



FOI MEMO

Projekt/Project

KOMET

Sidnr/Page no

1 (14)

Projektnummer/Project no Kund/Customer

B73004

MSB

FoT-område

Inget FoT-område

Författare/Author

Pär Eriksson

Mari Olsén

Datum/Date

2021-08-25

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Titel/Title

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

Inledning

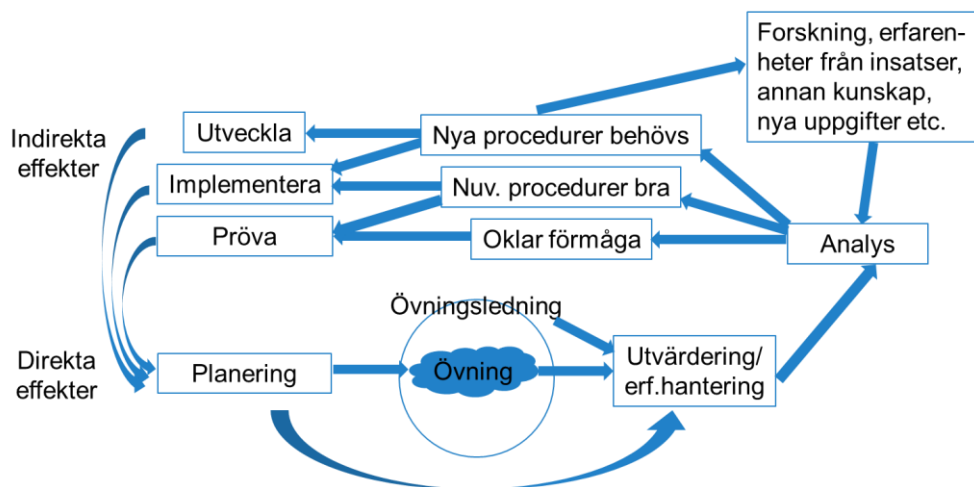
Samverkansövningar är viktiga för att kunna värdera och utveckla krishanteringssystemet. Dessa övningar är emellertid kostsamma, samtidigt som det är oklart vilken effekt de har (Berlin & Carlström, 2015). Hur övningar ska utformas för att leda till ökad krishanteringsförmåga är därför en central och komplex fråga. Denna fråga försvåras ytterligare av att det kan finnas en mängd styrningar och önskemål avseende övningens utformning, t.ex. från uppdragsgivare och från deltagande organisationer, som begränsar möjligheterna till en optimal utformning av övningen.

Syftet med detta memo är att beskriva ett verktyg till stöd för processen att inrikta och utforma aktörsgemensamma övningar. Verktöget bygger på en prototyp som utvecklades 2018 av FOI (Eriksson & Hallberg, 2019) och som nu har vidareutvecklats tillsammans med personer med erfarenhet av att inrikta, planera och leda övningar.

Det är viktigt att understryka att verktöget ska ses som ett stöd till diskussioner i vilka övningar inriktas och utformas, och att verktöget inte är avsett att ge slutgiltiga svar. I detta memo redovisas exempel på tre standardtyper av övningar och vilka krav som ställs på deras utformning.

Det verktyg som presenteras i detta memo är i första hand avsett för samverkansövningar. Samverkansövningar kan genomföras i olika format som exempelvis table-top, simuleringsövningar eller fältövningar (Eriksson & Hallberg, 2019). Med samverkansövning avses i MSB:s nomenklatur en övning med två eller flera deltagare. I detta sammanhang har det dock varit önskvärt att vidga begreppet till även omfatta övningar med endast en aktör som huvudsaklig övad, och där övriga aktörer är simulerade om dessa övningar fokuserar på förmågor nödvändiga för samverkan och/eller förmågor som byggs i samverkan. Det är således inte enskilda aktörers förmåga att lösa sin huvuduppgift som står i fokus.

En utgångspunkt för verktöget är att samverkansövningar kan anses ha både direkta och indirekta effekter för krishanteringssystemet och för systemet för civilt försvar (figur 1). *Direkta effekter* är de resultat som uppnås vid planering, genomförande och utvärdering av övningen i sig. Detta kan vara att aktörer ökar sin förmåga att lösa en viss uppgift tillsammans eller att en överordnad chef får bekräftat att en förmåga finns på en acceptabel nivå. *Indirekta effekter* är de som uppstår i efterhand, som en effekt av den analys och det eventuella utvecklingsarbete som övningens lärdomar, exempelvis utvärderingssatsatser, enskilda deltagares erfarenheter, erfarenhetssammanställningar etc., resulterar i och bidrar till. Dessa lärdomar måste då som regel genomgå en mer omfattande analys, i vilken de tillsammans med annan kunskap från andra övningar, forskning, insatser etc. ligger till grund för bland annat utvecklingsarbete och inriktning av nya övningar.



Figur 1 Direkta effekter uppstår i direkt anknytning till övningen, t.ex. i form av ökad förmåga eller ett erhållit mätvärde för en förmåga. De indirekta effekterna uppstår först i olika former av efterföljande processer.

Titel/Title

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

Arbetet med att ta fram verktyget har genomförts inom projektet *Koncept och metoder för stärkt erfarenhetshantering via tvärsektoriella övningar* (KOMET). Projektet KOMET avser bidra till att utveckla krisberedskapssystemets förmåga att långsiktigt lära och tillämpa erfarenheter från aktörsgemensamma övningar inom och mellan krisberedskapsaktörer genom att utveckla koncept och metoder. Dessa koncept och metoder ger även stöd för att tolka, stödja och värdera utveckling av krisberedskapsförmågan som en effekt av tillämpade erfarenheter från aktörsgemensamma övningar. Projektet är finansierat av MSB och pågår från 2016 till och med 2021.

Genomförande

I detta avsnitt beskrivs genomförandet av arbetet med att skapa ett verktyg till stöd för diskussionen vid inriktning och utformning av samverkansövningar. Vidare beskrivs hur det använts för att tillsammans med personer verksamma inom övningsplanering ta fram beskrivningar av tre standardtyper för samverkansövningar.

