

Göran Kindvall

Effektbaserade operationer

TOTALFÖRSVARETS FORSKNING SINSTITUT

Försvarsanalys
172 90 Stockholm

FOI-R--1454--SE

Februari 2005

ISSN 1650-1942

Underlagsrapport

Göran Kindvall

Effektbaserade operationer

Utgivare Totalförsvarets Forskningsinstitut - FOI Försvarsanalys 172 90 Stockholm	Rapportnummer, ISRN FOI-R--1454--SE	Klassificering Underlagsrapport
	Forskningsområde 2. Operationsanalys, modellering och simulering	
	Månad, år Februari 2005	Projektnummer E1491
	Delområde 22 Metod och utredningsstöd	
	Delområde 2	
Författare/redaktör Göran Kindvall	Projektledare Göran Kindvall	
	Godkänd av E. Anders Eriksson	
	Uppdragsgivare/kundbeteckning Försvarsmakten	
	Tekniskt och/eller vetenskapligt ansvarig	
Rapportens titel Effektbaserade operationer		
Sammanfattning (högst 200 ord) Denna rapport har skrivits inom FOI-projektet FoRMA och har till syfte att ge underlag för fördjupade diskussioner av effektbaserade operationer (EBO), men också att presentera en preliminär analys av vad EBO kan innebära för Sverige och svensk doktrinutveckling. Även om EBO är nytt i Sverige har det vuxit fram under drygt ett decennium i USA som en konsekvens av moderna konflikter fr.o.m. Desert Storm. Egentligen handlar effektbaserade operationer om att försöka uppnå politiska och militära mål på ett rationellt sätt. D.v.s. de handlingar som vidtas skall uppnå 'effekter', vilka i sin tur skall bidra till att uppnå de högre målen. Ett viktigt skäl till att effektbaserade operationer blivit aktuella är dagens koalitionsbaserade konflikthantering. Det kontinuum av civila, civil-militära och militära aktiviteter som har att hanteras, ofta med det yttersta syftet (målet) att bidra till fred, stabilitet och demokrati i något land eller område passar den rationalitet och fokusering på strategiska mål som är inbyggd i det effektbaserade konceptet. Därutöver har de tekniska förutsättningarna för genomförande av effektbaserade operationer förbättrats, t.ex. förmågan att inhämta och analysera information och underrättelser för att därigenom bygga upp förståelse för motståndaren och andra aktörer. Detta bidrar till att möjliggöra rätt val av handlingar för att uppnå rätt effekter för att ytterst nå det önskade sluttillståndet (målet).		
Nyckelord Effektbaserade operationer, koncept, strategisk planering, operativ planering, doktrin		
Övriga bibliografiska uppgifter	Språk Svenska	
ISSN 1650-1942	Antal sidor: 115 s.	
Distribution enligt missiv	Pris: Enligt prislista	

Issuing organization FOI – Swedish Defence Research Agency Defence Analysis SE-172 90 Stockholm	Report number, ISRN FOI-R--1454--SE	Report type Base data report
	Programme Areas 2. Operational Research, Modelling and Simulation	
	Month year February 2005	Project no. E1491
	Subcategories 22 Operational Analysis and Support	
	Subcategories 2	
Author/s (editor/s) Göran Kindvall	Project manager Göran Kindvall	
	Approved by E. Anders Eriksson	
	Sponsoring agency Swedish Armed Forces	
	Scientifically and technically responsible	
Report title (In translation) Effects-based Operations		
Abstract (not more than 200 words) This report has been produced within the FoRMA project and has as purpose to present material for deeper analysis and discussion of effects-based operations (EBO), but also to present a preliminary analysis of what EBO could mean for Sweden and the evolution of Swedish doctrine. Although EBO is new for Sweden it has evolved during more than a decade in the U.S. as a consequence of conflicts since Desert Storm. Effects-based operations is really about achieving political and military objectives in a rational way, i.e. the actions that are taken shall achieve 'effects', and these effects shall contribute to achieving the desired objective(s). One important reason for the current interest in effects-based operations is the focus on coalition-based conflict management. The continuum of civilian, civilian-military and military activities that has to be managed, often with the final objective of contributing to peace, stability and democracy in a country or region, suits the rationality and focus on strategic objectives that is an important part of effects-based operations. In addition the technological support for an effects-based approach has been improved, e.g. the capability to collect and analyse information and intelligence to achieve an understanding of the adversary and other parts in a conflict. This makes it easier to take the right actions, to achieve the right effects and in the end attain the desired objective(s).		
Keywords Effects-based operations, concepts, strategic planning, operational planning, doctrine		
Further bibliographic information	Language Swedish	
ISSN 1650-1942	Pages 115 p.	
	Price acc. to pricelist	

Förord

Doktringruppen inom FoRMA har som syfte att:

- Studera den internationella utvecklingen inom doktrinområdet, sett mot bakgrund av Irakkriget (Operation Iraqi Freedom) och andra sentida konflikter.
- Studera vilka konsekvenser den internationella utvecklingen kan tänkas få för svenska förhållanden.
- Studera hur terroristhotet och därav ställda krav på förmåga till terroristbekämpning påverkar doktrinutvecklingen.

I Försvarsmaktens militärstrategiska doktrin anges de viktigaste drivkrafterna bakom doktrinutveckling som nationella intressen och politisk inriktning, resurstillgång, militärstrategiska förhållanden, militära hot och risker, samhällsutveckling, teknikutveckling, sociala och kulturella faktorer, samt erfarenheter från insatser, övningar och utveckling. För att kunna göra en analys av doktrinutvecklingen krävs således en uppfattning om:

- De viktigaste samhällstrenderna, såväl de som påverkar Försvarsmaktens 'produktionsförutsättningar' (interna faktorer) som de som påverkar 'scenarierna' (externa faktorer).
- Framtida konflikters karaktärer.
- Teknikutvecklingen – möjligheter och hot.
- Den internationella utvecklingen, t.ex. de tolkningar av den pågående utvecklingen som andra länder gör.

Det är också viktigt att se på såväl militära som icke-militära åtgärder för att påverka motståndaren. Det kan handla om diplomatiska, informationsrelaterade, militära eller ekonomiska åtgärder.

Arbetet i doktringruppen har under 2004 i huvudsak fokuserat på att:

- Analysera effektbaserade operationer (EBO). Vad är bakgrunden till det, hur hänger det ihop med andra begrepp, vad innebär det konkret?
- Inhämta erfarenheter och analyser från Irakkriget och andra insatser.

Föreliggande rapportering syftar till att beskriva och diskutera konceptet effektbaserade operationer (EBO).

Sammanfattning

Är EBO ytterligare en 'modeakronym'? Ja, sannolikt. Den verklighet som effektbaserade operationer utvecklas för att kunna hantera är dock ingen modenyck. Komplexa operationer där civil och militär verksamhet pågår samtidigt och överlappande är en realitet, teknikutvecklingen likaså.

Egentligen handlar effektbaserade operationer om att försöka uppnå politiska och militära mål på ett rationellt sätt. D.v.s. de handlingar som vidtas skall uppnå 'effekter', vilka i sin tur skall bidra till att uppnå de högre målen. Vad är nytt i det? Jo, i huvudsak förutsättningarna för att genomföra det och de motiv som idag finns för att genomföra det.

För att börja med det senare är den typ av konflikthantering som idag är aktuell ofta olika former av koalitioner – mer eller mindre internationellt sanktionerade – som har att hantera ett kontinuum av civila, civil-militära och militära aktiviteter med det yttersta syftet (målet) att bidra till fred, stabilitet och demokrati i något land eller område. Detta ställer stora krav på försiktighet i vilka handlingar som vidtas. Skador såväl på individer som infrastruktur bör minimeras för att upprätthålla stödet för insatsen och för att bidra till att underlätta de nationsbyggande delarna i slutet av insatsen. Därför är det också viktigt att samordna de militära och civila delarna av insatsen. Det är också vid denna typ av konflikthantering viktigt att hela tiden ha det slutliga målet (det önskade tillståndet i området efter insatsens slut) i fokus. Man kan således säga att konflikthanteringsens realiteter kräver ett rationellt agerande såväl på militär nivå som på den övergripande strategiska nivån.

När det gäller förutsättningarna i övrigt har dessa förändrats. Effektbaserade operationer ställer höga krav på förmågan att inhämta och analysera information och underrättelser för att bygga upp en förståelse för motståndaren och andra aktörer. Den tekniska utvecklingen har bidragit till att möjliggöra såväl insamlingen som bearbetningen av informationen (även om den senare delen ännu på intet sätt är fulländad). Möjligheterna att understödja planeringen genom att modellera motståndaren, simulera situationer etc. har också förbättrats i och med att allt större kunskap byggs upp avseende verktyg och metoder för att beskriva adaptiva motparter. Man kan således säga att tekniken underlättar ett rationellt agerande.

