aktörers förberedelser eller insatser.

Administrativt perspektiv

En grupp artiklar handlar om ett lokalt perspektiv på olycks- och krishantering och en annan grupp handlar om en mer övergripande nationell nivå. Dessutom finns det en grupp som behandlar organisationer i allmänhet.

Nedan följer en mycket kort beskrivning av artiklarna som bedömdes kunna vara relevanta. För varje artikel anges efternamn på författare, årtal samt titeln på artikeln. Därefter följer klassificeringen av artikeln enligt de tre aspekter som redovisats ovan. Om det inte går att klassificera artikeln enligt någon aspekt anges det med ett frågetecken (?).

Simpson (2008) - Disaster preparedness measures: a test case development and application

FÖRBEREDELSE – JÄMFÖRELSE – LOKAL

Artikeln innehåller ett förslag till metod för att utvärdera förberedelser inför kriser. 46 indikatorer används för att beräkna ett "preparedness measure".

Henstra (2010) - Evaluating Local Government Emergency Management Programs: What Framework Should Public Managers Adopt?**FÖRBEREDELSE – JÄMFÖRELSE – LOKAL**

I artikeln presenteras 30 faktorer som skall utvärderas då man bedömer krishanteringsarbetet på lokal nivå.

Somers (2009) - Measuring Resilience Potential: An Adaptive Strategy for Organizational Crisis Planning**FÖRBEREDELSE – JÄMFÖRELSE – ORGANISATION**

I artikeln presenteras sex faktorer som beskriver hur resilient en organisation är: Goal directed solution seeking, Risk avoidance, Critical situation understanding, Ability to fill multiple roles, Reliance on information, Access to resources.

Jackson, Sullivan Faith and Willis (2011) - Are We Prepared? Using Reliability Analysis to Evaluate Emergency Response Systems**FÖRBEREDELSE - JÄMFÖRELSE - ?**

Presenterar en metod för utvärdering av responsystem. Metoden bygger på riskanalys.

Perry and Lindell (2003) - Preparedness for Emergency Response: Guidelines for the Emergency Planning Process**FÖRBEREDELSE – ASPEKTER – LOKAL**

Artikeln beskriver tio riktlinjer för hur man bör bedriva förberedelser inför olyckor- och kriser på lokal nivå.

McEntire and Myers (2004) - Preparing communities for disasters: issues and processes for government readiness**FÖRBEREDELSE – ASPEKTER – LOKAL**

Artikeln ger en sammanfattning av olika viktiga aspekter (7 stycken) när det gäller förberedelser inför kriser.

Quarantelli (1998) - Major criteria for judging disaster planning and managing and their applicability in developing societies**FÖRBEREDELSE / RESPONS – ASPEKTER – LOKAL**

Artikeln sammanfattar ett antal aspekter som kan användas för utvärdering av förberedelser inför olyckor och kriser samt för utvärdering av responsinsatser.

Harrald and Mazzuchi (1993) - Planning for Success: A Scenariobased Approach to Contingency Planning Using Expert Judgment**FÖRBEREDELSE - ? - ?**

Artikeln presenterar en metod för scenariokonstruktion. Scenarierna kan sedan användas för förberedelser. Inga indikatorer finns angivna.

McConnell (2003) - Overview: Crisis management, influences, responses and evaluation
RESPONS – ASPEKTER - NATIONELL

Artikeln går igenom ett antal svårigheter med att utvärdera krishanteringsinsatser. Fokus är på Storbritannien.

Tindall and t Hart (2011) - Evaluating government performance during consular emergencies: Toward an analytical framework

RESPONS – JÄMFÖRELSE – LOKAL

Artikeln är fokuserad på utvärdering av konsulära kriser och föreslår sex nyckelfunktioner som utgångspunkt för utvärderingen.

Quarantelli (1997) - Ten criteria for evaluating the management of community disasters

RESPONS – ASPEKTER – LOKAL

I artikeln föreslås tio olika kriterier som kan användas för att utvärdera en insats.

Drabek (2005) - Predicting Disaster Response Effectiveness

FÖRBEREDELSE / RESPONS – ASPEKTER – LOKAL

Artikeln presenterar sju faktorer som påverkar hanteringen av kriser. Man har använt intervjuer med 62 personer som varit involverade i olika kriser. Faktorerna är: 1) High level of domain consensus, 2) Use of more coordination strategies by the local emergency manager during the response, 3) More lengthy period of forewarning, 4) More frequent disaster training, 5) More frequent participation by local emergency manager in local service organizations, 6) High community growth rate, 7) Use of more managerial strategies by local emergency managers during the prior year.

McConnell (2011) - Success? Failure? Something in-between? A framework for evaluating crisis management

RESPONS – ASPEKTER – LOKAL

Artikeln använder tre dimensioner för att utvärdera krishantering: Processes, Decisions and Politics. Utvärderingen är beroende av hur allmänheter uppfattar insatsen.

McConnell and Drennan (2006) - Mission Impossible? Planning and Preparing for Crisis

FÖRBEREDELSE - ? - ?

Identifierar fyra svårigheter vid förberedelser inför kriser: Low Probability Events, Planning require Order but Crisis is not Ordered, Planning require integration of actors, Good preparedness require good exercises.

Perry (2003) - Incident management systems in disaster management

Inte relevant.

Kirschenbaum (2004) - Measuring the Effectiveness of Disaster Management Organizations

Inte relevant.

Smith, Jennings and Castro (2005) - Model for Assessing Adaptive Effectiveness Development

Inte relevant.

Pearce and Fortune (1995) - Command and Control in Policing: A Systems Assessment of the Gold, Silver and Bronze Structure

Inte relevant.

Kelly (1995) - A framework for improving operational effectiveness and cost efficiency in emergency planning and response

Inte relevant.

Litteratursökning via två examensarbeten

Under 2010 och 2011 har två examensarbeten som bedöms intressanta i det aktuella sammanhanget genomförts vid Civilingenjörsprogrammet i riskhantering (Lunds tekniska högskola). Det ena av dessa heter "Assessing emergency capacity – Emergencies in Iceland's search and rescue region" och har genomförts av Soley Kaldal. Det andra heter "Samhällets förmåga att hantera nödlägen" och har genomförts av Fredrik Nilsson.

Kaldal (2010) genomför en litteratursökning i ett antal internationella databaser för vetenskapliga tidskrifter⁴. Detta innebär att dessa sökningar sker i ett stort antal vetenskapliga tidskrifter, vilket också medför att antalet träffar blir för stort för att kunna granskas om bara ett sökord används (ibland fås över 100000 träffar i databaserna). Detta resulterar i att sökningen måste smalnats av genom att söka på kombinationer av nyckelord. De artiklar som granskas i litteratursökningen är resultatet av sökningar på sökorden "Capacity Assessment" i kombination med "Disaster Management". Via sökningarna identifieras tio olika metoder för analys av krishanteringsförmåga (capacity assessment). Beskrivningarna av dessa tio metoder har studerats, men ingen av metoderna har bedömts vara relevant i detta sammanhang.

Även Nilsson (2011) genomför litteraturstudier för att finna metoder som kan användas för bedömning av krishanteringsförmåga. Till skillnad från Kaldal söker Nilsson även i svenska databaser⁵ med hjälp av svenska sökord. I rapporten konstateras att de flesta träffarna är rapporter publicerade av Krisberedskapsmyndigheten (vi går inte vidare med denna litteratur eftersom den förväntas vara känd av MSB).

Ingen av de två rapporternas litteratursökningar bedöms ha resulterat i att litteratur som är intressant för den aktuella rapporten identifierats.

⁴ Sökningar sker i: Engineering Village, Emerald, Web of Science, JSTOR, CivilEngineeringDatabase/ASCE, CSA Technology och OVID.

⁵ Libris webb, Artikelsök och Libris Uppsök.

Slutsatser från litteraturstudien rörande civil krishantering

Ingen av de uppsatser som identifierats inom denna litteraturstudie innehåller uttryckligen en genomgång av indikatorer för *ledningsförmåga*. Istället fokuserar uppsatserna ofta på *krishanteringsförmåga*. I vissa av dem finns ansatser till indikatorer som skulle kunna användas för att indikera ledningsförmåga, men de är inte speciellt välutvecklade. Det finns exempelvis inte någon utvecklad idé om hur dessa indikatorer kan tänkas bidra till bättre ledningsförmåga, vilket delvis kan hänga ihop med att de så vitt vi förstår inte bygger på någon teori om hur ledning går till (se avsnitt ??HÄNVISNING TILL TEORIAVSNITT). Som ett exempel kan uppsatsen av Simpson (2008) användas. Där presenteras en ambitiös modell för hur man skall ”mäta” förberedelser inför kriser på lokal nivå. Ledningsförmåga torde vara en så pass viktig del av krishanteringsförmåga att man skulle kunna finna exempel på vad som är bra förutsättningar för ledning och vad som på så vis bidrar till att ha bra förberedelser inför kriser. Men, av de nästan femtio olika indikatorerna som föreslås vägas samman för att komma fram till hur väl förberedd man är finns bara ett fåtal som kan sägas ha med ledning att göra. Dessa är exempelvis huruvida det finns ett så kallat Emergency management office (EMO), hur stor personalstyrka detta EMO har, om det finns en beredskapsplan och om man har tränat för att använda planen. Sådana indikatorer är svåra att relatera till de funktioner som ett ledningssystem behöver åstadkomma, d.v.s. datainsamling, sensemaking, planering, och informationsutbyte. Säkerligen finns det en koppling mellan indikatorerna och någon/några av funktionerna, men man får ingen uppfattning om detta i uppsatsen. Detta gör det svårt att använda denna typ av resultat i vår studie eftersom vi får svårigheter att relatera de föreslagna indikatorerna till vår uppfattning om vad ledning är. Det finns också en fara i att ta fasta på sådana indikatorer som vid första anblicka kanske kan verka förnuftiga, exempelvis om det finns en beredskapsplan eller ej, utan att ha en uppfattning om hur en sådan indikator kan tänkas påverka de funktioner som ett ledningssystem skall ha. Faran ligger i att det kan bli själva indikatorn i sig som blir det viktiga, inte om och i så fall på vilket sätt den leder till bättre förutsättningar för ledning.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att det i den civila litteratur som vi har identifierat på området inte finns några väl utvecklade metoder för att mäta ledningsförmåga vid olyckor- och kriser.

