

JENNY LINDOFF



FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling till nytta för försvar och säkerhet. Organisationen har cirka 1000 anställda varav ungefär 800 är forskare. Detta gör organisationen till Sveriges största forskningsinstitut. FOI ger kunderna tillgång till ledande expertis inom ett stort antal tillämpningsområden såsom säkerhetspolitiska studier och analyser inom försvar och säkerhet, bedömning av olika typer av hot, system för ledning och hantering av kriser, skydd mot och hantering av farliga ämnen, IT-säkerhet och nya sensorers möjligheter.

Jenny Lindoff

Koncept, metodik och verktyg för effektbaserad ledning (EBL)

Slutrapport

Titel	Koncept, metodik och verktyg för effektbaserad ledning (EBL)
Title	Effects-Based Command in Crisis Management Operations
Rapportnr/Report no	FOI-R-2705--SE
Rapporttyp Report Type	Underlagsrapport Base Data Report
Månad/Month	Januari
Utgivningsår/Year	2009
Antal sidor/Pages	20 p
ISSN	ISSN 1650-1942
Kund/Customer	Försvarsmakten
Forskningsområde Programme area	7. Ledning med MSI
Delområde Subcategory	71 Ledning 71 Command, Control, Communications, Computers, Intelligence
Projektnr/Project no	E11104
Godkänd av/Approved by	Göran Kindvall
FOI, Totalförsvarets Forskningsinstitut Avdelningen för Försvarsanalys	FOI, Swedish Defence Research Agency Division of Defence Analysis
164 90 Stockholm	SE-164 90 Stockholm

Sammanfattning

Syftet med föreliggande rapport är att ge en kort sammanfattning av den verksamhet som FoT-projektet *Koncept, metodik och verktyg för effektbaserad ledning (EBL)* genomfört under tre år samt lista de produkter som genererats inom ramen för projektet. Projektet har, i enlighet med kundens önskemål, kombinerat långsiktiga forskningsinsatser med mer kortsiktig problemlösning och direktstödande verksamhet med tydlig koppling till militär doktrin- och konceptutveckling. Rapporten sammanfattar den verksamhet som bedrivits inom ramen för EBL-projektet. Bifogat till rapporten finns en cd-skiva innehållande de rapporter som publicerats inom ramen för projektet.

Nyckelord: koncept, Effektbaserad ledning, Effects Based Approach to Operations, EBAO, Comprehensive Approach, Knowledge Support, Integrated Missions, synkroniseringsmatris, cross-impact matrix, Multinational experimentation, MNE

Summary

The purpose of this report is to give a brief summary of the work that has been done over the past three years by the *Effects-Based Command in Crisis Management Operations* project and to list the products that have been generated. The project has combined long-term research activities with short-term problem solving and has given direct support to the Swedish Armed Forces concept development and experimentation activities. The report summarises the project work. A CD with all the reports that has been published is enclosed with the report.

Keywords: concept, Effects-based command and control, Effects Based Approach to Operations, EBAO, Comprehensive Approach, Knowledge Support, Integrated Missions, synchronisation matrix, cross-impact matrix, Multinational experimentation, MNE

Innehållsförteckning

1	Inledning	6
2	Arbetsätt	7
3	Rapporter	8
3.1	Koncept- och doktrinutveckling	8
3.2	Experimentverksamhet och utvecklingsövningar.....	10
3.3	Fallstudier	14
3.4	Övriga studier – metoder och verktyg	15
	Referenser	19

1 Inledning

Syftet med föreliggande rapport är att ge en kort sammanfattning av den verksamhet som FoT-projektet *Koncept, metodik och verktyg för effektbaserad ledning (EBL)* genomfört under tre år samt att lista de produkter som genererats inom ramen för projektet.

EBL är ett två-årigt forsknings- och teknikutvecklingsprojekt (FoT-projekt) som pågått under 2007 och 2008. Projektet utgick till stor del från resultat från det ettåriga (2006) FoT-projektet *Effektbaserad ledning i krishanteringsoperationer*. Syftet med föreliggande rapport är att göra en kortfattad sammanställning av vad projekten har haft för inriktning, fokus och arbetssätt samt vad som har producerats.