Effektbaserade operationer ställer också krav på en snabb och effektiv utvärdering. Utan en sådan blir det bara en 'vanlig' operation som genomförs. En EBO ställer också höga krav på interoperabilitet – mellan försvarsgrenar, mellan nationers försvarsmakter, mellan nationers politiska nivåer, mellan politisk och militär nivå etc. Interoperabilitet kan här innebära allt från att prata samma språk, d.v.s. mena samma sak med begrepp etc., till att ha system som direkt kan utbyta information med varandra.

En styrka och en komplikation med EBO är behovet av att samverka med civila organisationer för att möjliggöra det helhetsperspektiv på krishantering som är en av hörnstenarna i konceptet. Här är det viktigt att hålla isär de civila och militära delarna, medan de samtidigt måste kunna kommunicera i tillräckligt hög grad för att en samordning skall kunna genomföras. Det yttersta ansvaret för att sätta målen måste

ligga på den nationella (eller internationella) politiska nivån och denna nivå måste sedan ge tydliga ingångsvärden till den militära planeringsprocessen. Det är således viktigt att skilja på 'nationell EBO' och 'militär EBO'.

Att genomföra effektbaserade operationer kommer att kräva organisatoriska förändringar – såväl inom Försvarsmakten som i relationen med statsmakterna. Synen på Försvarsmaktens roll visavi andra medel/aktörer kan härvid behöva förändras.

Innehållsförteckning

Förord	5
Sammanfattning	7
1 Inledning.....	11
1.1 Bakgrund	11
1.2 Syfte	11
1.3 Metod	12
1.4 Avgränsningar	12
2 Vägledning till rapporten	13
3 Definitioner av effektbaserade operationer	15
4 Varför diskuteras effektbaserade operationer?.....	21
4.1 Inledning.....	21
4.2 Bakgrund till EBO.....	22
4.3 Omvärldens påverkan.....	24
5 Pågående utveckling av EBO	27
5.1 Inledning.....	27
5.2 Brittisk syn	27
5.3 Amerikansk syn.....	34
5.4 Övriga.....	37
6 Vad är effektbaserade operationer egentligen?	43
6.1 Inledning.....	43
6.2 Olika sätt att se på effektbaserade operationer	43
6.3 Koppling handling – effekt – mål	49
6.4 Diskussion	52
7 Exempel på EBO.....	55
8 Genomförande av EBO	61
8.1 Inledning.....	61
8.2 EBO-cykeln.....	61
8.3 Effektbaserad planering.....	63
8.4 En nationell planeringsprocess för EBO?	65
8.5 Samverkan mellan civila och militära komponenter.....	67
8.6 Diskussion	69
9 Stödjande aktiviteter.....	71
9.1 Inledning.....	71
9.2 Underrättelser och effektbaserad utvärdering	71
9.3 Metodutveckling och modellering till stöd för EBO.....	74
9.4 Andra faktorer	75
10 EBO – något för Sverige?	77
11 Avslutning	81
Bilaga 1 – Definitioner	83
Bilaga 2 – Framväxt av EBO i det amerikanska flyg-vapnet.....	93
Bilaga 3 - Litteraturlista	105

1 Inledning

1.1 *Bakgrund*

Effektbaserade operationer (EBO) har ganska nyligen blivit aktuellt som koncept och begrepp i den svenska försvarsplaneringen. Begreppet har dock vuxit fram under ett drygt decennium i bl.a. USA som en konsekvens av moderna konflikter fr.o.m. Desert Storm. Det är otvivelaktigt så att EBO fått genomslag i bl.a. Joint Forces Command i USA. Metoden i Joint Operations Concept (JOpsC) är effektbaserade operationer (EBO) med effektbaserad planering (EBP) som genomförs med stöd av Operational Net Assessment (ONA). EBO är också ett viktigt koncept i det internationella samarbete som går under namnet Multinational Experiment (MNE).

Det finns ett antal olika inställningar till effektbaserade operationer bland dem som skrivit eller talat om detta koncept. En ganska vanlig inställning är att relatera EBO till den strategiska nivån, att diskutera hur man samordnar diplomatiska, ekonomiska, militära och informationsrelaterade aktiviteter, allt i syftet att genom väl analyserade utfall i form av effekter nå uppsatta strategiska mål.

Man kan givetvis om man så önskar ha andra perspektiv. Ett skulle t.ex. kunna vara att relatera till EBO utifrån informationsoperationer (IO), eftersom effektbaserade operationer inkluderar även de psykologiska effekter etc. som behöver kunna förstås och hanteras i samband med informationsoperationer.

EBO tenderar att nämnas i samband med andra koncept/akronymer. Exempel på sådana är Rapid Decisive Operations (RDO) och Network Centric Warfare (NCW). Detta bidrar ibland till förvirringen kring begreppet.

1.2 *Syfte*

Syftet med denna rapport är att ge underlag för fördjupade diskussioner, men också att presentera en preliminär analys av vad EBO kan innebära för Sverige och svensk doktrinutveckling.

Det viktigaste syftet med rapporten är att vara en grund för fortsatt arbete med att analysera vad effektbaserade operationer som koncept erbjuder för möjligheter för Sverige. Det är mot bakgrund av detta syfte som en relativt stor mängd skriftligt material inhämtats och analyserats.

Därutöver presenterar rapporten en preliminär analys av EBO och ett antal preliminära slutsatser och förslag. Dessa är delvis av mer allmän karaktär, men i vissa fall ges också förslag på val av lösningar för Sverige. Dessa slutsatser och förslag presenteras som ett underlag för fortsatt analys.

Det är viktigt att vid en analys av ett nytt begrepp som EBO vara medveten om att vi inte rakt av kan ta till oss idéer som likt EBO sett sitt ursprung i USA. Sverige och

USA har olika förutsättningar och det måste vägas in när vi bedömer om dessa idéer är något för oss, d.v.s. om och hur de kan anpassas till svenska förhållanden.

1.3 *Metod*

Det arbete som presenteras i denna rapport har bedrivits som en litteraturstudie, d.v.s. en relativt stor mängd material har inhämtats och underkastats analys. Huvuddelen av detta material har hämtats från Internet, vilket kan vara ett problem då det kan vara svårt att bedöma statusen hos sådant material. Detta har kunnat hanteras genom tillgång till vissa officiella dokument, samt ett antal viktiga dokument inom EBO-världen. Med denna hjälp har en allt bättre förmåga att bedöma dokumentens värde byggts upp.

Vid val av länder att studera har urvalet styrts av två faktorer: tillgången till material och förekomsten av detta material på engelska. Detta har bl.a. inneburit att huvuddelen av diskussionen rör USA, Storbritannien, Kanada och Australien. De tre senare har bedömts viktiga att ha med då de, precis som Sverige, har helt andra förutsättningar än USA.

1.4 *Avgränsningar*

Enligt ovan är syftet med denna rapport i huvudsak att vara ett underlag för fortsatt analys. Därför har också analysen drivits olika långt inom olika områden. Till exempel har jag valt att inte driva resonemangen kring genomförande av EBO på strategisk, operativ och taktisk nivå särskilt långt då detta lämpligen sker genom fortsatt analys i samverkan med Försvarsmakten.

2 Vägledning till rapporten

EBO är onekligen en akronym i tiden. Varför är det så? Ett viktigt skäl är den verklighet som dagens koalitionsbaserade konflikthantering har att hantera. Det handlar inte längre om tydliga krig med en start- och slutpunkt, mellan tydliga grupper av vänner och fiender. Det handlar istället i allt högre grad om ett kontinuum av civila, civil-militära och militära aktiviteter med det yttersta syftet (målet) att bidra till fred, stabilitet och demokrati i något land eller område. Därför är det också viktigt såväl att hela tiden försöka minimera skador på individer och infrastruktur (målet är att samhället skall fungera efter den militära insatsens slut) som att samordna de militära och civila delarna av insatsen. Den USA-ledda koalitionen insats i Irak är ett exempel på detta. Trots att ett val just genomförts är det ännu för tidigt att utropa att Irak klarat transformationen till västinspirerad demokrati. De stabiliserings- och uppbyggnadsoperationer som pågår kommer sannolikt att behöva pågå ett bra tag än. Den rationalitet och fokusering på strategiska mål som är inbyggd i det effektbaserade konceptet är väl lämpad att hantera denna typ av konflikter.