Litteratursökning i internationella vetenskapliga publikationer gällande militär och civil-militär ledning i komplexa insatser

The Command and Control Research Program (CCRP) drivs av det amerikanska försvarsdepartementet (Department of Defence). CCRP anordnar årligen The International Command and Control Research and Technology Symposium (ICCRTS). Denna konferens är den viktigaste mötesplatsen för forskare inom militär ledning. Man intresserar sig emellertid inte enbart för militära insatser, utan uttrycker ett särskilt intresse för komplexa insatser (complex

endeavors), d.v.s. insatser där många aktörer är inblandade. Uppsatser som presenteras vid dessa konferenser publiceras i konferensproceedings. CCRP publicerar även böcker om ledning av komplexa insatser, samt ger ut *The International C2 Journal*. Vår söknig efter indikatorer på lednings- och samverkansförmåga inom militär ledningsforskning har koncentrerats till dessa källor.

CCRP publicerade i februari 2010 en rapport av NATO:s forskningsgrupp SAS-65 som utvecklat vad de kallar NATO NEC C2 Maturity Model, där NEC står för Network Enabled Capability (förmåga till samverkan genom nätverk) och C2 för Command and Control (dvs. ledning) (NATO SAS-065 Research Task Group, 2010a). Resultatet av deras arbete liknar i hög grad det som vi uppfattat efterfrågas av MSB. Vi bedömer att det som här beskrivs som mognad (maturity) hos ett lednings- och samverkanssystem motsvarar vad vi uppfattar att MSB åsyftar med lednings- och samverkansförmåga. Det som NATO SAS-65 här beskriver som mognadsnivåer förefaller överensstämma tämligen väl med vad som benämns samverkansnivåer i en MSB-rapport om ramverksmodeller (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2010).

I NATO:s forskningsgrupp SAS-65 ingick forskare från en rad olika länder. NATO är en så stor och betydelsefull aktör när det gäller militär verksamhet att vi anser det högst rimligt att anta att forskare inom militär ledning med kompetens inom och intresse för detta område antingen ingick i forskningsgruppen eller var väl bekanta med dess arbete. Vi vill därför påstå att rapporten från SAS-65 representerar forskningsfronten när det gäller mätning av lednings- och samverkansförmåga inom militärt orienterad forskning.

Tidigare forskning med relevans för bedömning av lednings- och samverkansförmåga behandlas i rapportens andra kapitel (NATO SAS-065 Research Task Group, 2010a). Vi kan inte finna att någon viktigt källa utelämnats. Många av de ansvariga för dessa tidigare arbeten deltog också i SAS-65.

Eftersom det bara är lite drygt ett år sedan rapporten publicerades har den ännu inte avsatt några spår i den forskning som presenterats sedan 2010. Vid årets ICCRTS-konferens presenterades endast ett sådant arbete (Czarnecki, 2011). Vi återkommer till detta arbete längre fram i denna rapport.

Lednings- och samverkanssystemets mognadsnivåer

I den modell som presenteras av NATO SAS-65 finns det fem nivåer av mognad med en variant av ledning och samverkan (C2 Approach), som svarar mot varje mognadsnivå.

Den lägsta nivån, utan någon samverkan alls, innebär att en aktör inte känner till, eller inte tar hänsyn till, vad andra aktörer gör. Man vet alltså inte, eller bortser ifrån, huruvida de åtgärder man själv vidtar underlättar eller försvårar för andra aktörer. NATO kallar denna nivå för *Conflicted C2*. Vi använder *ledning utan samverkan* som en mer neutral term.

Nästa nivå, *De-Conflicted C2*, innebär att aktörerna informerar varandra om vilka åtgärder de planerar, och man försöker anpassa sina insatser till varandra så att man inte stör varandras

verksamhet. Om den egna verksamheten kan förläggas så att den underlättar någon annan aktörs verksamhet utnyttjas även sådana möjligheter. Vi benämner detta *samverkan för anpassning*.

På nästa mognadsnivå, *Coordinated C2*, sker *samverkan för koordinering*. Det innebär att olika aktörer i viss utsträckning planerar sin verksamhet tillsammans. Man utformar sina respektive planer så att den sammantagna effekten ska bli bästa möjliga. Man håller sedan relativt frekvent kontakt för uppföljning och anpassning av sina planer.

På nivån *Collaborative C2*, eller *samverkan för samarbete*, utvecklar aktörerna tillsammans en gemensam plan. Man planerar gemensamt för användningen av allas respektive resurser vid de åtgärder som ska vidtas. Kontakten mellan aktörerna är i princip kontinuerlig.

Den högsta nivån, *Edge C2*, skulle kunna benämnas *samverkan för självsynkronisering*. Det sker inte direkt någon övergripande planering, utan planen växer fram, emergerar, ur lokala initiativ. Alla aktörer "äger", i princip, gemensamt allas resurser och använder dem som de finner bäst i samverkan över aktörsgränserna. Beslut om åtgärder fattas huvudsakligen av dem som ska utföra dem.

Hur samverkan sker mellan olika aktörer (mognadsnivån) bedöms utifrån tre olika aspekter: (1) *allokering av beslutsrätt till kollektivet*; (2) *interaktionsmönster mellan ingående enheter*; och (3) *fördelning av information (enheternas informationsläge)*. Operationaliseringen är något oklar. Den vägledning som ges för bedömningen av vilken nivå av mognad som uppnås är nyckelord (se tabell 1) tillsammans med övergripande beskrivningar av lednings- och samverkanssystemens samverkansformer vid olika grad av mognad (se ovan).

Tabell 1. Ledning och samverkansform vid olika mognadsnivåer hos ett lednings- och samverkanssystem (högre grad av mognad högre upp i tabellen) och hur dessa avspeglas i allokering av beslutsrätt till kollektivet, interaktionsmönster mellan ingående enheter och fördelningen av information (enheternas informationsläge).

Lednings- och samverkansform	Allokering av beslutsrätt till kollektivet	Interaktionsmönster mellan ingående enheter	Fördelning av information (enheternas informationsläge)
<i>Samverkan för självsynkronisering</i>	Ingen explicit allokering av beslutsrätt Alla beslutar Planen emergerar ur lokala initiativ	Obegränsat i mån av behov	All tillgänglig information är åtkomlig för alla
<i>Samverkan för samarbete</i>	Utveckling av gemensam plan	Omfattande och brett	Information om uppgifter och funktioner som ska lösas tillsammans
<i>Samverkan för koordinering</i>	Koordinera processer och anpassa planer	Begränsat och fokuserat	Information om uppgifter och funktioner som behöver koordineras
<i>Samverkan för anpassning</i>	Etablera gränser och faktorer att ta hänsyn till	Mycket begränsat Skarpt fokuserat	Information om gränsdragningar och nödvändig hänsyn
<i>Ledning utan samverkan</i>	Ingen	Ingen	Endast information om egna resurser