Morfologisk analys

Verktyget baseras på en metod kallad *morfologisk analys* som är utvecklad för att kunna analysera komplexa problem bestående av ett antal olika sammanflätade dimensioner (Ritchey, 2006; Stenström, 2011). Ofta analyseras problem som saknar en konvergent eller entydig lösning i vilka svaren beror på betraktarens perspektiv och prioriteringar.

Den morfologiska analysen bryter upp det komplexa problemet och gör det hanterbart. I ett första steg identifieras vilka dimensioner som är relevanta för problemet och hur dessa kan beskrivas. Varje dimension innehåller en skala av uttömmande och ömsesidigt uteslutande värden för det aktuella problemet. I figur 2 beskrivs ett enkelt exempel, för att välja transportmedel för arbetspendling från närförort till city.

Budget (per month, USD)	Acceptable commuting time (single journey)	Type of transportaton	Acceptable environmental footprint
<25	<20 min	Walk	Zero
<100	<60 min	Bike	Low
<1000	>60 min	Subway	Medium
		Car	High

Figur 2 Ett illustrativt och enkelt exempel på ett morfologiskt fält, taget från Eriksson och Hallberg (2019).

Antalet teoretiskt möjliga kombinationer av dessa dimensioners värden är 144. Emellertid är inte alla möjliga i praktiken. Att gå och samtidigt ha en pendlingstid under 20 minuter är exempelvis inte möjligt, inte heller att köra bil och ha lågt eller inget CO2-fotavtryck.

I metodens nästa steg genomförs därför parvisa jämförelser mellan alla värden för att se vilka par som kan samexistera. Därmed reduceras i de flesta tillämpningar antalet kombinationer att studera avsevärt. Att göra 73 parvisa jämförelser är också förhållandevis rättframt jämfört med att analysera samtliga möjliga 144 kombinationer av värden.

Redan för detta enkla morfologiska fält kan det vara svårt att gå igenom och jämföra samtliga 144 teoretiskt möjliga kombinationer. För mer komplexa problem kan antalet teoretiskt möjliga kombinationer vara flera tiotusentals, vilket är omöjliga att gå igenom och analysera. Med ett datorstöd går det idag snabbt att göra de parvisa jämförelserna och sedan räkna fram de praktiskt möjliga kombinationerna även för stora morfologiska fält.

I detta arbete används FOI:s programvara för morfologisk analys, CASPER, vilket erbjuder möjlighet att fortsatt analysera de kvarvarande kombinationerna. I bilden ovan har t.ex. dimensionen

Titel/Title

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

budgeten låsts till <25 USD, pendlingstiden till mindre än 60 minuter och klimatavtrycket till ”långt” vilket ger som resultat att det bara är cykel som är ett acceptabelt alternativ. I detta lilla fält är detta lätt att förstå, då budgeten utesluter bil och tunnelbana och kravet på <60 minuters pendlingstid utesluter att gå. I mer komplexa morfologiska fält kan vilka kombinationer som är möjliga och omöjliga ofta vara mer överraskande och därmed också lärorika.

Det är viktigt att notera att en morfologisk analys inte är bättre än de dimensioner och värden som åsatts problemet. Det kan också finnas olika uppsättningar dimensioner som representerar olika perspektiv på problemet, vilka ger delvis olika resultat. För en utförlig presentation av morfologisk analys respektive CASPER, se Ritchey (2006) och Stenström (2011).

Morfologisk analys för samverkansövningar

Det finns ett antal dimensioner att beakta vid inriktning och utformning av övningar, och då särskilt samverkansövningar. Morfologisk analys kan därför vara ett lämpligt verktyg för att se vilka kombinationer av dimensioner som är möjliga beroende på vad som önskas få ut av övningen.

Utgångspunkten för analysen var följande fråga, vilken fokuserar på hur lärdomarna från övningen kan användas i det indirekta lärandet:

Vilka typer av utvecklingsarbete ska övningens resultat kunna användas i?

Grunden i arbetet har utgjorts av en morfologisk analys genomförd 2018 av forskare på FOI med en bred kunskap om övning och krisberedskap. I det arbetet togs en första prototyp (figur 3) fram med dimensioner och värden vilka bedömdes relevanta vid inriktning och utformning av aktörsgemensamma övningar (Eriksson & Hallberg, 2019). Denna prototyp låg sedan till grund för ett fortsatt utvecklingsarbete, i vilket FOI och MSB gemensamt bjöd in personer med omfattande praktisk erfarenhet från att inrikta och utforma övningar.

Exercise Format	Exercise Objective	Exercise Planning Logic	Exercise Participants	Exercise Focus (Level)	Exercise Focus (Content)	Size and Character of Event	Frequency of Exercises	Types of Development Efforts
Table Top Exercise	Train/educate	Scenario driven	Novice/Beginner (professional)	Strategic	Skills	Emergency (event within the framework of the participating organisations' mandate)	Single exercise	Develop the exercise methodology
Functional Exercise	Test/evaluate	Capability driven	Competent (professional)	Tactical	Methods, Plans and Procedures	Crisis (event outside the normal routines and processes of the participating organizations)	Repeated exercise (same exercise concept, same participants)	Increase the capability in the current crisis management system.
Full-scale (one actor, others are simulated)	Explore/develop		Skillful/Master (professional)	Operational	Concepts and Capabilities		Repeated exercise (same exercise concept, different participants)	Develop the crisis management system (within the current crisis management paradigm)
Full-scale (several actors)	Signal capability		Experts/academics	Multiple			Series of exercises, with gradually increased complexity	Transform the crisis management system (to something new, outside of today's paradigm.

Figur 3 Morfologiskt fält för utformning av övningar framtaget av FOI 2018.

Processen för att vidareutveckla prototypen genomfördes i workshopsformat. Inför workshopparna genomfördes ett uppstartsmöte under vilket metoden, övergripande frågeställning samt dimensioner presenterades. Deltagarna fick under mötet möjlighet att ställa frågor samt lämna preliminära synpunkter på dimensioner och värden. Därefter genomfördes två workshoppar med en veckas mellanrum. Under den första workshoppen diskuterade deltagarna det morfologiska fältets utformning, dvs. dimensionerna och vilka värden dessa borde innehålla. I den andra workshoppen genomfördes parvisa jämförelser av värden i de olika dimensionerna, samt några preliminära test av verktyget.