Under 2006 fokuserade projektet på utveckling inom ramen för Effects-Based Operations (EBO). Målet med projektet var att utveckla koncept för operativ-/taktisk ledning i effektbaserade operationer, med särskild inriktning på krishanteringsoperationer nationellt och internationellt samt att undersöka hur ledningsförmågor kan anpassas i olika typer av operationer. Projektet hade även som målsättning att pröva hela eller delar av dessa koncept i samband med *Multinational Experimentation Series (MNE)* och/eller vid experiment vid FM UtvC. Projektet arbetade för att undersöka vilka krav effektbaserade operationer ställer på operativa/taktiska ledningsfunktioner samt hur ledning och ledningssystem bör utformas, särskilt vid krishantering.

Under 2007 hade projektet ett fortsatt fokus på ett effektbaserat förhållningssätt till ledning (*Effects Based Approach to Operations (EBAO)*) där en viktig princip var starkare fokus på civil-militär samordning för att kunna påverka uppfattningar och beteende hos relevanta aktörer i en given situation. Projektet har undersökt hur samverkan mellan militära och icke-militära komponenter i multifunktionella insatser bör utformas samt hur gemensam lägesinformation skapas, visualiseras och utnyttjas till stöd för både militärt och icke-militärt genomförande och utvärdering.

Under 2008 fokuserade projektet inte enbart på EBAO utan studerade även relaterade koncept såsom *Comprehensive Approach (CA)* och *Whole-of-Government Approaches*. Projektet deltog i ett par större experiment. Det första genomfördes inom ramen för MNE5 och fokuserade på att testa en metod för implementeringsplanering, *Cooperative Implementation Planning (CIP)*. Det andra experimentet syftade till att testa nya metoder för effektbaserad planering (EBP) samt undersöka hur stödjande koncept såsom *Knowledge Support (KS)* och *Red and Green Teaming* kan stödja operativ planering.

2 Arbetsätt

Projektet har, i enlighet med kundens önskemål, kombinerat långsiktiga forskningsinsatser med mer kortsiktig problemlösning och direktstödande verksamhet med tydlig koppling till militär doktrin- och konceptutveckling. Projektet har inte bedrivit någon egen teknikutveckling men har arbetat i nära samverkan med teknikutvecklingsprojekt på FOI.

Projektet har fokuserat på forsknings- och stödverksamhet inom tre områden:

1. koncept- och doktrinutveckling (t.ex. CA, EBAO)
2. experimentverksamhet och utvecklingsövningar (t.ex. MNE, Demo 06)
3. fallstudier (t.ex. Liberia, Guinea, Sierra Leone)

Därutöver har ett antal övriga studier genomförts, t.ex. Synkroniseringsmatrisen och Cross Impact Matrix. Projektet har strävat efter att löpande nyttiggöra forskningsresultat och kompetens i den utvecklingsverksamhet som Försvarsmakten själv bedriver på området, nationellt och internationellt, inom ramen för bland annat MNE och Försvarsmaktens CD&E-verksamhet i övrigt.

3 Rapporter

I detta avsnitt presenteras titel, författare och sammanfattning av de rapporter som publicerats inom ramen för projektet. Sammanfattningarna är tagna från respektive rapport vilket medför att vissa är på engelska och vissa på svenska. Utöver dessa rapporter har projektet även bidragit till ett antal andra dokument och rapporter, t.ex. konceptpapper, MNE-rapporter och olika Försvarsmaktskrivelser.

Nedanstående rapporter är sorterade under fyra rubriker: 1) Koncept- och doktrinutveckling; 2) Experimentverksamhet och utvecklingsövningar; 3) Fallstudier; och; 4) Övriga studier – metoder och verktyg. Vissa rapporter passar under flera rubriker men återfinns endast under den rubrik som bedöms stämma bäst överens med rapportens innehåll. Samtliga rapporter finns att tillgå på den cd-skiva som är bifogad till denna rapport.

3.1 Koncept- och doktrinutveckling

Inom ramen för koncept- och doktrinutveckling har projektet deltagit aktivt inom ramen för ett antal koncept. I nedanstående rapporter beskrivs erfarenheter från utvecklingen inom *Comprehensive Approach*, *EBAO* och *Knowledge Support*. Ytterligare erfarenheter finns beskrivna i experimentrapporterna i nästkommande avsnitt.