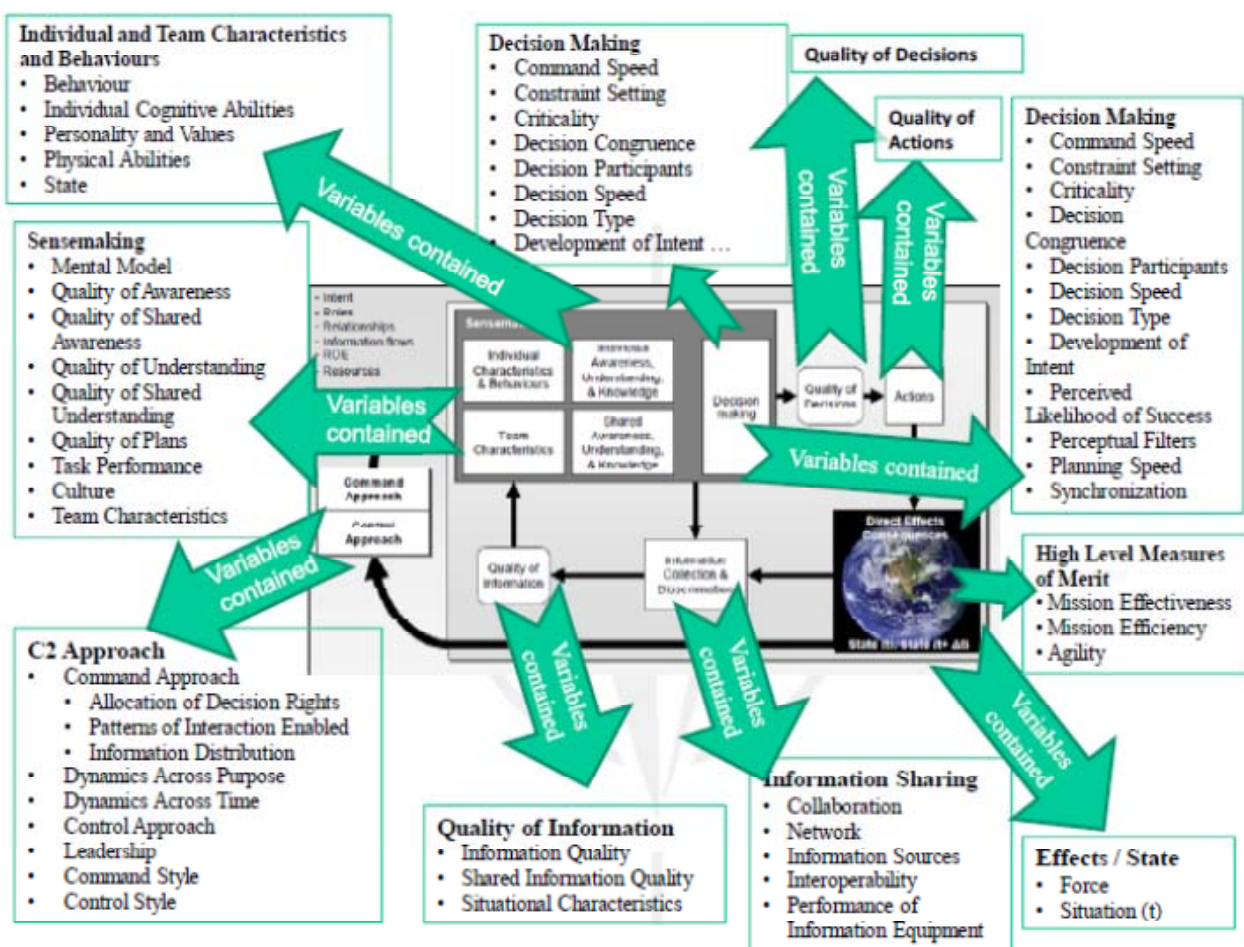
Konsekvenser av uppnådd mognadsnivå

Motivet till att utveckla mått på lednings- och samverkansförmåga (eller mognad hos sitt lednings- och samverkanssystem) är att man tror att denna förmåga har betydelse för resultatet av de åtgärder som leds och samverkas kring. För att kunna avgöra huruvida de egenskaper man tror är viktiga hos ett lednings- och samverkanssystem faktiskt är det, behöver man en modell som beskriver de kausala relationer man antar existerar. Modellens variabler måste vara möjliga att mäta för att det ska vara möjligt att pröva antagandenas trovärdighet.

NATO SAS-65 utgick vid utvecklingen av sin modell för bedömning av lednings- och samverkansförmåga (C2 Maturity) från den referensmodell som utvecklats i ett tidigare NATO forskningsprojekt (SAS-050) (NATO SAS-050 Research Task Group, 2006). Referensmodellen bygger på det teoretiska ramverk för militär ledning som utvecklats av Alberts och Hayes (2006, 2007).

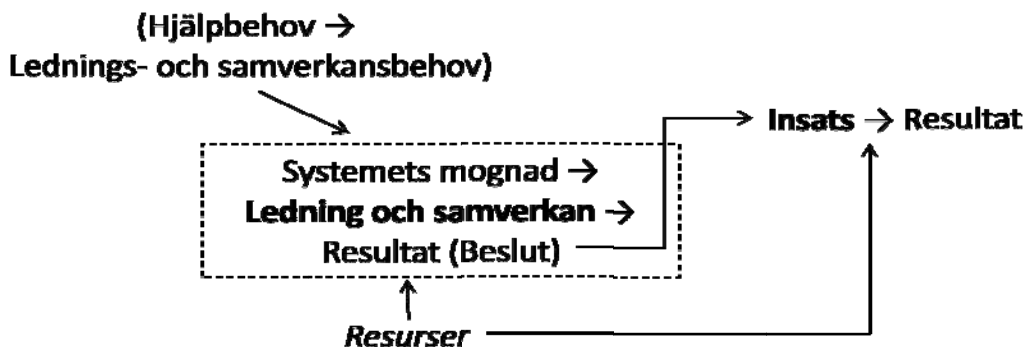
I referensmodellen bryts de övergripande begreppen i Alberts och Hayes (2006, 2007) modell ned i sina beståndsdelar. En analys redovisas av vilka variabler som kan tänkas bidra till ledningsverksamhetens huvudkomponenter. Rapporten ger förslag på mått på dessa variabler (NATO SAS-050 Research Task Group, 2006).

I anslutning till arbetet med mognadsmodellen (SAS-65) uppdaterades referensmodellen. I rapporten som redovisar detta arbete finns nedanstående figur som illustrerar den uppdaterade referensmodellen (NATO SAS-065 Reseach Task Group, 2010b).



Figur 3. Den uppdaterade referensmodellen (NATO SAS-065 Reseach Task Group, 2010b, s. 2).

Figur 4 presenterar en översiktlig bild av hur vi uppfattar att NATO SAS-65 föreställer sig dessa samband (och återknyter även till figur 3).



Figur 4. Lednings- och samverkanssystemets mognad och dess konsekvenser.

Vilken mognad som lednings- och samverkanssystemet behöver ha beror på vilket hjälpbehovet är, vilket i sin tur styr behovet av ledning och samverkan. Detta beaktas inte av NATO SAS-065 i den utsträckning vi anser vara nödvändigt, varför vi har satt denna komponent inom parentes i figur 4. Syftet med ett mer moget lednings- och samverkanssystem är naturligtvis att uppnå önskat resultat av sin insats. Mognaden hos lednings- och samverkanssystemet (utifrån ovan beskrivna kriterier) påverkar mognaden hos den faktiska ledningen och samverkan och därigenom kvaliteten på de beslut som fattas. Kvaliteten på ledningen påverkar således kvaliteten på insatsen, men vilka ledningsbeslut som är möjliga att fatta och vilka insatser som kan genomföras är naturligtvis beroende av vilka resurser som finns tillgängliga.

NATO SAS-65 har valt variabler ur referensmodellen (figur 3) som mått på (den faktiska) ledningens (och samverkans) effektivitet. NATO SAS-65 använder begreppet C2 Effectiveness, så fortsättningsvis skriver vi endast ledningens effektivitet, även om detta även inbegriper resultatet av eventuell samverkan.

Ledningens effektivitet

Som mått på ledningens effektivitet används skattningar av: (1) *grad av gemensam situationsuppfattning* (shared awareness); (2) *grad av gemensam situationsförståelse* (shared understanding); och (3) *hur väl anpassad den gemensamt tillämpade ledningsformen är till uppgiften* (adaptability of collective C2 process).

Den gemensamma situationsuppfattningen bygger på den individuella. Här handlar det om i vilken grad man uppmärksammar den för uppgiften relevanta informationen man har tillgång till. Det förutsätter förstås att informationen finns tillgänglig, vilket fångas av *fördelning av information (enheternas informationsläge)* (ett av måtten på lednings- och samverkanssystemets mognadsnivå, se ovan). I vad mån informationen uppmärksammas och en god situationsuppfattning uppnås bestäms även av aktörernas kompetens (Fredholm, 2006). En bristfällig situationsuppfattning trots gott informationsläge skulle exempelvis kunna indikera kompetensbrister hos personalen.

Det gäller sedan att kunna använda det man uppfattat för att göra något konstruktivt, till att fatta goda beslut. Detta kräver att man förutom att uppfatta situationen även behöver förstå den, och

förstå det på ett sådant sätt att man även förstår sin egen roll och hur man bör agera för att uppnå sina mål i situationen (Brehmer, 2006). Den gemensamma förståelsen bygger, liksom den gemensamma situationsuppfattningen, på de bidragande individernas förståelse.

Det förväntade utfallet är en högre grad av såväl gemensam situationsmedvetenhet som gemensam situationsförståelse ju högre mognadsnivå man har hos sitt lednings- och samverkanssystem. Det implicita antagandet är att ju högre grad av gemensam situationsförståelse man uppnår desto bättre beslut kommer man att fatta (se figur 3).

Vilken form av ledning och samverkan behövs?

Det tredje måttet på ledningens effektivitet avser huruvida man valt en mognadsnivå hos sitt lednings- och samverkanssystem som passar för den uppgift man har att lösa, den aktuella insatsen. Det förs inte någon riktig diskussion kring behovet av att definiera behovet (av ledning och samverkan). Det förefaller emellertid som om införandet av ytterligare en variabel, *nödvändiga interaktionsmönster* (required patterns of interaction), skulle kunna vara ett steg i den riktningen. *Interaktionsmönster mellan ingående enheter* beskriver de interaktionsmönster som används, medan *nödvändiga interaktionsmönster* beskriver de interaktionsmönster situationen kräver. En analys av vem som behöver prata med vem och om vad, bedömer vi som centralt om man ska kunna avgöra huruvida man har den lednings- och sambandsförmåga som krävs. Hur man kommer fram till att situationen ställer just dessa krav berörs emellertid inte. Anpassningen av lednings- och samverkanssystemet till uppgiften blir då ett mått på huruvida det faktiska interaktionsmönstret överensstämmer med det nödvändiga.

Beskrivningen av interaktionsmönstren består av tre faktorer: (1) *klusterattraktorer*; (2) *grad av interklusterkommunikation*; och (3) *interaktionsfrekvens*.

Klusterattraktor kan ju låta lite kryptiskt, men det handlar om vilken princip man organiserar sig efter för att lösa sina uppgifter. Man kan antingen arbeta i sina organisatoriska enheter eller så kan man organisera sig över organisations- eller aktörsgränserna utifrån de uppgifter som ska lösas. I det förra fallet är den organisatoriska enheten klusterattraktor, i det senare fallet är uppgiften klusterattraktor. Ju mognare lednings- och samverkanssystem desto högre är graden av uppgiftsorienterad organisering.

Den andra faktorn, *grad av interklusterkommunikation*, beskriver i vilken utsträckning de olika klustren kommunicerar med varandra, och den tredje, *interaktionsfrekvens*, hur ofta de gör det.