Mellan varje workshop omarbetades modellen av forskare på FOI baserat på de diskussioner som fördes av deltagarna. Deltagarna fick även frågeställningar att fundera på inför varje workshop. Efter den sista workshoppen fortsatte FOI att utveckla underlaget som hade tagits fram, med input från workshopdeltagare. Den slutliga uppsättningen dimensioner och värden finns förklarade i bilaga 1.

Titel/Title

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

Resultat

Utöver resultaten från genomförda workshoppar redovisas i detta avsnitt verktygets utslag för tre standardtyper av samverkansövningar. Syftet med att prova dessa standardtyper är att se om verktyget ger rimliga resultat men också att ge läsare enkel tillgång till verktygets slutsatser avseende några vanliga övningstyper.

Workshop 1

I den första workshoppen låg fokus på att fastställa dimensioner och värden för det morfologiska fältet. Till grund för diskussionerna användes ett utkast med av FOI identifierade förslag till dimensioner och värden, som i huvudsak bygger på arbetet i Eriksson och Hallberg (2019) (figur 3).

Under diskussionerna vid workshop 1 tillförde gruppen en ny dimension om *vem som ska lära från övningen*. Denna dimension gavs fyra värden: *system, organisation, grupper/funktion och individ*. Syftet med dimensionen var att sätta fokus på vem eller vilken nivå som främst ska använda resultaten från övningen, vilket kan vara skilt från den nivå som är fokus för övningen. Vidare tillfördes ytterligare ett värde på övningsfrekvens, *övning som bildar en helhet utan ökande komplexitet*. Motiveringen till detta var att det är en vanligt förekommande övningsserie men som skiljer sig från den där komplexiteten ökar. Slutligen tillfördes värdet *förvalta/vidmakthålla* för dimensionen *övningens syfte*. Detta då det finns övningar som genomförs för att bibehålla en nivå. Som exempel framhölls räddningstjänstens övningar för att bibehålla kompetensen för rökdykning, vilket också är ett krav enligt arbetsmiljöföreskrifter, men också olika former av larmövningar, där organisationers och funktioners förmåga regelbundet provas.

Utöver tillförda dimensioner och värden genomfördes också några andra förändringar. För dimensionen *övade organisationers erfarenhet av samverkan/krishantering* ändrades beskrivningen samtidigt som värdena uttrycktes som nivåer, *låg, medel och hög*. Detta då deltagarna inte ansåg att det är möjligt att sätta nivåer för mognad på samverkan utan att det snarare handlar om mognad i förhållande till vad som ska övas. På samma sätt ändrades nivåerna för dimensionen *Övningsdeltagares erfarenhet i rollen (individer)*, samtidigt som ett förtydligande gjordes att det inte handlar om erfarenhet generellt utan om erfarenhet i en specifik roll. Vidare justerades värdet *utvärdera* i dimensionen *övningens syfte* till *pröva*. Detta eftersom alla övningar bör ha någon form utvärdering, men att det som söks i detta värde är övningar vars huvudsyfte är just att pröva procedurer, funktioner eller förmågor.

Ordningen på dimensionerna ändrades också för att fältet i högre grad skulle följa den ordning som dimensionerna diskuteras i en tänkt uppdragsdialog. Resultatet efter en bearbetning baserad på diskussionen under den första workshoppen visas i figur 4.

Syfte (inför övning, sedan kan resultatet visa på bredare resultat)	Övningens fokus	Vem ska lära?	Övningsformat	Planeringslogik	Övningsfrekvens	Övningsdeltagarnas erfarenhet i rollen (individer)	Övade org erfarenhet av samverkan/krishantering	Typ av utvärdering	Vad kan kunskapen från övningarna användas till
Utveckla (ökad färdighet)	Färdigheter	Systemet	Seminarie-övning	Scenariodrivna	Enstaka övning	Låg	Låg	Måltvärdering	Systemförbättrande utvecklingsarbete
Förvalta/vidmakthålla	Procedurer, koncept och planer	Organisationen	Rollspel (table-top)	Förmågedrivna	Upprepad övning (samma koncept och deltagare)	Medel	Medel	Processutvärdering	Systemförändrande utvecklingsarbete
Pröva	Förmågor	Grupper/funktioner	Funktionsövning		Upprepad övning (samma koncept, olika deltagare)	Hög	Hög	Effektutvärdering	
Utforska		Individer	Simuleringsövning med motspel		Övningsserie (helhet utan ökande komplexitet)				
Signalera förmåga/demonstrera			Övning med fältenheter/Fullskaleövning		Övningsserie (med ökande komplexitet)				

Figur 4 Bild över omarbetat morffält baserat på diskussionerna i workshop 1.

Titel/Title

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

Workshop 2

Den andra workshoppen fokuserade på de parvisa värderingarna mellan ingående värden. En förberedande värdering av fältet i figur 4 hade genomförts av forskare på FOI vilken användes som en utgångspunkt för diskussionerna. Baserat på värderingsdiskussionerna genomförde forskare på FOI en fortsatt bearbetning efter workshop 2, med stöd och input från några workshopdeltagare.

Under denna workshop lades inga ytterligare dimensioner till fältet men däremot genomfördes några justeringar. För det första lades ett nytt värde till i dimensionen *vad kan kunskapen från övningarna användas till*, nämligen *systemtransformerande utvecklingsarbete* samtidigt som beskrivningen av de två tidigare värdena *systemförbättrande* och *systemförändrande utvecklingsarbete* justerades för att tydligare spegla skilda typer av utvecklingsarbete. För det andra justerades dimensionen *typ av utvärdering* så att värdena *bedömande utvärdering* och *lärande utvärdering* förändrades för att tydligare skapa två ömsesidigt uteslutande värden. Under workshoppen ansåg deltagarna att samtliga tre tidigare värden borde användas vid varje övning och det var därför svårt att skilja dem åt. De nya värden har också en starkare koppling till vad informationen kan användas till.