Därutöver har de tekniska förutsättningarna för genomförande av effektbaserade operationer förbättrats. För att kunna verka rationellt på alla nivåer i de typer av konflikter som beskrivits ovan ställs höga krav på förmågan att inhämta och analysera information och underrättelser för att bygga upp förståelse för motståndaren och andra aktörer. Det är denna förståelse för olika aktörer som kan möjliggöra rätt val av handlingar för att uppnå rätt effekter för att ytterst nå det önskade sluttillståndet (målet).

Den tekniska utvecklingen har bidragit till att förbättra möjligheterna till insamling och bearbetning av information. Planeringen kan också i ökad utsträckning ges stöd i form av modellering av olika parter, simulering av möjliga situationer etc. Detta kan bidra till att skapa en bättre förståelse för vilka effekter, önskade eller oönskade, en viss handling kan ge upphov till (och hur dessa eventuellt kan fortplanta sig i motpartens system). Således underlättar tekniken den rationalitet och fokusering på strategiska mål som effektbaserade operationer står för. Och då handlar det långt ifrån bara om tekniken i form av stealth och precisionsvapen.

De närmaste kapitlen syftar till att utifrån befintliga skrifter diskutera frågorna *varför* och *vad*, d.v.s såväl skälen till att effektbaserade operationer blivit aktuellt som vad EBO egentligen är (eller uppfattas som). Som så ofta är fallet med något nytt finns det ett antal olika uppfattningar om vad EBO är. Detta block i rapporten, vilket omfattar kapitlen 3 t.o.m. 7, tar sin utgångspunkt i de olika definitioner av effektbaserade operationer som finns tillgängliga (kapitel 3). Den uppräknings som görs syftar inte till att vara fullständig, men dock till att ge en ganska god bild av de definitioner som finns. Diskussionen om varför EBO blivit aktuellt (kapitel 4) tar sin utgångspunkt bl.a. i det ovan förda resonemanget om typer av konflikter och teknisk utveckling.

I övrigt syftar det inledande blocket till att presentera olika synsätt på effektbaserade operationer. Detta görs bl.a. genom att ta upp utvecklingen i ett antal viktiga länder. Dessa inkluderar USA, Storbritannien, Kanada och Australien (kapitel 5). Här diskuteras bl.a. förhållandet mellan effektbaserade operationer och olika nätverksbaserade funktionaliteter.

Ett mer allmänt resonemang om effektbaserade operationer förs därefter (kapitel 6). Det har egentligen till syfte att just ta upp den situation som beskrevs ovan, det att det finns en hel del olika synsätt på effektbaserade operationer. Detta beror i sin tur inte sällan på kulturella faktorer, t.ex. om författaren har en bakgrund inom armén eller flygvapnet.

Den sista delen i det inledande blocket är några exempel på effektbaserade operationer (kapitel 7). Där beskrivs ett antal insatser som i större eller mindre grad visar prov på de strategiska och rationella överväganden som är en viktig del av EBO.

Nästa block hanterar ett antal funderingar kring organisatoriska frågor och förmågor som kan krävas för att genomföra effektbaserade operationer. Detta block omfattar kapitlen 8 och 9.

En central del är hur effektbaserade operationer skall ledas och genomföras (kapitel 8). Diskussionen fokuserar här främst på genomförandet av de planeringsmässiga aktiviteter (s.k. effektbaserad planering) som är centrala för genomförandet av EBO. Utveckling av och försök med effektbaserad planering sker på olika håll, såväl nationellt som i multinationella konstellationer. En ytterligare viktig fråga i detta sammanhang är hur den sammanknytning av civil och militär verksamhet, vilken ofta anges vara en förutsättning för EBO, i praktiken skall kunna genomföras.

Därutöver finns ett antal olika förmågor som är önskvärda för att kunna genomföra effektbaserade operationer (kapitel 9). Enligt ovan ställer EBO höga krav på att kunna förstå de aktörer man vill kunna påverka. En kvalificerad underrättelsefunktion, vilken även klarar av att analysera och tolka de stora underrättelsemängder som samlas in, blir därför mycket viktig. Det handlar inte enbart om strategiska underrättelser för att i förväg förutsäga en motparts agerande givet att vissa handlingar vidtas mot denne, utan även om den tidskritiska inhämtning som måste pågå kontinuerligt under operationen för att bedöma resultatet av gjorda insatser. För att på bästa sätt kunna utnyttja information krävs verktyg som kan stödja i analysen av att försöka förstå hur olika aktörer kan agera i olika situationer. Dessutom underlättas genomförandet av EBO av ett antal tekniska utvecklingstrender, t.ex. införandet av nätverksbaserade lösningar.

Rapportens bägge avslutande kapitel syftar sedan till att utifrån det material som presenterats dels ge ett antal förslag till vad effektbaserade operationer kan erbjuda för möjligheter för Sverige och vad vi kan behöva göra för att förverkliga dessa (kapitel 10), dels presentera ett antal sammanfattande slutsatser (kapitel 11).

I tre bilagor ges sedan en översyn över definitioner inom området (bilaga 1), en bakgrund till det tänkande kring effektbaserade operationer som växt fram inom det amerikanska flygvapnet (bilaga 2) samt en litteraturöversikt (bilaga 3).

Sammanfattningsvis är det bara att konstatera att den verklighet som effektbaserade operationer utvecklas för att kunna hantera med stor sannolikhet är här för att stanna. Såväl komplexa operationer av blandad civil och militär natur som teknikutvecklingen är sådana realiteter. Om det rationella agerande med strategisk fokusering som nu benämns EBO kommer att överleva under det namnet är däremot en sak av mindre betydelse.

3 Definitioner av effektbaserade operationer

En start när man vill diskutera en ny akronym, och sådana är inte ovanliga i dessa tider, är att presentera de officiella, halvofficiella och icke-officiella definitioner som finns. För i definitionskrigföringens värld kan man ofta hitta en del att stödja sig på såväl avseende varför något lyfts fram som vad man tror sig kunna finna i eller uppnå med det. Detta gäller även EBO, även om bristen på fastställda definitioner är påtaglig. Detta hindrar dock inte att det florerar ett antal definitioner.

Nedan ges ett antal exempel på definitioner av effektbaserade operationer (EBO). Det handlar om sex exempel från USA, varav den fastställda från USJFCOM rimligen bör betecknas som den 'tyngsta'¹, ett exempel från Storbritannien², två från Kanada och tre från Australien.

I Smiths bok, vilken kanske mer än någon annan blivit standardtiteln i EBO-biblioteket, definieras effektbaserade operationer som:

“...coordinated sets of actions directed at shaping the behavior of friends, foes, and neutrals in peace, crisis, and war.”³

Fokus ligger i att med olika medel styra olika parter beteende, d.v.s. att få dem att uppträda som vi vill. Och då handlar det om något mer än att döda och slå sönder, det är inte det som är syftet.

Paul Davis är också författare till en av de mer spridda skrifterna om EBO. Han arbetar på RAND. Hans förslag till definition av EBO är:

“... operations conceived and planned in a systems framework that considers the full range of direct, indirect and cascading effects, which may – with different degrees of probability – be achieved by the application of military, diplomatic, psychological and economic instruments”⁴

Fokus ligger på systemtänkandet (systems framework), olika typer av effekter (direkta, indirekta, etc.) och en verktygslåda som innehåller mer än militära optioner. Här finns även diplomatiska, psykologiska och ekonomiska åtgärder som kan tillgripas för att uppnå önskade syften.

Definitionen nedan kan väl närmast ses som en representant för det tänkande som utgår från det amerikanska flygvapnet. Gary Crowder presenterade den vid en konferens i London våren 2004. Här dyker benämningen 'enemy' (fiende) upp för första gången.

¹ Dock kan det noteras att Smiths bok fått stort genomslag och sannolikt är den enskilda skrift som mest bidragit till att sprida intresset för effektbaserade operationer.

² Så vitt känt finns det ännu inte någon fastställd definition av effektbaserade operationer eller närbesläktade begrepp i Storbritannien.

³ Smith, E., *Effects-Based Operations, applying network centric warfare in peace, crisis and war*, CCRP publication series, 2002, sida 108.

⁴ Davis, P. K., *Effects Based Operations (EBO): A Grand Challenge for the Analytical Community*, RAND, 2001, sida 7.