3.1.1 The Impact of Strategic Concepts and Approaches on the Effects-Based Approach to Operations (Derblom, Egnell & Nilsson, 2007)

Ett bärande tema i Försvarsmaktens doktrin- och konceptutveckling är för närvarande Effects-Based Approach to Operations (EBAO) och relaterade koncept. Denna underlagsrapport är en del av FOI:s stöd till Försvarsmaktens utveckling av EBAO och Försvarsmaktens engagemang inom Multinational Experiment 5 (MNE 5). Dagens komplexa kriser ställer krav på samverkan och samordning mellan ett stort antal civila och militära aktörer.

EBAO ses i detta sammanhang som ett militärt förhållningssätt inom ramen för bredare multifunktionella insatser. Vikten av att skapa förutsättningar och processer för planering, implementering och utvärdering av multifunktionella insatser är tydlig och rapporten diskuterar dessa utmaningar och dess relation till EBAO.

3.1.2 Challenges in the Implementation of Multifunctional Approaches (Nilsson, Derblom, Egnell & Hull, 2008)

This report, a bi-annual milestone report within the *Effects-Based Command in Crisis Management Operations* project at FOI, presents an overview of some of the important aspects encountered so far. In the effort of building on the findings from the previous report from December 2007, listed above, three main thrusts have been conducted over the last six months:

- Participation in the design, planning, execution and evaluation of related events in the Multinational Experimentation 5 (MNE5) series, i.e. the *Multinational Interagency Strategic Planning (MNISP) Major Integrating Event (MIE)* in Paris, France – dealing with the political-strategic process and output – and the MIE in Enköping, Sweden, where a significant focus was the UK-lead *Cooperative Implementation Planning (CIP)*, and the US-lead *Cooperative Implementation Management and Evaluation (CIME)* concept areas
- A focused case study of the *United Nations Mission in Liberia (UNMIL)*, designed to increase the empirical base on key areas of research
- A continued search for the generic challenges, principles and assertions that underlie the existing concepts and approaches. This includes efforts to verify the assumptions, through investigation of both frameworks and empirical accounts of recent engagements, participation in related work-shops and seminars, and widening of the expertise of the team.

3.1.3 System Analysis for Knowledge Support (Wikberg, Westin, Lindoff, Lundin, Hammervik & Hansson, 2008)

Undeniably, the environment of modern conflict has changed. The scope is wider, methods more diverse, opponents' structures less obvious and cause-and-effect relationships more complex. Armed Forces are left with no other choice than to adapt. On core problem in this development is how to elicit and manage relevant knowledge into the command and control process. The Swedish Knowledge Support (KS) concept is (one of) the Swedish Armed Forces undertaking(s) to achieve this. One cornerstone in the concept is a System Thinking approach with related System Analysis methods. This report describes the theoretical background and an attempt to implement System Analysis in military intelligence practice. The case used to illustrate the attempt is taken from the Viking-08 experiment. The conclusion stresses some of the implications from System Thinking theory and practice in terms of the Viking-08 case. However, as the scope for a System Analysis most likely will vary in content, available time, level, etc, there is a need of varying the methods for analysis. Presumably, the

preference is not one method for System Analysis. Instead there is a need of a tool case with a set of different methods for the team to choose from. The report concludes with a recommendation of a generic System Analysis procedure in Knowledge support. Without defining specific procedures, templates or products it can serve as a guide to relate different analytical undertakings to each other.

3.1.4 Contextualising the Comprehensive Approach – Elements of a Comprehensive Intervention (Nilsson, Hull, Derblom & Egnell, 2008)

The report is part of a Swedish Defence Research Agency project aiming at supporting the Swedish Armed Forces' development of effects-based command in Peace Support Operations. The report is part of a series of studies focusing on Comprehensive Approaches, their implementation and the future development of concepts for multifunctional operations. The report seeks to provide a detailed account of how a Comprehensive Approach could actually be applied in a complex intervention, in an effort to start bridging the gap between concepts and practice in the field of comprehensive approaches. The report tries to bring together different findings in a single framework: 'The Comprehensive Intervention'. Our aim is to reach to a point where not only the challenges of multifunctionality are known, but also to be able to give recommendations on potential solutions to alleviate the problems associated with those challenges.