Efter den slutliga bearbetningen testades fältet och det kunde konstateras att vissa dimensioner och värden inte gav något utfall då dimensionens alla värden kunde kombineras med alla andra dimensioner och värden. Ett sådant var dimensionen *planeringslogik* då det visade sig att det inte spelar någon roll för övriga dimensioner om planeringen är scenario- eller förmågebaserad. Det finns emellertid anledning att överväga huruvida detta ändå ska tas med i framtida versioner av verktuget. Till exempel kan en planeringslogik som helt utgår från att öva vissa förmågor missa att även andra förmågor kan vara nödvändiga för att hantera vissa scenarier. Värdet *individer* i dimensionen *vem ska lära från övningar* gav inte heller något utfall vilket är naturligt då det inte är lämpligt att individer står i fokus för en samverkansövning.

Ett intressant utfall av den parvisa värderingen var att övningssyftet *signalera förmåga/demonstrera* inte kunde ingå i någon kombination med övriga värden. Skälet till detta är att en demonstrerande övning är så pass uppstyrd att det svårligen kan komma ut någon information som kan användas för att förbättra, förändra eller transformera krishanteringssystemet. Det är en i de flesta fall för artificiell situation. Värderingmatrisen efter workshop 2 och FOI:s slutliga bearbetning presenteras i figur 5.

Titel/Title

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

		Syfte (inför övning)	Övning	Vem ska	Vilken nivå	Övningsformat	Övningsfrekvens	Övnings	Övade org	Utvär																							
		Utveckla (ökad färdighet)	Förvalta/ vidmakthålla	Prova	Utforska	Färdigheter	Procedurer, koncept och planer	Förmågor	Systemet	Organisationen	Funktioner	Systemet	Organisationen	Funktioner	Seminarie- övning	Rollspel (table-top)	Funktionsövning	Simulerings- övning med motspel	Övning med fältenheter/Full	Enstaka övning	Upprepad övning (samma koncept)	Upprepad övning (samma koncept, olika deltagare)	Övningsserie (helhet utan ökning)	Övningsserie (med ökande komplexitet)	Låg	Medel	Hög	Låg	Medel	Hög	Bedömning	Lärande utvärdering	
Övningsfokus	Färdigheter	-	-	-	X	X																											
	Procedurer, koncept och planer	X	X	-	-	X																											
	Förmågor	-	-	-	-																												
Vem ska lära av övningen?	Systemet	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-																						
	Organisationen	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-																						
	Funktioner	-	-	-	-																												
Vilken nivå fokuserar övningen på?	Systemet	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X																						
	Organisationen	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X																					
	Funktioner	-	-	-	-																												
Övningsformat	Seminarie- övning	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Rollspel (table-top)	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Funktionsövning	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Simulerings- övning med motspel	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Övning med fältenheter/Full	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Övningsfrekvens	Enstaka övning	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Upprepad övning (samma koncept)	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Upprepad övning (samma koncept, olika deltagare)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Övningsserie (helhet utan ökning)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Övningsserie (med ökande komplexitet)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Övningsdeltagarnas erfarenhet i rollen (individer)	Låg	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Medel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Hög	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Övade org erfarenhet av samverkan/ krishantering	Låg	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Medel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Hög	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Utvärdering av övning	Bedömning	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Lärande utvärdering	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Vad kan kunskapen från övningarna användas till	System- förbättrande utvecklingsarbete	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
	System- förändrande utvecklingsarbete	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	
	System- transformerande utvecklingsarbete	X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-

Figur 5 Värdering av det utvecklade morfologiska fältets dimensioner och värden i en matris där alla dimensioner ställs mot alla dimensioner. Kryss markerar värden som inte kan samexistera och streck markerar de som kan samexistera. Röda punkter markerar att kommentar lagts till dimensionen, värdet eller värderingen.

Exempel på standardtyper för övning

Utifrån den morfologiska analysen har tre standardtyper för inriktning och utformning av aktörsgemensamma övningar tagits fram. Dessa beskrivs nedan.

Standardtyp 1 - SAMÖ

I denna standardtyp har vi beskrivit en nationell samverkansövning (SAMÖ). Genom att låsa vissa dimensioner till bestämda värden (orange i figur 6) visas vilka möjliga värden övriga dimensioner i fältet kan ha vid denna begränsning (rosa i figur 6). Resultatet visar bland annat att information och kunskap från en SAMÖ främst kan användas i *systemförbättrande* arbete. Det avgörande skälet till att modellen avråder från att använda SAMÖ till *systemförändrande* eller *systemtransformerande utvecklingsarbete* är att en enstaka övning inte ger en sådan säkerhet i utfallet att det kan ligga till grund för mer omfattande förändringar av systemet. Detta innebär dock inte att detta är helt omöjligt. Är det redan i förväg klart inom vilket område som ett systemförändrande eller systemförbättrande arbete kan bli aktuellt, så är det möjligt att lägga in upprepade delmoment under övningen kring detta för att få en djupare och mer stabil kunskap.

Titel/Title

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

Syfte (infor övning, sedan kan resultatet visa på bredare resultat)	Övningens fokus	Vem ska lära av övningen?	Vilken nivå fokuserar övningen på?	Övningsformat	Övningsfrekvens	Övningsdeltagarnas erfarenhet i rollen (individer)	Övade org erfarenhet av samverkan/ krishantering	Utvärdering av övning	Vad kan kunskapen från övningarna användas till
Utveckla (ökad färdighet)	Färdigheter	Systemet	Systemet	Seminarie-övning	Enstaka övning	Låg	Låg	Bedömande utvärdering	System-förbättrande utvecklingsarbete
Förvalta/ vidmakthålla	Procedurer, koncept och planer	Organisationen	Organisationen	Rollspel (table-top)	Upprepad övning (samma koncept och deltagare)	Medel	Medel	Lärande utvärdering	System-förändrande utvecklingsarbete
Pröva	Förmågor	Funktioner	Funktioner	Funktionsövning	Upprepad övning (samma koncept, olika deltagare)	Hög	Hög		System-transformerande utvecklingsarbete
Utforska				Simulerings-övning med motspel	Övningsserie (helhet utan ökande komplexitet)				
Signalera förmåga/ demonstrera				Övning med fältheter/Fullskaleövning	Övningsserie (med ökande komplexitet)				

Figur 6 En övning liknande SAMÖ.