“Operations taken against enemy systems designed to achieve specific effects that contribute directly to desired military and political objectives”⁵

Det amerikanska flygvapnet har också definierat EBO i ett dokument. Denna definition lyder:

”Actions taken against enemy systems, designed to achieve specific effects that contribute directly to desired military and political outcomes.”⁶

Som synes är den nästan identisk med Crowders definitionsförslag ovan, det är bara ett par ord som bytts ut. I det nämnda dokumentet från det amerikanska flygvapnet definieras även ett antal andra begrepp, se bilaga 1.

Nu är det dags att avsluta de amerikanska definitionerna med att ta upp de bägge alternativ som kommer från Joint Forces Command. Först presenteras den definition som fortfarande ligger på JFCOMs hemsida på nätet. Därefter följer den definition som är fastställd av JFCOM sedan sommaren 2004:

“... a process for obtaining a desired strategic outcome or ‘effect’ on the enemy, through the synergistic, multiplicative and cumulative application of the full range of military and nonmilitary capabilities at the tactical, operational and strategic levels”⁷

“Operations that are planned, executed, assessed, and adapted based on a holistic understanding of the operational environment in order to influence or change system behavior or capabilities using the integrated application of selected instruments of power to achieve directed policy aims”

Det intressanta med den äldre definitionen (på nätet) är att EBO där framställs som en process, en syn som exempelvis inte delas av Smith. Smith undviker medvetet att beskriva EBO som en process eftersom han menar att det inte är möjligt att logiskt beskriva ett förfarande för planering och genomförande av effektbaserade operationer innan man först har definierat vad sådana operationer är.⁸

I den äldre definitionen från JFCOM ligger fokus också, liksom i Gary Crowders definitionsförslag ovan, på fienden, medan de andra definitionsförslagen inte varit så tydliga utan snarare handlat om påverkan av alla slags olika aktörer. Dock antas även här alla militära och icke-militära medel samordnas inom ramen för den effektbaserade operationen. Det handlar således om ett begrepp med strategiska implikationer.

Hur blev det då. Jo, som synes är det ett rejält steg från den första definitionen från JFCOM till den fastställda definitionen. Ingen process, ingen fiende. Istället ganska neutrala begrepp – ‘operation environment’, ‘change system behavior’, ‘selected instruments of power’. Här ligger fokus på att ha god förståelse för situation och

⁵ *Effects-Based Operations (EBO): A War Fighting Strategy for the Future*, Colonel Gary Crowder, US Air Force. Vid konferensen “Effects-based operations”, 30-31 mars 2004, London.

⁶ Air Combat Command White Paper (2002), *Effects Based Operations*, ACC/XP, Langley AFB VA. Definitionen hämtad ur Williams, R. J. och Kendall, R., *Operationalizing Effects-Based Operations (An EBO Methodology Based on Joint Doctrine)*, CCRTS San Diego, 2004.

⁷ Se USJFCOM Glossary of Terms, www.jfcom.mil/about/glossary.htm. Kontrollerat 20 januari 2005.

⁸ Smith, E., *Effects-Based Operations, applying network centric warfare in peace, crisis and war*, CCRP publication series, 2002.

aktörer för att kunna påverka och förändra beteende. Det handlar dock fortfarande om att på strategisk nivå utnyttja tillgängliga medel för att uppnå 'policy aims'.

Definitionen nedan skall vara en arbetsdefinition som förekommit i Storbritanniens Joint Doctrine and Concepts Centre (JDCC). Om den fortfarande är giltig är oklart.

“Operations designed to influence the will of an adversary, own forces or neutrals through the co-ordinated application of military capability, in order to achieve the desired strategic objectives”⁹

Det handlar här också om att påverka, i detta fall viljan hos olika aktörer. Här begränsas åtgärderna till att vara militära, men de skall stödja de strategiska målen. Detta skulle sålunda kunna ses som en militär EBO inom ramen för hela nationens EBO.

En kanadensisk definition av effektbaserade operationer lyder:

“Operations that influence the state of a system to achieve directed policy aims using integrated application of all applicable instruments of power. Actions are planned, executed, assessed and altered within a complex adaptive system.”¹⁰

Ett ytterligare (och troligen senare) exempel på en kanadensisk definition (vilken beskrivs som en 'working definition') är följande:

“Operations designed to influence the long- or short-term state of a system through the achievement of desired physical or psychological effects. Operational objectives are sought to achieve directed policy aims using the integrated application of all applicable instruments of hard/soft power. Desired effects, and the actions required to achieve them, are concurrently and adaptively planned, executed, assessed (and potentially altered) within a complex and adaptive system”¹¹

Även i Australien finns förslag på definitioner av effektbaserade operationer. Följande tre exempel finns återgivna i litteraturen:

“the application of military and other capabilities to realise specific, desired operational and strategic outcomes in peace and war. In an Effects-Based Operation, our planning focuses on the effects that we are trying to achieve, which allows us to plan our capabilities and operations more flexibly”.¹²

“the planning and conduct of operations in such a way as to achieve a desired effect on the target”.¹³

“the application of military and non-military capabilities to realise specific and desired strategic and operational outcomes in peace, tension, conflict and postconflict situations”¹⁴

⁹ *A Multi-National Concept for the Planning, Execution & Assessment of Future Military Effects-Based Operations*, UK JDCC discussion paper 20 May 2003.

¹⁰ Grossman-Vermaas, R., *Discourse of action: Command, Control, Conflict and the Effects-based approach*, CCRTS San Diego, 2004, presentation.

¹¹ Grossman-Vermaas, R., *CA EBO Concept Development and Experimentation Initiatives*, NATO CD&E Conference 2004, presentation.

¹² FORCE 2020, Australian Defence Force, 2002, sida 22. Hämtad från Duczynski, G., *Effects-Based Operations: A Guide for Practitioners*, CCRTS Köpenhamn, 2004.

¹³ Australian Defence Doctrine Publication, 3.13 Information Operations, 2002, Glossary, sida 6. Hämtad från Duczynski, G., *Effects-Based Operations: A Guide for Practitioners*, CCRTS Köpenhamn, 2004.

Sammantaget ses EBO i definitionerna huvudsakligen ur ett strategiskt perspektiv. Politiska och strategiska mål nämns, liksom ekonomiska och andra icke-militära åtgärder. Det handlar kanske snarare om ett nationellt strategiskt instrument än om en metod för krigföring. Sett utifrån svenska förhållanden väcker detta ett antal frågor om försvarets roll i ett nationellt säkerhetsperspektiv.

Definitionerna tar också upp effekter av mer komplex karaktär än klassisk fysisk förstörelse. Indirekta och psykologiska effekter etc. diskuteras. Dessa effekter är betydligt mer komplexa såväl att förutsäga som att utvärdera än direkta fysiska effekter.

I vissa av definitionerna används ord som är utpräglat militära – t.ex. 'target' och 'enemy'. Dessa begrepp kan kanske vara mindre lämpliga i samband med situationer som terrorism, transnationell brottslighet, fredsfrämjande insatser, sanktioner och annat som inte kan karakteriseras som krig. Vid en konferens om EBO framfördes åsikten att alla hänvisningar till en motståndare eller 'fiende' borde tas bort ur definitionerna. Annars skulle de inte bli allmänt användbara. T.ex. hävdades att det i fredsfrämjande operationer finns så många fler aktörer än den formella fienden och att det ofta även helt kan saknas en sådan formell fiende. En brittisk representant vid konferensen saknade å andra sedan begreppet 'fighting power' i de definitioner som gavs av EBO. 'Fighting power' beskrevs som mycket centralt i den brittiska doktrindebatten och fick inte förväxlas med 'combat power'. I 'fighting power' finns konceptuella (doktrin m.m.), fysiska och moraliska (motivation, ledning m.m.) faktorer.¹⁵

Ett annat centralt begrepp är effektbaserad planering. Det definieras på följande sätt av USJFCOM:

“an operational planning process to conduct EBO within RDO¹⁶. EBP is results-based vice attrition-based. EBP closely mirrors the current joint planning process, yet focuses upon the linkage of actions to effects to objectives. EBP changes the way we view the enemy, ourselves, and what is included and emphasized in the planning process. EBP uses a flexibly-structured battle rhythm that leverages a collaborative knowledge environment and capitalizes on the use of fewer formal joint boards. It employs virtual, near-simultaneous planning at all echelons of command” (JFCOM Glossary).¹⁷

En svensk definition

I en B-uppsats från Försvarshögskolan ges följande definitionsförslag för EBO:

”Effektbaserade operationer (EBO) är operationer som ger ett systematiskt tänkande/närmande till ett brett ramverk för planering, verkställande och utvärdering av alla militära handlingar. Detta för att åstadkomma direkta, indirekta och strömmande effekter som sträcker längs hela konfliktskalan från fred till fullt krig och åter till fred. EBO kommer att hjälpa planerare att fokusera på utfallet med verksamheten och slutmålet

¹⁴ Effects Based Operations Discussion Paper, Directorate of Future Warfighting Concepts, Australian Defence Force, 25 november 2003.