3.2 Experimentverksamhet och utvecklingsövningar

Projektet har deltagit i en rad olika experiment och utvecklingsövningar. Syftet med deltagandet har varit att stödja Försvarsmakten, skapa nätverk och tillvarata erfarenheter från såväl nationell som internationell experimentverksamhet som kan nyttiggöras i svensk konceptutveckling. I nedanstående avsnitt presenteras resultat och erfarenheter från MNE 4, MNE 5, Demo 06 höst och Viking 08.

3.2.1 The effects-based approach to operations - MNE 4 post-experiment reflections (Derblom & Beausang, 2006)

This memo aims at providing the Swedish Armed Forces with some MNE 4 post-experiment reflections, the purpose being to highlight some of the lessons identified for consideration in the further development of the Effects-Based Approach to Operations (EBAO). It is written within the framework of one of the supporting projects to the development efforts *'Effektbaserad ledning i*

krishanteringsoperationer [Effects-Based Command in Crisis Management Operations] – as part of the overall task of developing concepts for military strategic and operational level command. Significant parts of the memo are translated transcripts of the Swedish Armed Forces own post-MNE 4 reports² – to which the project has been an active contributor – and the multinational MNE 4 experiment reports. This is a conscious choice on behalf of the Swedish Armed Forces, desiring to increase the volume of documentation of the Swedish development of EBAO in English. Where appropriate, the author(s) of this memo elaborates on certain subjects, especially civil-military and interagency considerations, following the priorities given to the project for 2006-2007.

3.2.2 Information Operations in the Demo 06h EBAO Experiment (Derblom, Castor & Holmström-Strehlenert, 2006)

This paper presents the proceedings of an *Information Operation* (InfoOps) workshop that was conducted after *Demo 06h EBAO experiment*. The purpose of the workshop was to formally de-brief involved actors on experiment reflections and results (to support further concept development) and to provide an opportunity for focussed discussions on InfoOps and EBAO. The workshop focussed on; a) The role of the Information Strategy and its impact on information activities in theatre; and; b) The integration of InfoOps into the operational level execution based on EBAO. Some of the main findings are presented below.

The information strategy used in the experiment had limited impact on the experiment audiences. It achieved its greatest impact during joint civil-military press coordination. The military and non-military actors both saw the information strategy as a critical prerequisite for the coordination of information activities in theatre. Military InfoOps require strategies that are tailored for a specific event or operation. Civilian information activities rely on general strategies, developing specific responses as needed. This potential difference of approach needs to be explored further. Joint civil-military coordination of information activities in theatre seem to be perceived as value-adding. Without it, coordination and shaping of the information impacts is hard to achieve. There is a general lack of methodology to assess the impact of information activities. This should be an area for further development.

3.2.3 The Swedish Knowledge Support Limited Objective Experiment 2007 (Wikberg, Derblom & Hansson, 2007)

Set in the timeline of the overarching development campaign, and influenced by the time and resources available, the *Knowledge Support Limited Objective*

Experiment (KS LOE) was scoped to be conducted as a one-week national workshop, with multinational participation, working through the overarching KS concept step-by-step in a series of thematic sessions, representing its relevant constituent parts. Prior to the LOE, the current version of the Swedish Knowledge Support concept had not been the object of a broader discussion with competencies outside the development team. The KS LOE also included two weeks of pre-experiment training and presentations, and a specific one-week *Systems Thinking* course.

3.2.4 Swedish experiences from Multinational Experiment 5 Cooperative Implementation Planning, Management and Evaluation, Major Integrating Event, 7-18 April 2008 (Lindoff (Ed), 2008)

The Multinational Experiment 5 (MNE 5) Cooperative Implementation Planning, Management and Evaluation (CIP/CIME) Major Integrating Event (MIE) was held at the Swedish Armed Forces Joint Concept Development and Experimentation Centre (JCDEC) in Enköping, Sweden from 7 to 18 April 2008. The purpose of the experiment was to test a concept for multifunctional planning (CIP/CIME) and to evaluate how a number of supporting concepts can be integrated to support this process. Sweden had lead on one of the supporting concepts – Information Exchange Architecture and Technology (IEAT) – but had interest in other focus areas too, i.e. Comprehensive Approach, Multinational Interagency Strategic Planning (MNISP), CIP/CIME and Effect Based Approach to Operations (EBAO).