Standardtyp 2 – övning till grund för systemtransformerande arbete

Om en SAMÖ normalt inte är lämplig för att få fram kunskap som kan ligga till grund för ett systemtransformerande arbete, så är en intressant fråga vilka krav som ställs på övningar som ska ha en sådan funktion. Om vi i morffältet låser värdet *systemtransformerande* så ställs en rad potentiella krav på övriga dimensioner (figur 7). Ett exempel är att övningens syfte bör vara *prövande* eller *utforskande*. Detta är logiskt, då övningar som framförallt syftar till att öka förmågan till en förutbestämd nivå möjligen kan peka mot att nuvarande system inte fungerar (aktörerna lyckas inte nå nivån), men däremot ha svårare för att peka på hur systemet borde förändras. En prövande övning kan ha som roll att t.ex. pröva nya procedurer och arbetssätt för att jämföra med de tidigare, för att på så vis skapa underlag för ett transformeringsarbete. En utforskande övning kan ge möjlighet att finna helt andra sätt att angripa problem, utanför etablerade ramar.

Låses även värden för övningens syfte så visar modellen också att medan en prövande övning kan genomföras med flera olika format (rollspel, simuleringsövning, fullskaleövning) så är det för en utforskande övning som regel bara rollspel som är lämpligt. Det är för svårt och för dyrt att skapa en simuleringsövning eller en fullskaleövning för att utforska. En mindre simuleringsövning, konstruerad för att ge möjlighet att börja om moment samt med ett motspel som är utformat för att ge utrymme för deltagarna att söka nya vägar för att lösa situationer, kan fungera och vara kostnadseffektivt.

Syfte (infor övning, sedan kan resultatet visa på bredare resultat)	Övningens fokus	Vem ska lära av övningen?	Vilken nivå fokuserar övningen på?	Övningsformat	Övningsfrekvens	Övningsdeltagarnas erfarenhet i rollen (individer)	Övade org erfarenhet av samverkan/ krishantering	Utvärdering av övning	Vad kan kunskapen från övningarna användas till
Utveckla (ökad färdighet)	Färdigheter	Systemet	Systemet	Seminarie-övning	Enstaka övning	Låg	Låg	Bedömande utvärdering	System-förbättrande utvecklingsarbete
Förvalta/ vidmakthålla	Procedurer, koncept och planer	Organisationen	Organisationen	Rollspel (table-top)	Upprepad övning (samma koncept och deltagare)	Medel	Medel	Lärande utvärdering	System-förändrande utvecklingsarbete
Pröva	Förmågor	Funktioner	Funktioner	Funktionsövning	Upprepad övning (samma koncept, olika deltagare)	Hög	Hög		System-transformerande utvecklingsarbete
Utforska				Simulerings-övning med motspel	Övningsserie (helhet utan ökande komplexitet)				
Signalera förmåga/ demonstrera				Övning med fältheter/Fullskaleövning	Övningsserie (med ökande komplexitet)				

Figur 7 En övning vars information ska användas i systemtransformerande utvecklingsarbete.

Standardtyp 3 – utveckling av systemets förmågor

En tänkbar beställning från en beslutsfattande nivå är en övning som syftar till att utveckla förmågan hos systemet som helhet (se de tre låsta – orange – rutorna i figur 8). Det visar sig att läsningen vid systemfokus och förmågefokus, oberoende av varandra, utesluter övningar där inte deltagande

Titel/Title

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

individer och aktörer har åtminstone medelhög förmåga i sin roll respektive avseende samverkan. Detta är logiskt då en övning som ska arbeta med förmågor (t.ex. förmågan till kriskommunikation eller förmågan till gemensam ledning) måste utgå från att de deltagande individerna åtminstone har grundläggande erfarenhet i sin roll. Den måste även utgå från att de deltagande aktörerna har grundläggande förmåga till samverkan.

Resultat från denna form av övning anges i verktyget inte heller ligga till grund för ett systemtransformerande utvecklingsarbete, då syftet är att höja nivån på det existerande systemet. Möjligen kan övningen indikera att det finns ett potentiellt behov av systemtransformerande utvecklingsinsatser, men inte i sig ligga till grund för ett systemtransformerande arbete.

Syfte (in för övning, sedan kan resultatet visa på bredare resultat)	Övningsfokus	Vem ska lära av övningen?	Vilken nivå fokuserar övningen på?	Övningsformat	Övningsfrekvens	Övningsdeltagarnas erfarenhet i rollen (individer)	Övade org erfarenhet av samverkan/ krishantering	Utvärdering av övning	Vad kan kunskapen från övningsarna användas till
Utveckla (ökad färdighet)	Färdigheter	Systemet	Systemet	Seminarie-övning	Enstaka övning	Låg	Låg	Bedömande utvärdering	Systemförbättrande utvecklingsarbete
Förvalta/ vidmakthålla	Procedurer, koncept och planer	Organisationen	Organisationen	Rollspel (table-top)	Upprepad övning (samma koncept och deltagare)	Medel	Medel	Lärande utvärdering	Systemförändrande utvecklingsarbete
Pröva	Förmågor	Funktioner	Funktioner	Funktionsövning	Upprepad övning (samma koncept, olika deltagare)	Hög	Hög		Systemtransformerande utvecklingsarbete
Utforska				Simuleringsövning med motspel	Övningsserie (helhet utan ökande komplexitet)				
Signalera förmåga/ demonstrera				Övning med färdigheter/Fullskaleövning	Övningsserie (med ökande komplexitet)				

Figur 8 En övning för att utveckla systemets förmågor inlagd i verktyget.

Skulle även en begränsning av dimensionen *övningsfrekvens* till en *enstaka* göras, så skulle verktyget indikera att det kan vara olämpligt att genomföra systemförändrande utvecklingsarbete på grundval av övningens information. Detta då en enstaka övning är ett för smalt underlag att grunda sådant utvecklingsarbete på.