¹⁵ “Effects-based operations”, 30-31 mars 2004, Café Royal, London.

¹⁶ Rapid Decisive Operations.

¹⁷ USJFCOM Glossary of Terms, www.jfcom.mil/about/glossary.htm. Kontrollerat 20 januari 2005.

med olika militära, diplomatiska, psykologiska och ekonomiska instrument syftande till en större flexibilitet.”¹⁸

Detta definitionsförslag är i huvudsak härlett ur de mer spridda amerikanska publikationerna om EBO. Det fokuserar i huvudsak på planeringsdelen, d.v.s. EBO som ett systematiserat tänkande.

Det återstår dock att fastställa en svensk definition av effektbaserade operationer. Effektbaserade operationer är heller inte inarbetat i de svenska doktrindokumentet.

Även om inte alltför mycket energi skall läggas på att ta fram definitioner – det kan vara ett sätt att undvika viktigare, men mer komplicerat, arbete – kan det likväl vara ett sätt att söka uppnå en samsyn om vad något – i detta fall EBO – är. Vi skall t.ex. inte förledas att tro att effektbaserade operationer bara är ett nytt namn på nätverksförsvaret.

Egentligen kanske det behövs två definitioner, en som relaterar till EBO på det nationella planet och en som beskriver det militära perspektivet på EBO.

¹⁸ Lantto, K. och Myllymäki, G., *Effektbaserade operationer! En studie på dess inverkan på ledningssystemet i konceptet 'NBF'*, FHS 2004, sida 38.

4 Varför diskuteras effektbaserade operationer?

4.1 Inledning

I detta kapitel kommer ett antal funderingar kring varför effektbaserade operationer blivit aktuella att diskuteras. En sådan aspekt är den historiska militärteoretiska utvecklingen och dess koppling till teknikutvecklingen. En annan är de typer av konflikter vi typiskt sett det senaste dryga decenniet och de lärdomar vi kan dra av dem. En tredje är de drivkrafter som beror av samhällstrender m.m.

Exempelvis ser vi idag att det för Sveriges del finns en tydlig trend mot att hantera internationella insatser av varierande typ i koalition med andra länder. Detta kommer sannolikt att bli än mer accentuerat i framtiden genom att Sverige tydligt ansluter sig till EUs internationella krishanteringsförmåga.

Det kanske också är så att politikerna tycker att EBO är något nytt och bra. Och politikerna har pengar, eller snarare makten att fördela pengar. Politiker kan också ha ett intresse av att tala om för väljarna att de planerar att föra krig på ett nytt sätt, ett sätt som är lagligt och proportionerligt, ett sätt som kan ge ett gott samvete, och ett sätt som kan vinna både krig och val. De vill ha andra alternativ än att fysiskt slå ut motståndarens resurser, d.v.s. de vill ha tillgång till fler verktyg än de traditionellt militära för att kunna hantera nutida och framtida konflikter.¹⁹

Sannolikt påverkas utvecklingen också i inte ringa omfattning av den uppmärksamhet som behovet av att reagera snabbt och effektivt gentemot okonventionella motståndare har fått efter händelserna i USA den 11 september 2001.

Idag finns en riklig flora av litteratur kring EBO. EBO verkar vara ett 'inne-begrepp'. Många förespråkare för EBO citerar valda delar av Sun Tzu och Clausewitz som stöd för att EBO funnits länge (genom att hänvisa till dessa två ökar automatiskt legitimiteten i deras påstående – å andra sidan finns det stöd för nästan vad som helst i deras skrifter, bara man har lite god vilja). Se även kapitel 7 (Exempel på EBO).

Det råder delade meningar om hur 'revolutionärt' effektbaserade operationer är som koncept. T.ex. finns det de som menar att EBO har en lång 'evolutionär' historia, d.v.s. att det åtminstone i USA kan härledas från tidigare erfarenheter. Sin praktiska tillämpning har EBO dock fått på senare tid genom att såväl de politiska som teknologiska förutsättningarna blivit bättre.²⁰

Om man med EBO endast avser att man vill uppnå en önskvärd effekt av sitt militära handlande (annat än att i största allmänhet ha ihjäl fiender) så är det naturligtvis så att EBO inte är något nytt. Dock borde man nog lägga lite mer i begreppet EBO.

¹⁹ Det var åtminstone en åsikt som framfördes på konferensen "Effects-based operations", 30-31 mars 2004, London.

²⁰ Se t.ex. Fleet, P., *Effects-Based Operations: An Evolutionary Concept Made Practical Only Recently*, Canadian Forces College, 2004.

4.2 **Bakgrund till EBO**

Det är svårt att helt kringgå den historiska utveckling som ofta förknippas med EBO, eller i varje fall med en sida av EBO. Denna är av tradition flygvapenvinklad och tar upp bl.a. strategisk bombning och parallell krigföring.

Denna historia, som ofta anses gå tillbaka till flygets barndom (om vi således väljer att bortse från Sun Tzu och de andra i detta sammanhang) och de olika skolor som haft åsikter om strategisk bombning, berättas på många ställen i litteraturen. Företrädarna för denna syn menar att effekt är vedertagen terminologi inom teorierna om strategisk bombning och att teknikutvecklingen, manifesterad bl.a. genom precisionsvapen, stealth och nätverk, ger nya möjligheter. En beskrivning av bakgrunden till EBO sedd utifrån utvecklingen inom framför allt det amerikanska flygvapnet finns i bilaga 2.

Genom att studera exempel från andra världskriget hävdas det t.ex. att de amerikanska stridskrafterna har försökt tillämpa effektbaserade principer i över 50 år.²¹

En brytpunkt för många är Desert Storm, inte på grund av det miserabla irakiska motståndet utan på grund av att framför allt USA här för första gången fick en chans att riktigt demonstrera övergången från kvantitet till kvalitet avseende militära resurser. I just fallet USA har de i och för sig även rätt mycket (åtminstone sett ur andra nationers perspektiv) av de nya kvalificerade systemen.²²

Precisionsbekämpningen gjorde under Desert Storm sitt inträde på den internationella mediearenan. Detta innebar att många mål kunde bekämpas på kort tid och med få vapen per mål. Framför allt stealthflygplanen bidrog till detta. T.ex. flög F-117 mindre än 2% av uppdragen, men bekämpade 43% av målen.

Vissa menar också att teknologimognaden sammanföll med en teori som inriktades på systemeffekt snarare än klassisk förstörelse. Wardens ringar brukar användas för att symbolisera denna nya inriktning. Dessa ringar är inifrån och ut: 'leadership, organic essentials, infrastructure, population and fighting mechanism'.²³ Wardens modell har fått kritik bl.a. för att vara alltför starkt fokuserad på fysiska mål.

Under Desert Storm användes modellen med motståndarens kraftcentra ('centres of gravity', COG), d.v.s. att identifiera och komma åt motståndarens viktigaste noder. Under denna konflikt, menar framför allt flygvapenföreträdare, kan världen se en första tillämpning av kombinationen effektbaserad planering, parallell krigföring och avancerade teknologier (främst stealth och precisionsvapen). Desert Storm kan därför anses vara ett test av EBO (åtminstone som det uppfattas av vissa) i liten skala.

²¹ Se Mann, E., Endersby, G. och Searle, T., *Dominant effects: Effects-based joint operations*, Aerospace Power Journal, hösten 2001. Ett exempel som tas upp är Air War Planning Document 1 som togs fram i augusti 1941 av planerare inom US Army Air Corps. Om det sedan handlar om EBO eller ej kan givetvis diskuteras.

²² I Desert Storm utnyttjades fortfarande stora mängder mindre kvalificerade vapen. Desert Storm har kallats för 'en gigantisk lagerrensning'. Detta kom dock delvis i skymundan, bl.a. genom att media gärna spred bilden av hög precision.

²³ Se Warden, J. A., *The enemy as a system*, Airpower Journal, våren 1995. En annan modell är Jason Barlows s.k. 'National Elements of Value (NEV) model' (Se Barlow, Jason B., *Strategic paralysis, an airpower theory for the present*, School of Advanced Airpower Studies, Air University, Maxwell AFB, maj 1992). Denna uttrycker även den relativa betydelsen mellan de system som skall påverkas. Maris McCrabb har givit förslag på en ytterligare utveckling av Wardens modell.