3.2.5 First Impressions Report - VIKING 08 Limited Objective Discovery Experiment (Lindoff, Wikberg, Hull & Nilsson, 2008)

One of the project deliverables for 2008 was participation in the Viking 08 experiment. The project participated with five analysts who supported the Swedish Armed Forces with the planning and execution of the experiment. The analysts were in charge of continuous data collection and analysis. The analysts also presented some initial results and wrote a brief First Impressions Report (FIR) that was given to the participants at the end of the experiment.

3.2.6 VIKING 08 Experiment Report - Exploring Sense Making Activities to Support Campaign Planning (Lindoff, Wikberg, Hull & Nilsson, 2008)

This report presents the outcomes in terms of results and conclusions from the Swedish VIKING 08. The experiment was conducted as two separated but coordinated activities - Campaign planning and Knowledge Support (KS). In addition to that, profiling techniques were tested (as a part of Red & Green Teaming in the Swedish EBAO concept) to support the early stages in Campaign planning. The experiment focused on the initial parts of a Campaign Planning process where the Operational Military HQ used new mechanisms to reinforce the Swedish Armed Forces EBAO philosophy. One of the main objectives for the experiment was explore ways to support campaign planning within complex operating environments; and also; to evaluate how KS and R&G teaming can support operational level planning. We can conclude that the integration of the concepts worked on some level but it was not possible to fully explore how this should be executed. The different concepts had somewhat competing objectives which made the execution of the experiment difficult. Further more, several factors such as time constraints and also profile and number of participants affected the experiment. However, important discoveries were made that will be used as a base for continued concept development of EBAO and KS.

3.2.7 Knowledge Support experiment during Viking 08 CD&E (Wikberg (Ed.), 2008)

This report presents results from Knowledge Support (KS) part of the Swedish Stand Alone Event (SAE) of VIKING 08. Some of the results have been summarised and presented in the Viking 08 experiment report (see Lindoff, Wikberg, Hull & Nilsson, 2008). The purpose of this report is to give an in depth description of all findings regarding KS to be used as a base for further concept development and experimentation. The outcome from the experiment indicated that the basic ideas outlined in the concept and partly implemented in the experiment are perceived as relevant and well thought through. The concept should have the potential to be in a live operation and see what added effect can be reached. The experiment has also generated valuable, in depths, conclusions and solutions for further work.

3.3 Fallstudier

Detta avsnitt beskriver två fallstudier som genomförts inom ramen för projektet. Den första handlar om Mano River-staterna (Liberia, Guinea och Sierra Leone) och fokuserar på formella och informella säkerhetsstrukturer i området. Den andra fallstudien beskriver FN:s *Integrated Missions*-koncept och utreder hur det tillämpats i Liberia.

3.3.1 The Mano River Basin Area - formal and informal security providers in Liberia, Guinea and Sierra Leone (Utas, Jörgel & Derblom, 2007)

Mano River-staterna – Liberia, Sierra Leone och Guinea – har under de senaste 20 åren varit ett oroligt hörn av Västafrika, med inbördeskrig och kraftig politisk instabilitet. Även om det idag formellt råder fred i området, så ter sig livet för stora delar av befolkningen som en våldsamt kamp för överlevnad i extrem fattigdom. Liberia och Sierra Leone befinner sig i återhämtning, men trots resursbidrag i form av återuppbyggnads- och reformstöd från organisationer och länder i västvärlden har förvånansvärt lite skett vad gäller reell utveckling och möjligheter för en stor del av befolkningen.

Denna studie beskriver formella, säkerhetsrelaterade strukturer i Mano River-staterna samt regionala och subregionala strukturer såsom MRU, ECOWAS och AU. Detta kompletteras med en beskrivning av de informella strukturer som finns i och runt de formella strukturerna. Genom denna jämförelse framträder bilden av att det är de informella strukturerna som till stor del bestämmer det formella och driver eventuell samhällsutveckling framåt. Studien visar att utan en djupare förståelse av så kallade Big Men (patroner) och informella nätverk är det svårt för externa aktörer att åstadkomma social och politisk förändring i området. Endast genom att förstå och använda de informella aktörer som har tillgång till, eller kontrollerar, de sociala, ekonomiska och politiska sfärerna, kan säkerhetsituationen i regionen förbättras.