Denna beskrivning av interaktionsmönster kan användas både för de faktiska och de nödvändiga. Den är en nedbrytning av det övergripande *interaktionsmönster mellan ingående enheter* som är en av de tre faktorer som ingår i skattningen av lednings- och samverkanssystemets mognadsnivå (se ovan).

Insatsens effektivitet

Som mått på insatsens effektivitet (Endeavour Effectiveness) används skattningar av: (1) *resultat givet resurser* (relative effectiveness); (2) *effektivitet i resursförbrukning* (efficiency given

effectiveness); och (3) *snabbhet i anpassning av lednings- och samverkanssystemet* (agility of the collective C2 process).

Det första måttet, *resultat givet resurser*, är en bedömning av i vilken grad man uppnått önskat resultat med hänsyn tagen till vilka resurser man haft till sitt förfogande. Här handlar det alltså om i vilken grad man alls åstadkommit vad man avsett.

Det andra måttet, *effektivitet i resursförbrukningen*, handlar om hur väl man hushållit med tillgängliga resurser (materiel, tid och manskap), alltså hur optimalt dessa utnyttjats.

Förväntningen är att man uppnår detta i högre grad ju mognare lednings- och samverkanssystem man har.

Lednings- och samverkanssystemets utveckling över tid

Det finns inte en form av ledning och samverkan som lämpar sig för alla situationer. Hur man leder och samverkar kan behöva förändras beroende på vilken situation man befinner sig. Man behöver då ha anpassningsförmåga. NATO SAS-65 använder begreppet agility för att beteckna denna förmåga. Alberts (27 juni 2011) ger följande definition: "Agility is the capability to successfully cope with changes in circumstances" (s. Ch 5: 5).

Det tredje måttet, på *snabbhet i anpassning* (agility) av *lednings- och samverkanssystemet*, är nära förbundet med det tredje måttet på ledningens effektivitet, i vad mån man valt en mognadsnivå på sitt lednings- och samverkanssystem som passar för den aktuella insatsen. Vilken mognadsnivå som krävs kan variera under insatsens förlopp och då gäller det att kunna anpassa sitt lednings- och samverkanssystem. Här handlar det om att göra en uppskattning av hur snabbt och effektivt sådan anpassning görs.

Man måste här skilja på två mognadsnivåer: den högsta lednings- och samverkanssystemet förmår att verka på, och den man för närvarande valt att verka på. Ett underliggande antagande är att om man förmår att verka på en viss mognadsnivå är man även kapabel att verka på samtliga lägre mognadsnivåer. Här vill man alltså mäta förmågan att växla nivå i takt med att behovet förändras.

Då kommer vi tillbaka till problemet att bedöma behovet. Växlingen som sådan är ju bara av godo i den mån den matchar förändringar av behovet. I annat fall är den av ondo.

Lednings- och samverkanssystemets heterogenitet

Ledning och samverkan kan se ut på ett sätt inom en organisation, och på ett annat sätt inom ett kollektiv där organisationen ingår. Formerna för ledning och samverkan kan också skilja sig mellan olika kluster av aktörer som verkar på en och samma arena. Det illustreras av några av de fallstudier man genomfört i syfte att pröva sin modell.

Prövning av modellen av lednings- och samverkanssystemets mognad och dess konsekvenser

I forskningsgruppens arbete använde man sig av fallstudier, både som ett instrument för att utveckla sin modell och för att pröva (validera) denna modell. Detta har medfört att de olika fallstudierna inte är inbördes konsistenta. De skiljer sig från varandra i vilken uppsättning variabler som observerats och i hur analysen genomförts.

För fallstudierna har man inte samlat in några nya data under någon övning eller insats, utan man har använt sig av befintlig dokumentation om olika övningar och insatser. I denna dokumentation har man sökt efter uppgifter för att kunna skatta värden på de variabler som ingick i den version av modellen av lednings- och samverkanssystemets mognad och dess konsekvenser som var aktuell vid tiden för respektive fallstudies genomförande.

Man har valt sina fallstudier så att de täcker ett brett spektrum av insatser: rena krigsoperationer, fredsoperationer, samt större respektive mindre naturkatastrofer. Sex (eller snarare fem, se nedan) av fallstudierna finns som bilagor till huvudrapporten, medan de återstående sju endast rapporteras i huvudrapporten (se tabell 2).

Tabell 2. De fallstudier som genomfördes av NATO SAS-65.

Typ av uppdrag	Situation	Rapport i bilaga
Strid	Brigadövning (Stryker Brigade)	
	Operationen i Irak (Stryker Brigade)	
	Krigsspel	
	Experiment	
Fredsoperation	IFOR i Bosnien	(X)
	KFOR i Kosovo	X
Mindre naturkatastrof	Översvämning av floden Elbe	X
	Övning Golden Phoenix: Jordbävning i Los Angeles-området	Referens saknas
	Övning Strong Angel III: Dödlig epidemi i kombination med cyberterroristattack	Referens saknas
Större naturkatastrof	Stormen Katrina	X
	Jordbävning i Pakistan	X
	Tsunamin	X

Kvaliteten på de genomförda fallstudierna varierar kraftigt. I flertalet är den analys som redovisas tämligen skissartad och summarisk.

Av de fyra fallstudierna som fokuserar på militär strid handlar två om Stryker Brigade. Stryker Brigade är ett lättare mekaniserat förband som i hög grad förkroppsligar idén om

nätverkscentrerad krigföring (Gonzales, Johnson, McEver, Leedom, Kingston, & Tseng, 2005). Rapporten som den ena fallstudien grundas på beskriver konceptet Stryker Brigade och redovisar övningsresultat där Stryker Brigade prövas mot ett mer traditionellt lätt mekaniserat infanteri (Gonzales, Johnson, McEver, Leedom, Kingston, & Tseng, 2005). I den rapport som den andra fallstudien grundas på, jämförs prestationen hos de två första Stryker Brigades som sändes till Irak med prestationen hos en luftburna division som verkat i liknande terräng (Gonzales, o.a., 2007). Stryker Brigade uppvisar ett mognare lednings- och samverkanssystem och bättre resultat än någon annan studerad aktör. De är överlägsna båda sina jämförelseobjekt, det lätt mekaniserade infanteriet och den luftburna divisionen. De är också överlägsna samtliga andra aktörer som studerats i de fallstudier som rapporteras av NATO SAS-65.

I simulerade krigsspel jämfördes ledningsorganisationer som organiserades utifrån geografiska områden (enheten är klusterattraktor) med ledningsorganisationer som organiserades utifrån uppgifter (uppgiften är klusterattraktor) (Lewthwaite, Pearce, & Fellows, 2008). De senare hade mognare lednings- och samverkanssystem, vilket sammanföll som förväntat med ett bättre resultat.

I experimenten jämfördes hierarkiska organisationer med nätverksorganisationer. Dessa redovisas separat i rapporten och inte som ett exempel på ren militär verksamhet (strid), sannolikt för att de experiment som genomfördes med studerande vid Boston University använde något civilt scenario. Det redovisas inte någon analys av de olika experimenten, utan läsaren hänvisas till rapporter på CCRP:s hemsida (<http://www.dodccrp.org/html4/elicite.html>). Resultaten av dessa experiment pekar, enligt NATO SAS-65, på att nätverksorganisationer (egde organisations) är överlägsna hierarkiska organisationer.

Rapporten om fredsoperationer handlar huvudsakligen om NATO:s insats i Kosovo (KFOR). Den NATO-ledda insatsen i Bosnien (IFOR) används främst som referens, och behandlas därför inte alls lika utförligt (parentesen i tabell 2). Ett syfte med studien är att undersöka i vilken grad man utnyttjade erfarenheter från Bosnien när man utvecklade sitt lednings- och samverkanssystem för insatsen i Kosovo. Analysen av insatsen i Kosovo bröts ned i fyra delar: (1) ledning och samverkan under det inledande luftanfallet; (2) interaktionen mellan KFOR:s högkvarter och den internationella polisstyrkan; (3) interaktionen mellan KFOR:s högkvarter och de brigader som ansvarade för olika geografiska sektorer av Kosovo; och (4) interaktionen mellan KFOR och humanitära och ickestatliga organisationer (Piersol, Horne, Lechner, & Mursia, 2009).

Analysen av KFOR är väl genomförd, men använder sig av en något annorlunda variabeluppsättning än den som förespråkas i huvudrapporten (NATO SAS-065 Research Task Group, 2010a). Av problem man upplevt i Bosnien hade man lärt sig vikten av en tät kontakt mellan militär och polis, så detta fungerade utmärkt i Kosovo. De sektorsansvariga brigaderna saknade former för utbyte sinsemellan, vilken man uppfattade som en brist i lednings- och samverkanssystemet. Interaktion mellan KFOR och de humanitära och ickestatliga organisationerna var i det närmaste obefintlig, och så föreföll även vara fallet för de humanitära och ickestatliga organisationerna sinsemellan. Detta bedömdes leda till att farliga situationer uppstod i onödan och till att hjälpresurser inte utnyttjades på bästa sätt (Piersol, Horne, Lechner, & Mursia, 2009).

När det gäller de mindre naturkatastroferna är det bara översvämningen av floden Elbe som verkligen inträffat och som är ordenligt rapporterad (Richter, Huber, & Lechner, 2010). Det är den mest ambitiöst genomförda och väldokumenterade av de bilagda rapporterna. Det är också den rapport vars analys bäst korresponderar med det upplägg som huvudrapporten föreskriver. Katastrofhanteringsorganisationen analyseras i sina beståndsdelar: Auktoriteter på distriktsnivå (översvämningen drabbade flera distrikt), brandkår, militär, gränspolis, polis, Technisches Hilfswerk (ansvarar för tekniskt stöd vid katastrofer), hjälporganisationer, ickestatliga organisationer, samt oorganiserade volontärer.