Otvetydigt är att erfarenheterna från Desert Storm ledde till framväxt av EBO-konceptet i USA (och framförallt i U.S. Air Force). Warden och Deptula är de två som brukar lyftas fram som tänkarna bakom konceptet. Egentligen är det nog snarast så att Deptula byggde ett flygvapen-EBO på en grund som bl.a. bestod av Wardens tankar om att se 'fienden' som ett system. Företrädare menar att konceptet har mognat under de senare konflikterna i Bosnien och Kosovo.²⁴

En intressant aspekt både under Operation Enduring Freedom (OEF)²⁵ och Irakkriget²⁶ var den nära samverkan som förekom mellan flygstridskrafter och specialförband. För erfarenheter från Irakkriget i övrigt hänvisas till annan dokumentation.²⁷

Ett problem under alla insatser har varit att utvärdera effekter. T.ex. ledde onekligen precisionsbekämpning och totalt luftherravälde till psykologisk påverkan på irakiska soldater och därigenom till effekter på moralen hos de irakiska förbanden. Det blev omöjligt för irakierna att flytta soldater och materiel. Men att mäta denna påverkan under pågående konflikt är svårt, om ens möjligt. Svårigheterna att förutse och mäta beteendepåverkan är en av de stora utmaningarna inom EBO. Detta diskuteras mer i kapitel 9.

Såväl från amerikansk som brittisk sida har det hävdats att armén har haft så bra koncept att man inte känt sig tvingade att söka något bättre. I Storbritannien manifesteras detta i 'the manoeuvrist approach', den brittiska arméns praktiska variant av manöverkrigföring, medan det i USA är 'AirLand Battle'-doktrinen som lett till detta. AirLand Battle-doktrinen uppges innehålla huvudkomponenterna i ett effektbaserat tänkande och EBO. Doktrinen innehåller också en metodik som gör det möjligt att skapa och uppnå önskade effekter – 'target value analysis'. Denna metodik är också i huvudsak inarbetad i den bedömandeprocess som implementerats i Doctrine for Joint Operations, Joint Publication 3.0, september 2001.²⁸ Kritiker menar att AirLand Battle-doktrinen i alltför stor omfattning har sina rötter i tänkande från det kalla kriget och därför i mycket begränsad omfattning är tillämplig i dagens värld.

Det finns några tydliga skillnader mellan metodiken för effektbaserade operationer och AirLand Battle-doktrinen 'target value analysis'. I bägge fallen handlar det om att användarna skall tänka i termer av önskade sluttillstånd ('outcomes') och vikten av att använda alla tillgängliga medel. EBO skiljer sig genom att fokusera mer på att förstå motståndaren och att bestämma relationer mellan handlingar och effekter (orsak och verkan). EBO kräver också större förmåga att bedöma och anpassa till krigföringens nyckfullheter och osäkerheter. Detta skulle kunna uttryckas som att effektbaserade

²⁴ Batschelet, A. W., *Effects-based operations: A New Operational Model*, US Army war college, Carlisle barracks, 9 april 2002.

²⁵ Operation Enduring Freedom (OEF) var den insats i Afghanistan som genomfördes som svar på terrorattackerna mot USA den 11 september 2001. OEF inleddes den 7 oktober samma år.

²⁶ Irakkriget används här som genomgående beteckning (utom i rena citat) för den operation som i USA benämns Operation Iraqi Freedom (OIF) och i Storbritannien Operation TELIC.

²⁷ Björnström, L., *ForMA Doktrin – Erfarenheter från internationella militära operationer under det senaste decenniet*, FOI-R--1482--SE.

²⁸ Se Batschelet, A. W., *Effects-based operations: A New Operational Model*, US Army war college, Carlisle barracks, 9 april 2002. AirLand Battle-doktrinen utvecklades från mitten av 1970-talet till det tidiga 80-talet, kulminerade genom publikationen av arméns Field Manual 100-5, Operations, 1982 och i reviderad version 1986. AirLand Battle-doktrinen togs fram för att hantera hotet från Warszawa-pakten i Europa.

operationer som koncept är en förfinad och breddad utveckling av den gällande armédoktrinen.²⁹

Effektbaserade operationer ser längre än till att förstöra mål. Det viktiga blir att söka relationer mellan effekter på en nivå och målen på en högre nivå. EBO är också, trots vad vissa hävdar, något mycket bredare än precisionsbekämpning. Precisionsbekämpning är ett av alla möjliga verktyg som kanske kan användas för att uppnå en viss effekt.

4.3 Omvärldens påverkan

I ett tidigare utgivet Memo tas ett antal utmärkande faktorer för större konflikter och ett antal omvärldsfaktorer som idag sätter ramarna för militära insatser upp. Bland annat nämns följande återkommande faktorer i högintensitetskonflikter efter det andra världskriget:

1. Behovet av att reagera på en internationell kris. Och relativt snabbt. Kombinationen av en fredstida anskaffningsprocess och att snabbt organisera en 'expeditionary force' har inte varit optimalt för att hantera dessa konflikter.
2. Behov av tilltransport över hav eller genom luft (eller en kombination därav).
3. Operationer i samverkan mellan försvarsgrenarna och i koalition med andra nationer. I allmänhet handlar det också om s.k. '3-block wars' (kombinationer av hög intensitet, låg intensitet och humanitära insatser).³⁰

Dessa slutsatser är egentligen inte påverkade av de omvälvningar som skett i världen efter kalla krigets slut. Omvälvningarna har dock påverkat vilka och hur många konflikter som varit aktuella. Anpassningen till dessa realiteter har dock gått väl långsamt.

I övrigt finns det ett antal trender som måste kunna mötas oavsett vilken teori som skall styra insatsen av militära (och eventuella andra) åtgärder. Bland dessa finns:

- Inomstatliga konflikter.
- Urbanisering (komplex terräng) – växelverkan med civila, '3-block war' etc.
- Hotet från terrorismen.
- Ökad användning av militära resurser för andra uppgifter än 'warfighting'. Det kan handla om avvärjning, fredsbevarande eller fredsframtvingande insatser, övervakning och verifiering, stabilisering m.m., ofta i en komplex och instabil omgivning.

Ett problem är att doktrinutvecklingen släpar efter och fortfarande på många håll speglar ett gammalt sätt att utnyttja militära resurser (arvet från utnötningskrigets dagar och från det kalla kriget).

²⁹ Batschelet, A. W., *Effects-based operations: A New Operational Model*, US Army war college, Carlisle barracks, 9 april 2002. Generellt är det ett problem att kopplingarna till tidigare tänkande inom flygvapnet respektive armén förmedlas av företrädare för den egna försvarsgrenen och att dessa i viss mån kan blunda för uppenbara brister.

³⁰ Kindvall, G., *Några intryck från konferensen "Effects-Based Operations"*, FOI Memo 1063, oktober 2004.

Det finns också författare som skrivit om framtida krigföring – t.ex. så kallad Fourth Generation Warfare – och vilken karaktär sådan kan få. Den 4:e generationens krigföring kan utmärkas av:

- Nationalstaterna förlorar sitt monopol på krig
- En återgång till en värld av kulturer och stater i konflikt
- Intern splittring längs etniska, religiösa och intressestyrda linjer.³¹

Det handlar inte om att terrorism i sig är 4:e generationens krigföring utan snarare om att terrorister kan utnyttja de möjligheter denna ger.

I dessa framtidens konflikter kan vi behöva hantera nya typer av motståndare, vilka är mer nätverk än arméer. Sådana konflikter är inte traditionella 'linjära' system där arméer bekämpar varandra tills någon slagits sönder och samman, utan kanske mer av 'flytande', oförutsägbara operationer där flexibla och rörliga styrkor rör sig bland civila. För att hantera sådana hot behövs ett adaptivt angreppssätt.

Bakgrunder till framtida konflikter kan sannolikt sökas i kombinationer av politiska, militära, sociala, ekonomiska och miljörelaterade orsaker. Tabell 1 återger Grossman-Vermaas karakterisering av konflikter under olika tidsperioder.³²

Tabell 1. Karaktär hos konflikter under olika tidsperioder. Källa: Grossman-Vermaas, R., *The Effects-based concept, MNE 3 and NMOs: an experimental analysis*, CCRTS Köpenhamn, 2004.