Diskussion

Utifrån det verktyg som tagits fram genom workshopparna identifierades tre standardtyper för övningar. Det går också att använda verktyget för att beskriva andra typer av övningar. Något som diskuterades återkommande under workshopparna var vad verktyget ska kunna användas till. Framförallt identifierades ett behov av att använda det som en grund för dialog mellan uppdragsgivare eller beställare av övningar och de som utformar och planerar dem. Detta för att kunna påvisa att beroende på syftet med övningen och vilken information som är tänkt ska komma ut så finns det val av värden som kan ha svårt att samexistera. Denna insikt kan vara värdefull både under en beställardialog och i ett planeringsskede. Verktyget skulle även kunna användas efter en övning för att undersöka om eventuella ingångsvärden påverkar hur informationen från en utvärdering kan användas.

En återkommande synpunkt på verktyget var att det inte fullt ut tar hänsyn till hur övningstillfällen ser ut. Exempelvis indikerar verktyget det som olämpligt att i prövande övningar ha med organisationer och individer med låg kompetens i sin roll om systemet ska prövas. På workshopparna underströks dock att om övningens syfte är att testa det faktiska systemet krävs en realistisk uppsättning av deltagare, dvs. det behöver vara en mix av personer som är nya i sina roller och som har stor erfarenhet. Detta pekar på en bredare frågeställning, som behöver lyftas upp i all planering. Är det systemet som det ser ut idag som ska prövas/övas, eller en ideal version av systemet när detta är färdigutrustat och färdigbemannat? Det kan finnas behov av båda, och det föreslagna verktyget ger möjlighet att välja perspektiv, bl.a. i valet av hur erfarna individer och deltagande aktörer ska vara. Ibland är fokus att få veta hur läget ser ut just nu, med de förutsättningar

Titel/Title

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

som gäller, och ibland att få veta om den modell som valts och som kanske fortfarande håller på att utrustas och bemannas verkligen är den rätta.

Under arbetet med de parvisa jämförelserna på workshopparna återkom frågan om att skilja på vad som är möjligt och vad som är lämpligt. Det konstaterades att det alltid går att hitta tillfällen i vilka det är teoretiskt möjligt för två värden kan samexistera, men att detta dock inte betyder att det generellt är lämpligt. Det är t.ex. möjligt att låta en fullskaleövning vara utforskande, men det är kanske inte lämpligt, med hänsyn till kostnader och komplexitet. I värderingen så var lämplighet den styrande aspekten.

Avslutande reflektion

Verktøget bedøms som anvēndbart som ett *stød* i diskussioner fōr att inrikta og utforma øvninger, sāvāl mellom de som bestiller og de som utformer øvninger som mellom de aktører som deltar i utformningen av øvningen. Workshopparna vars resultat redovisas i detta memo har bidragit till att øka dess anvēndbarhet og stringens. Verktøget ska emellertid inte ses som fārdigutvecklat. I takt med att det møter verkligheten i olika processer kommer lārdomar att gōras som kan berøre sāvāl dimensioner og värden som den parvisa värderingen av värdena. En sādā aspekt identifierad under arbetet med detta memo är att återinfōra dimensionen planeringslogik (scenario- respektive fōrmågebaserad planering).

Det är vidare viktigt att betona att verktøget representerar en fōrenkling av verkligheten. Vårderingen har i de flesta fall, som ovan noterats, utgått från *vad som är lämpligt*, snarare än vad som är möjligt. De resultat som verktøget genererar ska dārför betraktas som indikativa snarare än normativa. Att ett visst øvningsformat enligt verktøget inte är det lämpligaste fōr att prōva en fōrmåga, innebār ikke att dette øvningsformat absolut ikke kan anvēndas. Just øvningsformat kan dessutom av ulike skāl vara fastlagda tidigt, i processer som de som utformer øvningen ikke har direkt inflytande øver. Verktøgets resultat kan dāremot ge en indikation på om sārskilda fōrberedelser krāvs eller om vissa villkor måste vara oppfyllda fōr att få ett bra og anvēndbart øvningsresultat, trots valet av øvningsformat, og att dette kan krāve bāde tid og andra resurser i planering og gjennomfōrande.

Referenser

Berlin J. M. & Carlström, E. D. (2015). Collaboration Exercises: What Do They Contribute? – A Study of Learning and Usefulness, *Journal of Contingencies and Crisis Management* 23(1), 11-23.

Eriksson, P. & Hallberg, N. (2019). Design to Fit – Morphological Analysis as a Tool for Exercise Design. In Z. Franco, Z., González, J. J., & Canós J. H. (Eds.), *Proceedings of the 16th International Conference on Information Systems for Crisis Response And Management (ISCRAM)*, (pp. 232–241). Valencia, Spain.
http://idl.iscram.org/files/paerhanstuveeriksson/2019/1953_PaerHansTuveEriksson+NiklasHallberg2019.pdf

Ritchey, T. (2006). Problem Structuring using Computer-aided Morphological Analysis, *Journal of the Operational Research Society* 57(7), 792-801.

Stenström, M. (2011). *Morfologisk analys i grupp: En personlig handledning*. FOI-R--3215--SE.

Titel/Title

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

Bilaga 1

Denna bilaga innehåller förklaringar till de dimensioner och värden som återfinns i det morfologiska fältet. Så långt som möjligt används terminologin som finns i MSB:s övningsvägledning. I vissa fall har dessa justerats i syfte att få fram de aspekter som är verkligt intressanta att diskutera ur perspektivet inriktning och utformning av aktörsgemensamma övningar.

Dimensioner

Varje kolumn i det morfologiska fältet (se t.ex. figur 4) representerar en dimension i utformningen av samverkansövningar, och raderna i kolumnen representerar dimensionens värden. Nedan beskrivs dessa dimensioner och vilka värden som de föreslås innehålla.

Övningens (huvud)syfte

De flesta övningar har i praktiken flera syften, men oftast finns det ett som åtminstone pekas ut som huvudsyfte. Inget hindrar att en övning med ett visst huvudsyfte även kan ge positiva effekter för andra syften. En utvärderande övning kan t.ex. vara utvecklande/lärande för enheter eller individer. I vissa fall kan det vara värt att bryta ner större övningskomplex i delövningar för att tydliggöra syftet för varje del, då dessa kan ha väldigt olika karaktär.