Övningarna Golden Phoenix och Strong Angel III rapporteras utan referenser till några källor på vilka de mycket kortfattade analyserna grundas. Vi anser därför att de inte är av något större intresse. Det främsta resultatet av den sammanfattande analysen av de mindre naturkatastroferna är att det var en högre mognadsnivå hos lednings- och samverkanssystemet vid den verkliga katastrofen (översvämningen av Elbe) än vid övningarna (NATO SAS-065 Research Task Group, 2010a).

Fallstudierna av de större naturkatastroferna: stormen Katrina (Moffat, 2010), jordbävningen i Pakistan (Phister, o.a., 2010), och Tsunamin (Huber, o.a., 2008) är tyvärr inte särskilt väl genomförda. Analyserna är ytliga och upplägget skiljer sig åtskilligt mellan de tre fallstudierna. Vad de har gemensamt är att de delar in dessa omfattande katastrofer i skeden och studerar hur lednings- och samverkanssystemets sett ut under dessa olika skeden. I analysen av Tsunamin separeras även olika aktörer. I den första fasen studeras lokala myndigheter, militär (nästan uteslutande indonesisk), samt andra aktörer (sådana som var nära nog för att ingripa tidigt). I den andra fasen studerades militär (en framväxande sammanslutning inkluderande utländsk militär), civila aktörer (nationella myndigheter, internationella organisationer och ickestatliga organisationer). I en tredje fas, när utländsk militär åkt hem, studerades alla tillsammans (Huber, o.a., 2008).

Det övergripande intrycket är att militära aktörer har mognare lednings- och samverkanssystem än civila aktörer (NATO SAS-065 Research Task Group, 2010a). Det är knappast förvånande, då det är militärens uppgift att hantera svåra situationer. Många av de civila aktörerna är endast i undantagsfall berörda av mer omfattande katastrofer.

Det arbete vi funnit, som bygger på NATO NEC C2 Maturity Model (NATO SAS-065 Research Task Group, 2010a), presenterades vid årets ICCRTS-konferens. I denna studie görs ingen bedömning av något lednings- och samverkanssystems mognadsnivå. Studien undersöker hur väl ledningens effektivitet, mätt som *grad av gemensam situationsuppfattning* (shared awareness), *grad av gemensam situationsförståelse* (shared understanding), och *hur väl anpassad den gemensamt tillämpade ledningsformen är till uppgiften* (adaptability of collective C2 process), korrelerar med hur framgångsrik insatsen varit för 34 militära operationer. Dessa bedömningar gjordes av militära officerare, och man fann ett signifikant samband (Czarnecki, 2011).

Kan vi använda NATO NEC Maturity Model för våra syften?

Även om modellen beskrivs som en modell för komplexa operationer (complex endeavors) som inbegriper flera olika organisationer och där ingen har befälsrätt över all de ingående organisationerna så har den ändå begränsad tillämpbarhet på vår problematik. Vi har redan nämnt att man inte hanterar frågan om vilket ledningsbehov som föreligger i sitt resonemang. Inte heller har man på ett tillräckligt explicit sätt tagit upp vilket ledningskoncept som tillämpas på olika mognadsnivåer.

Under dessa omständigheter är enhetlig ledning (unity of command), det som i den svenska debatten kallats en "krisgeneral", inte ett realistiskt alternativ. Det blir då viktigt att specificera alternativa ledningskoncept för att komma vidare i resonemanget. Sådana alternativ finns, t.ex. harmonisering och det behövs en grundlig diskussion av denna fråga, men en sådan faller utanför det aktuella uppdraget.

Sammanfattning av forskningsläget vad gäller indikatorer på lednings- och samverkansförmåga inom krisledning

Vid vår litteraturgenomgång fann vi egentligen bara ett dokument som direkt kunde sägas behandla indikatorer på lednings- och samverkansförmåga, nämligen den rapport om en mognadsmodell för ledning som författats av NATO:s forskargrupp SAS-065 (NATO SAS-065 Research Task Group, 2010a).

De tre aspekter som NATO SAS-065 föreslår som mått på mognad hos ett lednings- och samverkanssystem (C2 Maturity), *allokering av beslutsrätt till kollektivet*, *interaktionsmönster mellan ingående enheter* och *fördelning av information (enheternas informationsläge)*, fångar centrala element som bidrar till ett lednings- och samverkanssystems förmåga (till ledning och samverkan). Allokering av beslutsrätt berör det som Brehmer (2010a, 2011) kallar ledningskoncept, medan interaktionsmönster och enheternas informationsläge i viss mån motsvarar funktionerna datainsamling och informationsutbyte i vår teori om ledning (Brehmer, 2007). Ledningssystemets mognad påverkar förmågan till sensemaking i NATO SAS-065 referensmodell (NATO SAS-065 Research Task Group, 2010b), där planering ses som en del av sensemaking.

Förmågan att konfigurera sitt ledningssystem efter situationens behov kan sägas motsvaras av begreppet agility i NATO SAS-065-gruppens resonemang (NATO SAS-065 Research Task Group, 2010b).

Vår genomgång av den tillgängliga vetenskapliga litteraturen om indikatorer på lednings- och samverkansförmåga gav, som förväntat, en mager skörd. Vi fortsatte därför med att söka upp personer med egen erfarenhet av krisledning, för att höra vad de ansåg vara viktiga egenskaper

hos ett lednings- och samverkanssystem, och vad man försöker åstadkomma med sin lednings- och samverkansverksamhet.

Intervjustudien

Syftet med intervjuerna var att undersöka vad de som arbetar med krisledning ser som viktiga indikatorer på lednings- och samverkansförmåga. Vi frågade ganska brett om den egna verksamheten, hur man utvärderade och utvecklade den, och vad man såg som framgångsfaktorer respektive hot mot verksamheten.

Deltagare

Vi intervjuade totalt 14 personer: två vid länsstyrelsen (i olika län), fyra från olika delar av MSB, en beredskapsöverläkare, en från Socialstyrelsen, en från Regeringskansliet, två från brandförsvaret, en från polisen, och två officerare med erfarenhet av internationella insatser.

Intervjufrågor

Till stöd för intervjuerna hade intervjuarna en lista med frågor som man önskade få besvarade (se bilaga 1). Frågorna ställdes inte strikt i tur och ordning, utan listan tjänade mer som ett minnesstöd för intervjuarna. Ofta gav svaret på en fråga även (helt eller delvis) svar på frågor längre ned på listan. Frågornas innebörd och relevans varierade också beroende på vilken myndighets verksamhet som intervjun handlade om.

Intervjuerna inleddes med att be de intervjuade beskriva det lednings- och samordningssystem de själva var verksamma i, om inte intervjuaren själv hade god kännedom om detta. Därefter ställdes frågor om vad man upplevde som särskilt viktigt att tänka på när ledning och samverkan skulle initieras, och hur man utvärderade och utvecklade sin ledning och samverkan med andra aktörer. Vi frågade också om vad de upplevde som särskilt svårt och utmanande, vad som kunde utgöra hot mot verksamheten, och vad man uppfattade som viktiga framgångsfaktorer.

Procedur

De personer vi önskade intervjua rekryterades huvudsakligen per e-post, där projektet beskrevs i korthet och där frågan ställdes om de var villiga att låta sig intervjuas för projektets räkning. Vi möttes av positiv respons från alla vi frågade. Intervjuerna genomfördes hos de intervjuade, och ljudupptagning gjordes av alla intervjuer utom en (p.g.a. krånglande utrustning). Varje intervju tog mellan en och en och en halv timme att genomföra.

Tänkbara indikatorer härledda ur intervjuvaren

Intervjuerna var, som beskrivits ovan, brett hållna och relativt omfattande. Vi frågade inte direkt och enbart om möjliga och lämpliga indikatorer på lednings- och samverkansförmåga, utan närmade oss detta indirekt genom att fråga om verksamheten som sådan: vad man försökte uppnå, hur det gick till, hur man bedömde hur det gått, och hur man utvecklade sin verksamhet. Nedan redovisas vårt samlade intryck och vår tolkning av hur de individer med ansvar för krisledning som vi intervjuat ser på hur indikatorer bör vara beskaffade, vad man måste uppnå för att åstadkomma fungerande ledning och samverkan, och också något om hur man skulle kunna arbeta för att åstadkomma detta.

Övergripande om indikatorer och utvärdering

Indikatorer bör mäta resultat, alltså om man löser sin uppgift, och inte primärt att man följer fastställda procedurer. Uppgiften är i detta fall att inrikta och samordna verksamheten. (Vi har uppfattat att man ibland har svårt att skilja resultatet av ledning och samverkan från resultatet av insatsen, där det förra naturligtvis påverkar det senare.) Fokus behöver förskjutas till att undersöka att man uppnår vad man tänkt sig och behöver när man följer procedurerna, inte bara att man klarar av att följa dem, eller att procedurer finns (vilket de intervjuade upplevde som ett problem med mätningar som de hade erfarenhet av).

Indikatorer bör inte vara för allmänt hållna. En mätning måste säga något meningsfullt och användbart. Om man har en självskattningsskala där man kan uppge att man har en relativt god förmåga men med vissa brister, så kommer, så gott som alla att välja det alternativet. Man är sällan vare sig usel eller perfekt. Man behöver ange vad det är som gör förmågan god och vari den brister, om informationen ska vara användbar. Annars vet man inte vad man ska bevara och vad man behöver förändra.

Man måste också hålla isär begreppen ledning och ledarskap. Det är inte ovanligt det som är avsett som en utvärdering av ledningen av en insats istället behandlar ledarskapsfrågor.

Det är också viktigt att inte enbart fokusera på den egna organisationen (vilket de intervjuade ofta upplevde var fallet), utan även utvärdera ledning i en multiorganisatorisk kontext.