1945 till 1990	1991 till 2001	2002 till ?
- Linjära system - Begränsade dimensioner - Sekventiella operationer - Reaktion på hot - Utnötningsstyrkor - Fokus på anfall och försvar - Fokus på enskild försvarsgren - Civil vs militär - Direktriktade vapen ('mass')	- Asymmetriska system - Ökande dimensioner - 'Rapid reaction operations' - Hantera hot - 'Response forces' - Fokus på resultat/slutmål - Joint- eller koalitionsfokus - OOTW och civil-militära operationer - Lätta vapen	- Komplexa adaptiva system - Obegränsade dimensioner - Komplexa operationer - 'Mildra' hot - Flexibla och rörliga ('agile') styrkor - Fokus på effekter - 'Kollaborativt' fokus - 'Inter-agency direction' - Avancerad teknik

Nu och i framtiden kommer sannolikt kraven på att kunna förebygga konflikter och på att kunna hantera de nationsbyggande aktiviteter som kan behövas efter militära konflikter att öka och detta måste ske i samverkan mellan civila och militära organisationer, företrädesvis i koalitioner där flera nationer samverkar. De olika faserna, från fred över kris och öppna stridigheter tillbaka till fred måste också hanteras på ett 'holistiskt' sätt, d.v.s. de måste planeras och genomföras som en helhet där det yttersta målet även under de öppna krigshandlingarna skall vara t.ex. en fredlig och stabil demokrati på sikt.

³¹ Se t.ex. Wilcox, G. och Wilson, G. I., *Military response to fourth generation warfare*, 5 maj 2002. Karakteriseringen av 4:e generationens krigföring utgår från Lind, W. S., Nightengale, K., Schmitt, J. F., Sutton, J. W. och Wilson, G. I., *The Changing Face of War: Into the Fourth Generation*, Marine Corps Gazette, oktober 1989.

³² Grossman-Vermaas, R., *The Effects-based concept, MNE 3 and NMOs: an experimental analysis*, CCRTS Köpenhamn, 2004.

Detta blir nog den trend som mer än någon annan kommer att definiera de situationer som de krishanteringsstyrkor som nu byggs upp skall hantera, åtminstone i en närmare framtid.

5 Pågående utveckling av EBO

5.1 Inledning

Effektbaserade operationer är om inte en realitet så åtminstone ett koncept under stark utveckling idag. Framför allt gäller detta den effektbaserade planeringen. USA leder denna utveckling, men ett antal andra länder har också uttryckt ett stort intresse för effektbaserade operationer. I detta kapitel presenteras lite om utvecklingen i USA, Storbritannien, Kanada och Australien, samt även något om den verksamhet som genomförs inom Multinational Experiment (MNE), ett samarbete där fler länder ingår och där även Sverige getts möjlighet att följa arbetet.

5.2 Brittisk syn

Kanske intressantast ur ett svenskt perspektiv är hur andra europeiska nationer ställer sig till effektbaserade operationer. Den nation som sannolikt har kommit längst i sin analys och implementering är Storbritannien. Storbritannien är intressant också ur en annan aspekt. De har sneglat på de nya amerikanska koncepten – här främst EBO och NCW – och ur det skapat något utifrån sina egna förhållanden. Denna process är relevant också för Sverige, även om vi givetvis inte i alla stycken har samma förutsättningar som Storbritannien.

Det kanske intressantaste dokumentet att utgå ifrån i det brittiska fallet är det Defence White Paper som utkom i december 2003.³³

I förordet menar försvarsministern bl.a.

”Our focus is now on delivering flexible forces able to configure to generate the right capability in a less predictable and more complex operational environment. This will require us to move away from simplistic platform-centric planning, to a fully ‘networked enabled capability’ able to exploit effects-based planning and operations, using forces which are truly adaptable, capable of even greater levels of precision and rapidly deployable. This implies significant changes in the way we plan, prepare and execute operations, placing different pressures and demands on our people, equipment, supporting infrastructure and processes.”³⁴

Detta ställer bl.a. krav på att rekrytera och behålla rätt folk och att ge dem nödvändig utbildning, träning, utveckling och stöd. Dessutom måste resurser satsas på sådana förmågor som kan bidra till de effekter som krävs, samtidigt som förmågor som inte klarar detta bör avvecklas.

³³ *Delivering Security in a Changing World, Defence White Paper*. Ministry of Defence, december 2003. Detta består av två delar där den första delen ger den mer allmänna inriktningen, medan den andra delen innehåller fördjupningar inom några områden. Bland dessa fördjupningsområden kan t.ex. nämnas försvarets uppgifter. Andra viktiga brittiska styrdokument är *The Strategic Defence Review*, juli 1998, och *The Strategic Defence Review: A New Chapter*, juli 2002. I den senare, menar man, började förutsättningarna för en effektbaserad planering skapas.

³⁴ *Delivering Security in a Changing World, Defence White Paper*. Ministry of Defence, december 2003, sida 1.

Man hävdar här att man under 2004 förväntas kunna tillkännage betydande förändringar avseende förmågor hos det brittiska försvaret och den stödjande infrastrukturen. En del i detta är det dokument om framtida förmågor som kom ut i juli 2004.³⁵ Fortsatt arbete med att beskriva strukturer utgående från vad det brittiska försvaret behöver kunna klara av och vilka förmågor som behövs för detta pågår. Man ser exempelvis ett behov av att kunna leda (eller fungera som 'framework nation') för europeiska eller andra koalitioner för att hantera små eller medelstora operationer. I större operationer ser britterna sig alltid som en del i en USA-ledd koalition.

En förmåga som lyfts fram är förmågan till HUMINT. Denna kan inte ersättas av förbättrade sensorer och sensortäckning. Vikten av en väl fungerande logistik och förmåga till strategiska transporter över sjö och genom luft lyfts också fram.

Den brittiska inriktningen kan beskrivas som effektbaserad planering som bygger på de förutsättningar som ges av ett nätverksbaserat synsätt (Network-enabled capability, NEC). NEC kan ses som en brittisk variant av network centric warfare (NCW), vilken är mer begränsad än den senare genom att inte vara en doktrin eller en vision. NEC försöker heller inte placera nätverket som central förmåga på det sätt som NCW antyder. NEC handlar mer om att utveckla förmåga genom att föra samman beslutsfattare, sensorer och vapensystem och möjliggöra för dem att samla information genom att 'nätverka' för att på detta sätt åstadkomma en ökad förmåga.³⁶ Eller med andra ord handlar det om att bygga nätverkskrigföringen underifrån, med det man har och en vision om framtiden. Istället för uppifrån, med en vision och det man hoppas ha i framtiden. Det senare angreppssättet finns det också exempel på och det får nog allmänt betraktas innebära en betydligt större risk för ett misslyckande.

I Defence White Paper nämns åtta strategiska militära effekter – prevent, stabilise, contain, deter, coerce, disrupt, defeat och destroy – vilka man vill kunna åstadkomma.³⁷ Här är det intressant att notera att de effekter som diskuteras i amerikansk litteratur (även Smiths bok) tenderar att vara mer 'negativa' än de brittiska. Ett exempel är t.ex. följande lista: disorganization, disruption, degradation, destruction, denial, deception, distrust.³⁸ Till 'positiva' effekter hänför jag här främst sådana som syftar till att förebygga konflikter. Detta kan t.ex. innebära olika förtroendeskapande åtgärder m.m. som kan få en presumtiv motståndare att avstå från att inleda något som kan bli potentiellt otrevligt för flera parter.

³⁵ *Delivering Security in a Changing World, Future Capabilities*. Ministry of Defence, juli 2004. Här beskrivs de förmågor som det framtida brittiska försvaret behöver för att kunna hantera de primära hoten, vilka anges till internationell terrorism, spridning av massförstörelsevapen samt svaga och ickefungerande (failing) stater. I inledningen (sida 2) står det "... the White Paper set out a revised set of 18 Military Tasks, both standing and contingent, with the range of strategic effects our armed forces need to be capable of delivering. Extensive work has been undertaken to identify the future force structure and the development of capability in the longer term. An illustration of how we match capability against military tasks is attached at Annex. As new capabilities come into service such calculations will change, particularly with our increasing focus on effects achieved by combinations of flexible and adaptable forces."

³⁶ Se *NEC Outline Concept: Part 1 – Background and programme of work*, Issue 2.0, Dstl/IMD/SOS/500/2, 2 May 2003

³⁷ Man har också börjat beskriva de militära uppgifterna i termer av de effekter man vill kunna åstadkomma. T.ex. i fallet Peace Enforcement coerce, prevent eller stabilise. Se *Defence White Paper, Supporting Essay 2*, december 2003. I denna beskrivs också de åtta olika effekterna.