- *Utveckla (öka) förmåga* – Övningar vars huvudsyfte är att öka individers, funktioners eller organisationers förmåga, ofta till en i förväg definierad nivå, att i aktörsgemensam kontext använda sig av förutbestämda procedurer, koncept och planer för samverkan.
- *Förvalta/vidmakthålla förmåga* – Övningar vars huvudsyfte är att upprätthålla individers, funktioners eller organisationers förmåga att i aktörsgemensam kontext använda sig av förutbestämda procedurer, koncept och planer för samverkan. Det kan t.ex. vara förmågan att hantera en sällan förekommande händelse som t.ex. ett storskaligt elavbrott eller förmågor som alltid måste fungera men där det behövs vidmakthållande övningar för att säkerställa förmåga (t.ex. larmning) trots t.ex. personalbyte. Denna typ av övning kan vara både prövande och utvecklande, dvs. både ha till syfte att kontrollera att en viss nivå är uppnådd och att se till att hjälpa aktörerna att nå denna nivå. Vidare kan den ligga till grund för åtgärder i efterhand (utbildning, träning, procedurutveckling), dvs. ligga till grund för indirekta effekter.
- *Pröva* – Övningar vars huvudsyfte är att antingen pröva individers, funktioners eller organisationers förmåga att i aktörsgemensam kontext använda sig av förutbestämda procedurer, koncept och planer för samverkan eller att pröva dessa procedurer, koncept och planers funktion. Det kan även vara att pröva det samlade systemets övergripande förmåga.
- *Utforska/experiment* – Övningar vars huvudsyfte är att vara ett tillfälle att experimentera för att t.ex. prova hypoteser avseende nya procedurer, koncept och planer eller, genom att låta övningen löpa fritt, för att låta deltagarna utveckla nya procedurer, koncept och planer.
- *Signalera förmåga/demonstrera* – Övningar vars huvudsyfte är att visa på förmåga, för den egna organisationen, för andra aktörer och allmänhet eller för omvärlden.

Övningens fokus

Denna dimension handlar om vilket typ av innehåll övningen fokuserar på. I viss mån är värdena överlappande, exempelvis att förmåga kan vara beroende av kunskap hos individer och metoder, men det är inte detta som specifikt övas utan förmågan som helhet.

- *Färdigheter* – Övningens fokus ligger på enskilda individers färdigheter, framförallt på beslutsfattare i aktörsgemensamma övningar, men kan även omfatta färdigheten att arbeta tillsammans på lägre nivå.
- *Procedurer, koncept och planer* – Övningens fokus ligger på funktionaliteten hos, eller på användandet av, procedurer, koncept och planer. Exempelvis metoden för att släcka en brand, planen för att hantera omfattande översvämning eller stabsmetodiken i en viss stab.

Titel/Title

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

- *Förmågor* – Övningens fokus ligger på förmågor, i meningen sammansatta och övergripande förmågor som t.ex. ledning och samverkan, koordinering av resurser eller kommunikation till allmänheten. I sin mest övergripande form ligger fokus den "samlade krishantering förmågan" hos krishanteringssystemet

Vem ska lära av övningen?

Denna dimension handlar om vem som är huvudsaklig mottagare av den kunskap som på olika sätt genereras genom övningen, i övningen och efter övningen, dvs. den nivå som är ansvarig för att vid behov ta kunskapen vidare i olika processer för att skapa indirekta resultat.

- Systemet – Det övergripande krishanteringssystemet, mer än enskilda aktörer.
- Aktörer – Enskilda aktörer i krishanteringssystemet.
- Grupper/funktioner – Delar av aktörer, eller grupper/funktioner som skapats av flera organisationer.

Vilken nivå fokuserar övningen på?

Denna dimension handlar om vilken nivå som övningens huvudsakliga fokus ligger på.

- Systemet – Det övergripande krishanteringssystemet, dvs. på en högre nivå än enskilda aktörer.
- Aktörer – Enskilda aktörer i krishanteringssystemet.
- Funktioner – Delar av aktörer, eller funktioner som skapats av flera organisationer.

Övningsformat

- Seminarieövning – Genomförs som en diskussion där deltagarna gemensamt ska analysera och/eller hantera ett problem/scenario. Deltagarna kommer från olika aktörer, men diskussionen förs normalt utan att deltagarna spelar en särskild roll. Följer inte nödvändigtvis ett kronologiskt scenario utan kan vara mer av diskussion om ett gemensamt problem.
- Rollspel (tabletop) – Genomförs som ett spel där varje deltagare spelar en specifik roll (oftast då en från sin egen organisation). Genomförs oftast samlat, men kan genomföras distribuerat. I motsats till simuleringsövningar genomförs övningen med begränsade krav på realism och t.ex. kan tidsförlopp vara starkt komprimerade och fokus ligga på intention/beslutsinriktning snarare än på att ta fram stabsbearbetade underlag. Detta är ett format som inte finns i MSB:s vägledning, men som i praktiken används och skiljer sig från både seminarie- och simuleringsövningar.
- Funktionsövning – Fokus ligger på enstaka funktioner hos aktörerna, exempelvis en larmkedja eller extern kommunikation. Övningsmomenten är ofta korta. Funktioner kan avse såväl stabs- och ledningsfunktioner som "fältfunktioner". Det går att stanna upp, göra time-out och börja om.
- Simuleringsövning med motspel – En eller flera aktörer övas men övriga delar simuleras genom ett motspel. I simuleringsövningar genomförs planerings- och stabsprocesser som om det vore en verklig situation, med krav på realism i tidsförhållanden, underlag och tillgång till stödsystem. Övningarna kan genomföras distribuerat, dvs. i deltagande aktörers ordinarie lokaler, eller samlat.
- Övning med fältenheter – Inkluderar att personal på den operativa nivån är aktiv, tillsammans med lednings- och stödfunktioner. Vissa delar av omvärlden är med nödvändighet simulerade, ibland också vissa delar av den egna verksamheten. Det som skiljer en övning med fältenheter från en simuleringsövning, som också kan ha enheter som utför praktiska moment i övningen, är att i en övning med fältenheter så är simuleringen främst till för att fylla ut luckor i den kontext som de olika enheterna (staber, stödfunktioner, fältenheter) utgör för varandra. I en simuleringsövning däremot, utgör motspelet den större delen av kontexten för den övade staben/funktionen.