Resultaten av mätningar och utvärderingar behöver tas om hand på ett strukturerat och systematiskt sätt. Det finns annars risk för att man gör förändringar som löser ett problem, men skapar ett annat. Man föreslår förändringar utifrån en specifik händelse, den senast inträffade, utan att tänka på att organisationen kanske behöver kunna hantera flera olika scenarier och den som senast inträffade bara är en av dessa. Prioriteringar behöver göras på ett klokt sätt, ur ett helhetsperspektiv.

Mot bakgrund av detta har vi identifierat följande faktorer som indikatorer på lednings- och samverkansförmåga.

Samla in beslutsunderlag

När man gjorts uppmärksam på (larmats) att något hänt, står man inför uppgiften att ta reda på *vad* det är som hänt, och vad den egna organisationen kan komma att behöva göra. Man behöver få *in information*. Ett viktigt mått på systemets förmåga (en indikator) är om man får in den information man behöver, i rimlig tid (och att den inte dränks i information som man inte behöver, men det framställs mer sällan som ett problem). För att detta ska vara möjligt krävs att man har gjort en analys av vad för slags information (vilka kommunikationskanaler) man behöver.

Utbyta och förmedla information

Man kan själv ha information som andra behöver. Dessa andra kan vara andra aktörer som är involverade i att hantera den uppkomna krissituationen, och andra organisationer som påverkas av krisen, samt en orolig allmänhet. Man behöver, liksom under föregående punkt, analysera vilka behov av informationsförmedling den egna organisationen har, för att sedan kunna bedöma om man kan uppfylla dem (en indikator).

Koordinera den egna verksamheten med andra aktörers

I de fall då det krävs insatser från flera olika aktörer för att lösa den uppkomna krissituationen så kan dessa behöva koordinera sina verksamheter. Det kan både handla om att underlätta eller möjliggöra, men också om att inte störa, andras verksamhet. Det kan också vara så att man behöver kombinera sina respektive resurser för att lösa problemet. För att detta ska fungera krävs att de olika aktörerna är medvetna om vilket deras eget ansvar är och vilken deras egen uppgift är i situationen. Är man det? De behöver också känna till de andra aktörernas ansvarsområden och uppgifter, för att veta vad de kan och inte kan förvänta sig av dem. Gör man det? Detta är också nödvändigt för att man ska kunna veta vilka aktörer som behöver vara med för att man tillsammans ska kunna hantera hela problemsituationen (och vilka som inte behövs). Klarar man att reda ut det? I de fall då man är direkt berörd av varandras verksamheter, behöver aktörerna förstå hur de andra arbetar och varför de göra så, i tillräcklig utsträckning för att kunna anpassa sig egen verksamhet därefter. Har man rätt ut detta? Det finns alltså åtminstone fyra frågor som man behöver besvara för att veta om man har tillräcklig förmåga att koordinera den egna verksamheten med andra aktörers (en aspekt av, eller indikator på, lednings- och samverkansförmåga).

Förmedla order och överenskommelser

När ett beslut om någon åtgärd fattats är det viktigt att det dels når fram till, dels uppfattas korrekt av den som ska effektuera det. Det problem som oftast diskuteras är hur man får en order eller ett uppdrag att överföras utan förvrängning genom den hierarkiska kedjan inom den egna organisationen. Det är emellertid även viktigt att säkerställa att en överenskommelse man träffar med en aktör som man samverkar med uppfattas på samma sätt av båda parter. När man

kontrollerar detta är det viktigt att undersöka att det sända budskapet uppfattas som avsett, inte enbart att det finns en procedur för att förmedla det. Men, det är naturligtvis viktigt att budskapet når mottagaren, och detta inom rimlig tid. Så man behöver alltså säkerställa att order och överenskommelser kan sändas och nå mottagaren snabbt och säkert nog, samt att dessa uppfattas av mottagaren på det sätt som avsågs av sändaren. Detta är också en nödvändig faktor (indikator) för att man ska kunna anses ha en god lednings- och samverkansförmåga.

Anpassa sig till situationen

Vi identifierade tre olika aspekter på förmågan att anpassa sitt system till situationen. De olika funktioner som diskuteras ovan måste uppfyllas i alla situationer, men det varierar mellan situationer hur arbetsamt och krävande detta är. Det behöver finnas en skalbarhet som gör att man kan hantera såväl mindre som större händelser.

En krissituation som pågår under en längre tid, eller som det tar tid att hantera, kan ställa olika krav på ledning och samverkan i olika skeden. Då behövs någon person eller funktion som bevakar att man håller på med rätt saker och att rätt personer är inblandade.

Att kunna säkerställa sin uthållighet var en aspekt som flera nämnde i samband med att förmågan att anpassa sig till händelseutvecklingen över tid behandlades. Det handlar inte bara om att kunna anpassa sig till olika typer av insatser, utan även till att kunna anpassa sig efter olika utsträckning i tiden för krävda insatser.

Hur gör man?

Även om de funktioner som ska uppfyllas, och där man behöver indikatorer på hur väl de uppfylls, är desamma för alla aktörer som är involverade i krishantering, så uppfylls de inte på samma sätt i de olika organisationerna. Det ska de förmodligen inte heller göra, för behoven är olika. Det gör att en aspekt på lednings- och samverkansförmåga (en indikator) kan behöva operationaliseras specifikt för varje organisation. När anser vi att vi har tillräcklig uthållighet i vår organisation? Vad innebär det för oss? Först då blir bedömningarna meningsfulla och användbara.

Man kan göra en mer generell analys i ett första steg och försöka bedöma vad som behövs för att uppfylla de ovan uppräknade kraven. Sedan behöver detta prövas praktiskt för att man ska upptäcka om man missat något. Sådana upptäckter kan man göra när systemet prövas i en skarp situation. Det vill man ju helst undvika, så därför genomför man övningar för att göra sådana upptäckter innan det blir en skarp situation. Flera av de intervjuade efterfrågade fler mindre övningar, där man övar ledning och samverkan, och de som hade erfarenhet av sådana övningar var mycket positiva till dem. Många lednings- och samverkansfrågor kan behandlas genom samtal runt ett bord, där man pratar sig igenom hur man skulle gå tillväga för att hantera olika tänkta scenarier. Många missuppfattningar kan redas ut och luckor upptäckas på detta vis. Det finns många lednings- och samverkansidéer som kan prövas utan att man drar igång den operativa verksamheten, även om man ibland naturligtvis behöver göra även det.

Intervjuresultaten i förhållande till vår teoretiska analys

När man beskriver resultaten på funktionsnivå såsom gjorts ovan finner vi både likheter och skillnader gentemot vår teoretiska analys. Vi finner direkt två av våra funktioner i intervjumaterialet: datainsamling och informationsutbyte. Sensemaking kan sägas motsvaras i intervjuerna av att förstå vad som händer. Gör man det så vet man också vad man skall göra, verkar det som. Planering har inte någon framträdande roll i intervjuerna, vilket kanske inte är så förvånande då dessa personer leder på en övergripande nivå. Planeringen måste ligga före insatsen i de tidsskalor som är aktuella i den typ av insatser vi intresserar oss för här. Den planering som alls sker torde ske på lägre nivåer i systemet.

Diskussion och slutsatser

Vid vår litteraturgenomgång fann vi egentligen bara ett dokument som direkt kunde sägas behandla indikatorer på lednings- och samverkansförmåga, nämligen den rapport om en mognadsmodell för ledning som författats av NATOs forskargrupp SAS-065 (NATO SAS-065 Research Task Group, 2010a). De tre aspekter som NATO SAS-065 föreslår som mått på mognad hos ett lednings- och samverkanssystem (C2 Maturity), *allokering av beslutsrätt till kollektivet*, *interaktionsmönster mellan ingående enheter* och *fördelning av information (enheternas informationsläge)*, fångar centrala element som bidrar till ett lednings- och samverkanssystems förmåga (till ledning och samverkan). Indikatorer som visar ledningssystemets mognad är emellertid inte tillräckliga för att bedöma hur väl ledning och samverkan kommer att fungera, och SAS-065 resultat ger således inte svar på de frågor som skall belysas i detta uppdrag.

Vad som behöver tillföras är en analys av vilken förmåga ett lednings- och samverkanssystem behöver ha under olika förhållanden (vid olika hjälpbehov). Då behövs en mer ingående analys av vilka beslut som bör fattas kollektivt och vilka som bör fattas av aktörerna själva. Kort sagt, det behövs en ingående analys av ledningsbehovet vid olika scenarier. Man behöver också göra en bedömning av vilka problem som bäst hanteras genom man organiserar sig över aktörsgränserna (alltså med uppgiften som klusterattraktor) och vilka problem som bäst hanteras av aktörerna var för sig (alltså med den egna enheten som klusterattraktor). Slutligen krävs en analys av vem som behöver vilken information när. När man väl har identifierat dessa behov kan man sedan undersöka om det system man har, eller har för avsikt att skapa, kan eller kommer att kunna tillfredsställa dessa behov. Fredholm (2006) gör en kategorisering av olyckssituationer som ställer olika krav på ledning och samverkan, som skulle kunna tjäna som utgångspunkt för denna typ av analys.