3.3.2 Integrated Missions - A Liberia Case Study (Hull, 2008)

FN:s "Integrated Missions" symboliserar det mest teoretiskt utvecklande konceptet för utförandet av omfattande och samordnat genomförda fredsfrämjande operationer. Den här rapporten utforskar konceptet och granskar dess tillämpning genom en fallstudie på UNMIL - FN:s fredsfrämjande insats i Liberia.

Rapporten ger en översikt över de strukturer som utgör en integrerad FN-operation och kartlägger dess genomförbarhet. Syftet är att skapa en uppfattning om hur begreppet tillämpas och beskriva skiljelinjen mellan teori och praktik. Studien har genomförts för att utöka projektets empiriska bas.

3.4 Övriga studier – metoder och verktyg

Projektet har genomfört en rad studier av metoder och verktyg som skulle kunna användas som stöd för effektbaserad ledning, t.ex. *collaborative synchronisation* och *cross impact matrix*. I detta avsnitt beskrivs de rapporter som behandlar metoder och verktyg för effektbaserad ledning.

3.4.1 Användningsvärd synkroniseringsmatris? (Andersson, Danielsson & Wallén, 2007)

Föreliggande rapport beskriver genomförandet av en studie av ett datorbaserat beslutsstödsverktyg för operativa staber som vanligtvis benämns synkroniseringsmatris. Den provade synkroniseringsmatrisen implementerad i Beata lyckades inte under experimentet ge vare sig användarna i den operativa staben eller på de taktiska staberna en bättre förståelse för hur resurser och aktiviteter är tänkta att nyttjas och samordnas i det medellånga perspektivet på 3 till 10 dagar. Den bidrog därmed inte heller till en bättre lägesförståelse. Dock ansåg många användare framförallt på de taktiska staberna att ett verktyg som synkroniseringsmatrisen om det hade den nödvändiga funktionaliteten skulle kunna stödja dem i deras arbete. Vi rekommenderar därför att FM gör ett uppehåll i utveckling av gemensamma synkroniseringsmatrisverktyg för de operativa och taktiska nivåerna till dess att användarbehov samt nya arbetsmetoder tydligt identifierats och utvärderats initialt på var nivå för sig och sedan gemensamt FM bör kravställa detta arbete utifrån de verkliga behov som föreligger. FM bör sedan utveckla prototyper separat för den operativa och de taktiska nivåerna. Utvecklingen bör om möjligt styras av de behov och den arbetsmetodutveckling som uppkommer när man använder prototyper på övningar och om möjligt i skarpa insatser.

3.4.2 Preliminär CD&E plan för att integrera metoder för CIMIC i IDC2 (Wikberg & Danielsson, 2007)

Föreliggande dokument utgör en preliminär plan över en CD&E process att utveckla ledningsmetoder för att stödja civil-militär samverkan. Utgångspunkten är att en sådan metod ska kunna integreras som en ledningsmetodkomponent i pågående utveckling av ledningsmetod - IDC2 (Integrerad och dynamisk

ledningsmetod). Utgångspunkten har varit senaste versionen av IDC2 samt en tidigare studie där problemet kring samverkansbeslut beaktades. Studien finns publicerad i FOI-1644: ”Beslutsprocesser för ledning. Beredningsbeslut, för- enklade beslut, samverkansbeslut samt insatsledning”. Planen utgår även från en teoretisk modell över hur CD&E verksamhet kan organiseras.