Titel/Title

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

Övningsfrekvens

Denna dimension innehåller enstaka övning samt fyra olika former av övningsserier som är relevanta för olika syften.

- Enstaka övning – Övningen är fristående från andra övningar.
- Upprepad övning (Samma koncept och samma deltagare) – Serie med övningar där samma övning återkommer vid flera tillfällen och samma personer deltar. Skulle kunna användas för att träna individer eller för att mäta hur väl de presterar över tid.
- Upprepad övning (Samma koncept men olika deltagare) – Serie med övningar där samma övning återkommer vid flera tillfällen, men olika personer deltar vid varje tillfälle. Denna övningsserie kan dels användas för att träna flera deltagare, men också för att undersöka om och hur resultatet skiljer sig beroende på deltagare.
- Övningsserie utan ökande komplexitet – Flera övningar som tillsammans bildar en helhet, men utan en gradvis ökad komplexitet.
- Övningsserie med ökande komplexitet – Flera övningar där komplexiteten ökar för varje övning. Det kan exempelvis handla om mindre förberedande övningar med olika moment vilka sedan sätts samman till en större övning.

Övningsdeltagarnas erfarenhet i rollen (individer)

Detta handlar om deltagarnas erfarenhet och kunskap i den roll som de övas i. I praktiken så visade det sig vara svårt att skilja på medel och hög i värderingen, men medel får vara kvar då det möjligen i en fortsatt utveckling av verktyget kan finnas behov av att skilja på dessa nivåer.

- Låg – Deltagare med liten tidigare erfarenhet i sin roll, som bara kan utföra enkla och väldigt tydliga uppgifter. De kan följa enklare instruktioner och i väldigt begränsad omfattning arbeta självständigt.
- Medel – Deltagare som har tillräckligt med kunskap och erfarenhet för att kunna arbeta självständigt och lära nya uppgifter med hjälp av instruktioner.
- Hög – Deltagare med stor erfarenhet från sin roll, dessa kan värdera och välja mellan olika handlingsvägar, och även se när undantag från regler är lämpliga.

Övade aktörers erfarenhet av samverkan/krishantering

Denna dimension handlar om den erfarenhet och förmåga som de deltagande aktörerna har avseende aktörsgemensam krishantering. I praktiken så visade det sig vara svårt att skilja på medel och hög i värderingen, men medel får vara kvar då det möjligen i en fortsatt utveckling av verktyget kan finnas behov av att skilja på dessa nivåer.

- Låg - Aktörerna saknar eller har få ramverk och rutiner för samverkan med andra aktörer samt ingen eller låg förmåga till kommunikation med andra aktörer.
- Medel – Aktörerna har vissa generella ramverk och rutiner för samverkan med andra i krishantering, men lite erfarenhet av att använda dem (från övning och/eller insats). De har kommunikations- och informationssystem som medger överföring av icke-känslig information.
- Hög – Aktörerna har konkreta ramverk och rutiner för samverkan med varandra i krishantering, samt erfarenhet (från övning och/eller insats) att använda dessa. De har etablerade metoder för samarbete, inklusive gemensamt stabsarbete men också upparbetade kontaktytor. De har gemensamma kommunikations- och informationssystem som medger snabb delning av även känslig information.

Typ av utvärdering

Typ av utvärderingen påverkar vilken information som finns tillgänglig. I detta sammanhang används två olika former av utvärdering:

Titel/Title

Verktyg till stöd för inriktning och utformning av samverkansövningar

Memo nummer/Number

FOI Memo 7586

- Bedömande utvärdering – Detta är en utvärdering där det görs en bedömning av den nuvarande förmågan hos system, aktör eller funktion, dvs. en bedömning utifrån givna premisser. Resultatet från denna typ av utvärdering svarar på frågor av typen klarar systemet en viss uppgift eller är funktionaliteten av en procedur på en viss nivå.
- Lärande utvärdering – Denna utvärdering fokuserar på att utvärdera vilken nivå av förmåga som ett system har eller vilken funktionalitet en viss procedur har. Detta kan göras utan givna premisser som exempelvis indikatorer eller bestämda mål.

Vad kan kunskapen från övningarna användas till?

Denna dimension fokuserar på i vilket slags utvecklingsprocesser som den kunskap som övningen genererar kan användas till, dvs. den indirekta effekten. Tre nivåer har identifierats, där de två första (systemförändrande och systemutvecklande) är vad Argyris och Schön (1996)¹ kallar *single loop learning*, dvs. gradvis utveckling utan att förändra systemets grundläggande värderingar eller syften. Den tredje nivån (systemtransformerande) är *double-loop learning*, dvs. där de grundläggande värderingarna förändras. Det sistnämnda kräver normalt beslut av en högre nivå, därav namnet double-loop.

- Systemförbättrande utvecklingsarbete – Utvecklingsarbete med fokus på att förbättra förmågor hos aktörer och hos systemet, men där systemets grundläggande strukturer och förutsättningar i stort förblir desamma. Det kan t.ex. handla om att efter övningen genomföra kompletterande utbildning för att hantera i övningen upptäckta kompetensbrister.
- Systemförändrande utvecklingsarbete – Utvecklingsarbete med fokus på att ändra systemets strukturer och förutsättningar inom ramen för det rådande paradigmet av värderingar och syften. Det kan t.ex. handla om att efter övningen byta ut en aktör mot en annan eller ett radiosystem mot ett annat, för att hantera i övningen upptäckta effektivitetsbrister.
- Systemtransformerande utvecklingsarbete – Utvecklingsarbete med fokus på att i grunden stöpa om systemets strukturer och förutsättningar, på ett sätt som går utanför det rådande paradigmet av värderingar och förutsättningar. Det kan t.ex. handla om att göra en ny tolkning av ansvarsprincipen i förhållande till en viss typ av kris, och därmed flytta ansvaret för olika delar av krishanteringen till nya noder i systemet, för att hantera i övningen upptäckta grundläggande tillkortakommanden på organisations- och systemnivå.

¹ Argyris, C. and Schön, D. A. (1996). *Organizational Learning II: Theory, Method and Practice*. Addison-Wesley.