Här är det viktigt att analytiskt kunna skilja förutsättningar från utfall. Vid design av ett lednings- och samverkanssystem skapas förutsättningar. Det tekniska systemet utvecklas, man skapar anvisningar för hur man ska arbeta i systemet, vilka roller de som arbetar i systemet ska ha och hur dessa ska vara organiserade. När systemet sedan används är det inte säkert att rollinnehavarna betar sig i enlighet med anvisningarna. Detta kan bero på bristfällig utbildning, otillräcklig övning och/eller dålig arbetsdisciplin. Då kan resultatet bli dåligt även om lednings- och samverkanssystemet egentligen är väl designat. Det kan också vara så att lednings- och samverkanssystemet är dåligt designat för uppgiften. Anvisningarna för hur det ska användas kan också vara bristfälliga och ofullständiga. Då kan det hända att resultatet ändå blir godtagbart för att rollinnehavarna avviker från dåliga anvisningar, utvecklar egna rutiner och finner sätt att hantera och arbeta runt bristerna i systemet. Resultatet blir kanske inte så bra som det skulle kunna ha blivit med ett bättre designat system, och även om resultatet skulle bli likvärdigt så ställer det illa designade systemet onödiga krav på rollinnehavarna.

Just detta att fokusera på utfallet, var något som framkom som viktigt i intervjuerna. De funktioner som behövde uppfyllas var att samla in beslutsunderlag, att utbyta och förmedla information, att förstå vad som händer ("sensemaking"), koordinera den egna verksamheten med

andra aktörers, förmedla order och överenskommelser, samt att anpassa sig efter situationen. Detta påminner mycket om NATO SAS-65-gruppens mognadsaspekter ovan om man dessutom lägger till förmåga till anpassning (agility), som NATO-gruppen framhåller som en viktig mognadsfaktor (NATO SAS-065 Research Task Group, 2010a). Våra informanter underströk vikten av att fokusera på de produkter, de resultat, som funktionerna levererar när man utvärderar systemets förmåga.

Det betyder inte att man inte alls ska intressera sig för hur man uppnår dessa mål. Om målen inte nås behöver man förstå varför och då måste man fundera över vilka medel som används. Det kan handla om de processer som används, vilka resurser som finns tillgängliga eller andra förutsättningar. De faktorer som Krisberedskapsmyndigheten utvecklade för att bedöma krisberedskapsförmåga (se inledningen till denna rapport, och Wolrath, 2007) tar upp just sådana faktorer. De överensstämmer väl med vad våra informanter beskrivit som viktiga medel för att nå målen, men de anser alltså att man bör utgå från målen. Man måste fundera ut vad målet är, för att veta vad det är man vill åstadkomma med sina medel. Att bara veta att medlen finns räcker inte. Man behöver också veta att man når sina mål om man använder dem.

Om man enbart fokuserar på sina behov är det lätt att önska sig mer än man kan få. Man måste även ta hänsyn till vad som är möjligt (Brehmer, 2009) och inse att de beslut som måste fattas oftast måste fattas under osäkerhet. Aktörer som endast sällan har anledning att samverka har i allmänhet utvecklat olika sätt att leda och planera sin verksamhet. Man har var och en sin egen yrkeskultur och yrkesjargong. Under sådana förutsättningar är det svårt, mödosamt och tidskrävande att utveckla en gemensam plan som *samverkan för samarbete* skulle kräva (en strävan efter "unity of effort"). En mer rimlig ambition är att harmonisera sina respektive insatser, att sträva efter "harmony of efforts" (Brehmer, 2011). Detta motsvarar *samverkan för koordinering*.

En annan viktig aspekt, som förvisso uppmärksammas, men inte ges tillräckligt utrymme av NATO SAS-065, är tidsfaktorn. Om man i förväg vet att man kommer att behöva samverka, och om vad, så kan man förbereda sig för detta. Då kanske man kan utveckla ett mer enhetligt gemensamt lednings- och samverkanssystem, och skapa en gemensam plan, dvs. *samarbeta* (i den mening NATO SAS-065 använder begreppet).

Slutsatser vad gäller indikatorer

Som vi påpekat ovan gav våra litteraturstudier inte några praktiska resultat i form av förslag till indikatorer eller principer för hur sådana skall utvecklas. Mot bakgrund av resultaten från intervjuerna och våra teoretiska analyser och diskussionen ovan kan vi emellertid dra några slutsatser gällande de indikatorer som används idag. Som läsaren påminner sig (även om det kommit mycket text emellan) skall dessa indikatorer tjäna flera syften:

1. De skall göra det möjligt för den egna organisationen att bedöma sin förmåga till ledning och samverkan i kriser och stora olyckor
2. De skall göra det möjligt för MSB att bedöma organisationernas förmåga till ledning och samverkan i kriser och stora olyckor
3. De skall göra det möjligt att bedöma förändringar i förmågan till ledning i kriser och olyckor.

Resultaten från intervjustudien visar att de intervjuade är kritiska mot de indikatorer som MSB idag använder. Kritiken gäller främst två saker. För det första anser man att indikatorerna är alltför processinriktade, och man önskar sig istället indikatorer som är mer resultatnriktade. För det andra kritiserar man den fyrastegsskala som används, där man kan ange sin förmåga som god, god med viss brist, bristfällig respektive mycket bristfällig (Wolrath, 2007). Med dessa alternativ menar man att ytterlighetsalternativen (i princip) aldrig väljs. Majoriteten kommer att uppge att förmågan är god men med viss brist (det tycker de flesta i flertalet fall då man bedömer sig själv) och undantagsvis uppger man förmågan som bristfällig. Det gör att de resultaten inte har just någon kvantitativ innebörd och att de därför inte kan användas för att bedöma om det skett någon förändring i förmågan till krishantering.

Önskan om indikatorer som är inriktade på resultat snarare än process överstämmer med slutsatsen från den teoretiska analysen ovan att om indikatorerna skall kunna användas för att bedöma förutsättningarna för ledning så bör de vara inriktade mot funktionsnivån, dvs., mot kvaliteten på de produkter som ledningsorganisationen producerar. Från intervjuerna kan vi också se vilka produkter som står i fokus:

- Kvalitet, relevans och fullständighet hos den information som ledningssystemet kan göra tillgänglig
- Kvaliteten på den förståelse av ”vad som händer”, det som vi kallat ”sensemaking”, som ledningssystemet förmår producera och dess förmåga att producera den i tid
- Informationsutbytet för samverkan

Dessa resultat ansluter väl till de funktioner vi pekade på i vår teoretiska analys. Den enda funktion som inte kommer upp i intervjuerna är planeringsfunktionen. En trolig förklaring till detta är att de snabba förlopp som kriser och olyckor har inte tillåter eller kräver någon central planering. Man får, på den nivån, förlita sig på den planering som skett som en del av förberedelserna för krishantering i organisationen. Det betyder naturligtvis inte att det inte

förekommer någon planering alls men den planeringen som faktiskt sker är planering med en kort tidshorisont inom de olika organisationer och aktörer som genomför själva insatserna.

Förslag till inriktning av det fortsatta arbetet med utveckling av indikatorer gällande förmåga till ledning och samverkan

Mot bakgrund av vad som sagts ovan bör det fortsatta arbetet med att utveckla indikatorer som underlag för ledning i kris och stora olyckor inriktas mot att ta fram resultatnriktade indikatorer, dvs., indikatorer som mäter kvaliteten på de produkter som genereras av i första hand de tre funktionerna informationsinsamling, sensemaking och informationsutbyte.

Detta innebär dock inte att man skall skrota alla de indikatorer som idag används. Särskilt de indikatorer som på olika sätt belyser hur man förberett sig, t.ex. genom övningar, är fortsatt relevanta, men de bör inte bara återspegla om förberedelser gjorts utan också resultat av dessa förberedelser.

Nödvärdigt är också att indikatorerna ges en bättre kvantitativ form. De olika skalsteg som används bör ha kvantitativ mening på minst ordinal nivå så att de tillåter en bedömning av förändringar. Detta är inte möjligt med de skalsteg som används idag.

Slutligen bör värdet av de indikatorer som tas fram prövas t.ex. genom att man jämför den bild som indikatorerna ger med utfallet i övningar eller faktiskt krishantering.

Referenser

- Alberts, D. S. (27 juni 2011). *The Agility Advantage: A Survival Guide for Complex Enterprises and Endeavors - Peer Review Draft*. Washington, DC: CCRP.
- Alberts, D. S., & Hayes, R. E. (2007). *Plannig: Complex Endeavors*. Washington, DC: CCRP.
- Alberts, D. S., & Hayes, R. E. (2006). *Understanding Command and Control*. Washington, DC: CCRP.
- Brehmer, B. (2011). Harmony rather than unity. *Proceedins of the 16th International Command and Control Research and Technology Symposium*. Washington, DC: CCRP.
- Brehmer, B. (2010a). Harmony of efforts. A C2 concept for complex endeavors. *Kungl. Krigsvetenskapsakademiens Handlingar och Tidskrift*, No. 2, 108-113.
- Brehmer, B. (2010b). Command without commanders. *Proceedings of the 15th International Command and Control Research and Technology Symposium*. Washington, DC: CCRP.
- Brehmer, B. (2009a). Utveckling av ledningssystem: En ledningsvetenskaplig analys. I J. Andersson, M. Astrell, S. Axberg, B. Brehmer, J. Brynielsson, D. S. Hagstedt, M. Nylander, M. Reberg & Å. Sivertun. *Lärobok i militär teknik, Vol. 3: Teknik till stöd för ledning*. Stockholm: Försvarshögskolan.
- Brehmer, B. (2009b). From function to form in the design of C2 systems. *Proceedings of the 14th International Command and Control Research and Technology Symposium*. Washington, DC: CCRP.
- Brehmer, B. (2007). Understanding the functions of C2 is the key to progress. *The International C2 Journal*, 1, 211-232.
- Brehmer, B. (2006). One loop to rule them all. *Proceedings of the 11th International Command and Control research and Technology Symposium*. Washington, DC: CCRP.
- Czarnecki, J. E. (2011). Collective C2 in Multinational Civil-Military Operations. *Proceedings of the 16th International Command and Control Research and Technology Symposium*. Washington, DC: CCRP.
- Drabek, T. E. (2005) Predicting Disaster Response Effectiveness. *International Journal of Mass Emergencies & Disasters*, Vol. 23, No. 1, pp. 49-72.
- Fredholm, L. (2006). Hantering av små till stora samhällspåfrestande olyckor. i L. Fredholm, & A.-L. Göransson (Red.), *Ledning av räddningsinsatser i det komplexa samhället*. Karlstad: Räddningsverket.
- Gonzales, D., Hollywood, J., Sollinger, J. M., McFadden, J., DeJarnette, J., Harting, S., o.a. (2007). *Networked Forces In Stability Operations: 101st Airborne Division 3/2 and 1/25 Stryker Brigades In Nothern Iraq*. RAND Corporation: http://www.rand.org/pubs/monographs/2007/RAND_MG593.sum.pdf.