3.4.3 Användning av Cross Impact Matrix (CIM) i Effects-Based Planning (EBP) och Effects-Based Assessment (EBA) (Wallén, Schubert & Walter, 2007)

Denna promemoria utgör en lägesrapport från en projektgrupp som studerat möjligheten att använda den s.k. *Cross Impact Matrix* (CIM)-metoden på operativ nivå, med hjälp av ett datorbaserat beslutstödsverktyg. Den huvudsakliga frågeställningen var om och på vilket sätt CIM-metoden var förenlig med *Effects Based Planning* (EBP) samt hur arbetsmetod och ett datorbaserat verktyg för att stödja detta skulle kunna se ut. Rapporten innehåller även ett förslag på hur data från ett CIM-verktyg skulle kunna presenteras i ett annat beslutsstöd, benämnt *Impact Matrix* (IM).

3.4.4 Collaborative Synchronisation - The Management of Interdependencies (Malm, 2007)

This memo is an early contribution to the start of the *Collaborative Synchronisation (CS)* concept development, trying to outline high-level considerations for the logical framework of CS. Essentially, it is a compilation of thoughts discussed in the CS group, and it has yet to be exposed to the complex interrelationships with other concepts and sub-concepts in SwAF EBAO development.

This memo suggests that Collaborative Synchronisation should be re-designated Collaborative Coordination, which would be: a concept for managing collective interdependencies towards shared objectives that provides a generic methodology of cooperation that focuses on the coordination arrangements needed in an operational level staff to meet the requirements of contemporary multifunctional operations, codified in the *Effects-Based Approach to Operations* (EBAO). It should; explore ways to identify and manage the relevant internal and external military interdependencies, together with refined procedures for civil-military coordination; be sensitive to different aspects or dimensions of coordination.

3.4.5 Morphological refinement of effect based planning. (Schubert, Wallén & Walter, 2007)

In this paper we present how a cross impact matrix may be used in effect based planning for plan evaluation, plan refinement and generation of alternative plans. The purpose of using a cross impact matrix is to find inconsistencies in plans developed within the effect based planning process. The cross impact matrix consists of all activities, supporting effects, decisive conditions and the military end state of the plan. We develop methods for analyzing activities and evaluating and refining plans within effect based planning. In addition we use a Dempster-Shafer theory based sensitivity analysis to find decisive influences within the plan.

3.4.6 Analys och förfining av planer i effektbaserad planering (Schubert, Wallén & Walter, 2007)

I denna rapport visar vi hur en cross-impact matris kan användas i effektbaserad planering för utvärdering och förfining av planer samt generering av alternativa planer. Syftet med att använda en cross-impact matris är att finna motsägelser i planer som utvecklats inom den effektbaserade planeringsprocessen.

Cross-impact matrisen består av planens alla aktiviteter, stödjande effekter, avgörande förutsättningar och militära sluttillstånd. Vi utvecklar metoder för att analysera aktiviteter och utvärdera och förfina planer inom effektbaserad planering. Dessutom använder vi en känslighetsanalys baserad på Dempster-Shaferteori för att finna avgörande inflytande inom planen.

3.4.7 Taktisk kartering och dess potentiella bidrag till operativ stab (Tolt & Follo, 2008)

Föreliggande rapport redovisar arbetet med den studie om taktisk kartering som under 2008. Studie syftar till att undersöka den nytta en operativ stab bedöms kunna ha av förmågan taktisk kartering i samband med en internationell insats. Studien är relativt begränsad till sin omfattning och bör ses som en inledande undersökning av problemet som förhoppningsvis kan följas av fler, riktade och mer omfattande studier. Inom studien gjordes en serie intervjuer med ett urval nyckelpersoner. Det som kom fram under intervjuerna tillsammans med tidigare erfarenheter inom området diskuteras och analyseras. Följande slutsatser sammanfattar i stort vad studien gett:

- Det finns behov av och stort intresse för taktisk kartering inom FM
- Taktisk kartering i vissa former sker redan idag inom FM
- Taktisk kartering är av betydande potentiell nytta för operativ stab, inte minst vad beträffar möjligheterna att tillhandahålla aktuell och noggrann geografisk information som underlag för planering och beslut och för förbättrad lägesbild
- Sensor- och karteringsteknik är ett relativt nytt område för FM som kräver medvetenhet och utvecklingsinsatser, främst avseende metoder vad gäller informationsflöden och bearbetningsresurser.

De i studien redovisade rekommendationerna skall ses som författarnas egna och är ej förankrade med de respondenter som deltagit i studien. Den rekommendation författarna starkast vill framhäva är att FM bör bjuda in stödmyndigheter och andra civila myndigheter till det fortsatta utvecklingsarbetet av området för en tydligare samordning av de verksamheter som faktiskt bedrivs.