- Gonzales, D., Johnson, M., McEver, J., Leedom, D., Kingston, G., & Tseng, M. (2005). *Network-Centric Operations Case Study: The Stryker Brigade Combat Team*. RAND Corporation: http://www.rand.org/pubs/monographs/2005/RAND_MG267-1.pdf.
- Harrald, J. R. & Mazzuchi, T. (1993) Planning for Success: A Scenariobased Approach to Contingency Planning Using Expert Judgment. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, Vol. 1, No. 4, pp. 189-198.
- Henstra, D. (2010) Evaluating Local Government Emergency Management Programs: What Framework Should Public Managers Adopt? *Public Administration Review*, Vol. 70, No. 2, pp. 236-246.
- Huber, R., Langsaeter, T., Eggenhofer, P., Freire, F., Grilo, A., Grisogono, A.-M., o.a. (2008). *The Indian Ocean Tsunami. A case study investigation by NATO RTO SAS-065 part two: the case of Aceh and north Sumatra*. Appendix to NATO SAS-065: NATO NEC C2 Maturity Model.
- Jackson, B., Sullivan Faith, K. & Willis, H. (2011) Are We Prepared? Using Reliability Analysis to Evaluate Emergency Response Systems. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, Vol. 19, No.?, pp.?-?
- Jensen, E. (2010). Mission design: Fitting the solution to the problem. *Proceedings of the 15th International Command and Control Research and Technology Symposium*. Washington, DC: CCRP.
- Kaldal, S. (2010) *Assessing emergency capacity – Emergencies in Iceland’s search and rescue region*, Examensarbete, Rapport 5322, Avdelningen för brandteknik och riskhantering, Lunds tekniska högskola, Lund.
- Kelly, C. (1995) A framework for improving operational effectiveness and cost efficiency in emergency planning and response. *Disaster Prevention and Management*, Vol. 4, No. 3, pp. 25-31.
- Kirschenbaum, A. (2004) Measuring the Effectiveness of Disaster Management Organizations. *International Journal of Mass Emergencies & Disasters*, Vol. 22, No. 1, pp. 75-102.
- Lewthwaite, D., Pearce, P., & Fellows, S. (2008). *NEC Research Insights from Wargaming*. Defence Science and Technology Laboratory UK: Report TR24492v1.0.
- McConnell, A. (2003) Overview: Crisis management, influences, responses and evaluation. *Parliamentary Affairs*, Vol. 56, No. 3, pp. 393-409.
- McConnell, A. (2011) Success? Failure? Something in-between? A framework for evaluating crisis management. *Policy and Society*, Vol. 30, No. 2, pp. 63-76.
- McConnell, A. & Drennan, L. (2006) Mission Impossible? Planning and Preparing for Crisis. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, Vol. 14, No. 2, pp. 59-59.
- McEntire, D. A. & Myers, A. (2004) Preparing communities for disasters: issues and processes for government readiness. *Disaster Prevention and Management*, Vol. 13, No. 2, pp. 140-152.
- Moffat, J. (2010). *The Response to Hurricane Katrina: A Case Study of Changing C2 Maturity*. Appendix to NATO SAS-065: NATO NEC C2 Maturity Model.
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2011). *Länsstyrelsens samordningsansvar - ett koncept för samordning och inriktning vid stora olyckor och kriser*. Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2010). *Inventering och analys av olika ramverksmodeller. En studie inom Security Arena Lindholmen 2010. Bilaga 2 till huvudrapport Förutsättningar för utveckling av nationellt ramverk för koordinerade beslut. Diarienumr 2010-9389*. Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
- NATO SAS-050 Research Task Group. (2006). *Exploring New Command and Control Concepts and Capabilities. Final Report*. Prepared for NATO, January 2006: [http://www.dod.ccrp.org/files/SAS-050 Final Report.pdf](http://www.dod.ccrp.org/files/SAS-050%20Final%20Report.pdf).
- NATO SAS-065 Research Task Group. (2010a). *NATO NEC C2 Maturity Model*. Washington, DC: CCRP.
- NATO SAS-065 Research Task Group. (2010b). *C2 Conceptual Reference Model. Version 2.0 with suggestions for its application in conjunction with the NATO NEC C2 Maturity Model (N2C2M2)*. http://www.dodccrp.org/files/C2CRM_V2_11.16.09.pdf.
- Nilsson, F. (2011) *Samhällets förmåga att hantera nödlägen – Problematisering av begreppet förmåga samt analys av förmågebeskrivning i kommunala handlingsprogram enligt lagen om skydd mot olyckor*, Examensarbete, Rapport 5363, Avdelningen för brandteknik och riskhantering, Lunds tekniska högskola, Lund.
- Pearce, T. & Fortune, J. (1995) Command and Control in Policing: A Systems Assessment of the Gold, Silver and Bronze Structure. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, Vol. 3, No. 3, pp. 181-187.
- Perry, R. W. (2003) Incident management systems in disaster management. *Disaster Prevention and Management*, Vol. 12, No. 5, pp. 405-412.
- Perry, R. W. & Lindell, M. K. (2003) Preparedness for Emergency Response: Guidelines for the Emergency Planning Process. *Disasters*, Vol. 27, No. 4, pp. 336-350.
- Phister, P. W., Allen, D., Barath, J., Brandenberger, U., Bruehlmann, R., Burton, A., o.a. (2010). *Pakistan Earthquake Case Study*. Appendix to NATO SAS-065: NATO NEC C2 Maturity Model.
- Piersol, B., Horne, G., Lechner, U., & Mursia, A. (2009). *Kosovo Case Study - First 18 Months: March 1999 to September 2000 with addendum comparing NATO-UN interactions in Bosnia IFOR and Kosovo KFOR*. Appendix to NATO SAS-065: NATO NEC C2 Maturity Model.
- Quarantelli, E. L. (1997) Ten criteria for evaluating the management of community disasters. *Disasters*, Vol. 21, No. 1, pp. 39-56.
- Quarantelli, E. L. (1998) Major criteria for judging disaster planning and managing and their applicability in developing societies. Delaware, Disaster Research Center, University of Delaware.
- Richter, S., Huber, R. K., & Lechner, U. (2010). *The Elbe Flood 2000: A case study on C2 systems and inter-organisational coordination*. Prepared for the NATO SAS-065 Research Task Group: Appendix to NATO SAS-065 NATO NEC C2 Maturity Model.
- Simpson, D. M. (2008) Disaster preparedness measures: a test case development and application. *Disaster Prevention and Management*, Vol. 17, No. 5, pp. 645-661.
- Smith, C., Jennings, C. & Castro, N. (2005) Model for Assessing Adaptive Effectiveness Development. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, Vol. 13, No. 3, pp. 129-137.

- Somers, S. (2009) Measuring Resilience Potential: An Adaptive Strategy for Organizational Crisis Planning. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, Vol. 17, No. 1, pp. 12-23.
- Tindall, K. & Hart, P. (2011) Evaluating government performance during consular emergencies: Toward an analytical framework. *Policy and Society*, Vol. 30, No. 2, pp. 137-149.
- Wolrath, A. (2007). *Indikatorer på krisberedskapsförmåga: Slutredovisning av uppdrag i Krisberedskapsmyndighetens regleringsbrev för år 2007*. Karlstad: Krisberedskapsmyndigheten.

Bilaga 1 - Intervjufrågor

Be om en beskrivning av det ledningssystem som intervjun handlar om.

Vad försöker ni uppnå med ledning?

När man sätter upp ett ledningssystem, vad är det första man tänker på? Vad är det första man gör?

När ni sätter upp ledning, hur vet ni att det kommer att fungera (i förväg)?

Hur utvärderar ni (efteråt)?

Hur tar ni tillvara på gjorda erfarenheter (lessons learned)?

Hur utvecklar ni er ledningsförmåga?

Hur gör ni när ni utvärderar åtgärder för att förbättra ledningsförmågan?

Hur borde man göra när man utvärderar åtgärder för att förbättra ledningsförmågan?

Be om exempel på aktuella problem som man brottas med när det gäller designen av det egna ledningssystemet.

Hur utvecklar ni er samverkansförmåga?

Vad förväntar ni er av dem ni ska samverka med?

Vad förväntar de sig av er?

Hur gör ni när ni utvärderar åtgärder för att förbättra samverkansförmågan?

Hur borde man göra när man utvärderar åtgärder för att förbättra samverkansförmågan?

Be om exempel på aktuella problem som man brottas med när det gäller designen av de system man har för samverkan med andra aktörer.

Vad är det som gör att ledningen fungerar bra (framgångsfaktorer)?

Vad finns det för faktorer som förhindrar eller försvårar ledning?

Vad är det som gör att samverkan fungerar bra?

Vad finns det för faktorer som förhindrar eller försvårar samverkan?

Vilka faktorer bidrar till förmågan att anpassa ledning och samverkan till den aktuella situationen?

Vilka faktorer förhindrar eller försvårar anpassning av ledning och samverkan till aktuell situation?