Referenser

- Andersson, J., Danielsson, T., & Wallén, M. (2006). Användningsvärd synkroniseringsmatris? FOI Underlagsrapport FOI-R--2194--SE. Stockholm, FOI.
- Derblom, M., & Beausang, P. (2006). The effects-based approach to operations - MNE 4 post-experiment reflections. FOI Memo 1753, Stockholm, FOI.
- Derblom, M., Castor, M., & Holmström-Strehlenert, H. (2006). Information Operations in the Demo 06th EBAO Experiment. Post-Experiment Workshop Proceedings. FOI Memo 1925, Stockholm, FOI.
- Derblom, M., Egnell, R., & Nilsson, C. (2007). The Impact of Strategic Concepts and Approaches on the Effects-Based Approach to Operations. FOI Base data report FOI-R--2394--SE, Stockholm, FOI.
- Hull, C. (2008). Integrated Missions - A Liberia Case Study. FOI-R--2555--SE, Stockholm FOI
- Malm, M. (2007). Collaborative Synchronisation - The Management of Interdependencies. FOI Memo 2071. Stockholm, FOI
- Lindoff, J. (Ed.) (2008) Swedish experiences from Multinational Experiment 5.Cooperative Implementation Planning, Management and Evaluation, Major Integrating Event, 7-18 April 2008. FOI Memo 2442, Stockholm FOI
- Lindoff, J., Wikberg, P., Hull, C., & Nilsson, C. (2008). First Impressions Report - Viking 08 Limited Objective Discovery Experiment. FOI Memo 2619, Stockholm FOI.
- Lindoff, J., Wikberg, P., Hull, C., & Nilsson, C. (2008). Viking 08 Experiment Report - Exploring Sense Making Activities to Support Campaign Planning. FOI Base data report, FOI-R--2646—SE, Stockholm FOI.
- Nilsson C Derblom M, Egnell R, Hull C. (2008). Challenges in the Implementation of Multifunctional Approaches, FOI Memo 2474, Stockholm, FOI
- Nilsson, C., Hull, C., Derblom, M., & Egnell, R. (2008). Contextualising the Comprehensive Approach – Elements of a Comprehensive Intervention. FOI-R-2650--SE, Stockholm, FOI.
- Schubert, J., Wallén, M., & Walter, J. (2007). Morphological refinement of effect based planning. Proceedings of Third International Conference on Military Technology. Proc. Paper Or21, p. 1-8. FOI-S--2578--SE, Stockholm, FOI.

Schubert, J., Wallén, M., & Walter, J. (2007). Analys och förfining av planer i effektbaserad planering. FOI-R--2307--SE, Vetenskaplig Rapport, Linköping, FOI.

Tolt, G. & Follo, P. (2008). Taktisk kartering och dess potentiella bidrag till operativ stab. FOI Memo 2642, Stockholm, FOI.

Utas, M., Jörgel, M., & Derblom, M. (2007). The Mano River Basin Area - formal and informal security providers in Liberia, Guinea and Sierra Leone. FOI-R--2418--SE, Stockholm, FOI

Wallén, M., Schubert, J., & Walter, J.(2007). Användning av Cross Impact Matrix (CIM) i Effects-Based Planning (EBP) och Effects-Based Assessment (EBA). FOI Memo 2070, Stockholm, FOI.

Wikberg, P., Derblom, M., & Hansson, L. (2007). The Swedish Knowledge Support Limited Objective Experiment 2007. FOI Memo 2272. Stockholm, FOI.

Wikberg, P., & Danielsson, T. (2007). Preliminär CD&E plan för att integrera metoder för CIMIC i IDC2. FOI Memo 1944, Umeå, FOI.

Wikberg, P., Westin, J., Lindoff, J., Lundin, M., Hammervik, M. & Hansson, L-Å. (2008). System Analysis for Knowledge Support. FOI Memo 2600, Stockholm FOI.

Wikberg, P. (Ed.) (2008). Knowledge Support experiment during Viking 08 CD&E. FOI Dnr 08-1928.