³⁸ Pendall, D. W., *Effects-based operations and the exercise of national power*, Military Review, januari-februari 2004.

Allmänt är det sannolikt så att britterna i sitt synsätt på effekter har ett tydligare fokus på förebyggande verksamhet än vad USA haft. Sannolikt kommer man i USA att dra en del lärdomar på detta område av insatsen i Irak.³⁹

Den brittiska utvecklingen befinner sig ännu i ett relativt tidigt skede, t.ex. kan de åtta strategiska effekterna tyckas väl övergripande och bli intressanta först när de bryts ner i mer detaljerade effekter och uppgifter.

Brittiska MoD skriver också

“Effects-Based Operations is a new phrase, but it describes an approach to the use of force that is well established – that military force exists to serve political or strategic ends. We need a new way of thinking about this that is more relevant to today’s strategic environment. Strategic effects are designed to deliver the military contribution to a wider crossgovernmental strategy and are focused on desired outcomes.”⁴⁰

En viktig del av satsningen på effektbaserade operationer och effektbaserad planering är således att tydligare knyta de militära maktmedlen till den politiska nivåns syften. Detta är en viktig slutsats. Det ställer å andra sidan krav på att den politiska nivån har en strategi för utnyttjandet av olika åtgärder, inklusive militära sådana. Det krävs således en nationell strategi.

Defence White Paper har senare följts upp av underhusets försvarsutskott (House of Commons Defence Committee). En genomläsning av detta dokument ger som intryck att politikerna verkar intresserade av konceptet effektbaserade operationer (för övrigt namnet på ett av rapportens sju kapitel).⁴¹

I sammanfattningen står bl.a.

“The 2003 Defence White Paper, *Delivering Security in a Changing World*, flows directly from the 1998 *Strategic Defence Review* and the 2002 *New Chapter to the Strategic Defence Review*. At its centre are the concepts of effects-based operations and network-enabled capability. It signals a shift of focus from platforms and numbers towards effects sought. It proposes a re-balancing of land forces from heavy-weight towards medium-weight. But it lacks essential details. We are disappointed that an important policy document has been presented with little or no information on the relevant procurement decisions, funding questions or likely changes in force structures.”⁴²

³⁹ Ett intressant perspektiv är här t.ex. det som förs fram av Joseph Nye i boken *Soft Power*, PublicAffairs, Perseus Books Group, Cambridge, MA, 2004. Detta handlar om att påverka positivt genom att vara ett föredöme och ideal för andra istället för att tvinga på andra olika lösningar. D.v.s. det gäller t.ex. att göra demokratin åtråvärd.

⁴⁰ *Delivering Security in a Changing World, Defence White Paper*. Ministry of Defence, december 2003, sida 10.

⁴¹ *House of Commons Defence Committee, Defence White Paper 2003, Fifth Report of Session 2003-04*, publicerad 1 juli 2004. Som kuriosas kan nämnas att ordet Effects-based operations nämns ca 90 gånger på rapportens 74 sidor. Som jämförelse tas Network-enabled capability (NEC) upp bara lite drygt hälften så många gånger. Detta ansluter också lite till vad som sades på konferensen om EBO, nämligen att politikerna tycker om EBO därför att de i det ser ett krig med mindre antal offer. Något som kanske då kan vara lättare att sälja till väljarna, även om det kan uppfattas som en lätt cynisk inställning.

⁴² *House of Commons Defence Committee, Defence White Paper 2003, Fifth Report of Session 2003-04*, publicerad 1 juli 2004, sida 3.

Man saknar således substans i MoDs Defence White Paper från december 2003. Intressant är också följande skrivning om EBO och NEC:

“There is potential for confusion between the concepts of network-enabled capability and effects-based operations. Network-enabled capability may contribute to the delivery of military effect, but it is not a prerequisite for it, or indeed, necessarily the main contributor towards an effects-based operational outcome. The limits of what the military can achieve on their own in effects-based operations need to be understood not only by the Armed Forces, but across Government.”⁴³

D.v.s. NEC kan bidra till effekter, men det är inget krav för att kunna genomföra effektbaserade operationer. Man menar dock fortfarande att NEC är något att satsa på och att NEC är till nytta för försvaret. Effektbaserade operationer ställer också krav på personalen:

“The emphasis on effects-based operations places new demands on individual service personnel at all levels to understand the impact of their actions and we question whether the current focus on training for war-fighting adequately equips our service personnel for these much wider demands.”⁴⁴

Intressant är också det som står om relationen mellan den militära och den politiska världen.

“On the surface the Defence White Paper might appear to be only another incremental step from the original Strategic Defence Review, but taken together with similar steps over the past six years, it could lead to profound changes in the Armed Forces and their relationship with political decision makers. The existing structures for decision making may not be capable of supporting the rapid and politicised pressures of effects-based operations in the future.”⁴⁵

Underhusets försvarsutskott lyfter bl.a. fram följande aspekter relaterade till effektbaserade operationer i sin rapport:

- Har man verkligen tagit hänsyn till framtida strategisk kontext i Defence White Paper, eller har man bara utgått ifrån vad de brittiska stridskrafterna hanterat för uppgifter de senaste åren och vilka resurser man har (resursdriven förändring)? Underhusets försvarsutskott menar att ”We are not convinced that expecting things to follow a similar pattern to the recent past is the best way to shape UK defence policy in an era of rapid change”.⁴⁶
- Distinktionen mellan ’kinetiska’ och ’icke-kinetiska’ medel.⁴⁷ Här trycker man på behovet av att utveckla de senare medlen – något som man tycker sig se få exempel

⁴³ *House of Commons Defence Committee, Defence White Paper 2003, Fifth Report of Session 2003-04*, publicerad 1 juli 2004, sida 3.

⁴⁴ Ibid, sida 3.

⁴⁵ Ibid, sida 3.

⁴⁶ Ibid, sida 58.

⁴⁷ Dessa bägge olika sätt att verka ’definieras’ på följande sätt: “Kinetic effects are achieved by projectiles of some kind hitting a target and leading to tangible destruction; non-kinetic effects are achieved by some less tangible physical force – such as electronic jamming – having an effect on a target”. För att utvidga detta är kinetiska medel egentligen traditionella, ’skjutande’ vapensystem, medan icke-kinetiska medel är hela spännvidden från telekrigföring (t.ex. störning) till olika varianter av psykologisk påverkan. Man kan kanske hävda att kinetiska medel är sådana som det är relativt enkelt att bedöma (se) verkan av, medan icke-kinetiska medel i detta avseende är betydligt mer komplicerade.

på – och exemplifierar också hur dessa kunde ge nytta i Irakkriget.⁴⁸ Informationskrigföring och icke dödande teknologier tillhör medel som lyfts fram i dokumentet.

- De kortare tider för beslut (mellan observation och insats) som kan möjliggöras av ett nätverk ställer krav på informationssystem vilka ännu inte kan mötas. Hela det brittiska ledningskonceptet kan också påverkas, eftersom chefer på högre nivåer får bättre förmåga till insyn på operativ och taktisk nivå.⁴⁹
- Det kan finnas en fara i att gå för långt med att militär planering explicit skall sträva efter att stödja de övergripande politiska målen.⁵⁰
- Det får inte bli viktigare att uppnå effekter än att uppnå de slutliga målen.
- Det finns en risk att det ibland alltför mycket fokuseras på teknik istället för på användbarhet och utnyttjande av resurser. T.ex. lyfts sensorer, nätverk och vapen (shooters) fram i samband med diskussion om NEC. Däremot glöms effektivt beslutsfattande, vilket är en förutsättning för realisering av EBO, ofta bort.
- Verkansutvärdering (Battle Damage Assessment, BDA) i rätt tid är viktigt. Detta fungerade inte i tillräcklig grad under Irakkriget. Man har inte sett bevis för att tillräckliga resurser har avdelats för underrättelser (inklusive HUMINT) och kulturell förståelse. Dessa senare är viktiga för att kunna utnyttja de teknologiska framstegen på bästa sätt.
- Effektbaserad planering försöker uppnå 'mass effects' utan 'mass forces'. Detta är egentligen vad terrorister alltid strävar efter, att på detta sätt uppnå psykologiska effekter utan tillgång till stora personella eller materiella resurser. Underhusets försvarsutskott är dock inte övertygat om att 'mass effect' ensamt kan möta alla utmaningar som Storbritannien kan behöva hantera, detta eftersom det likväl kommer att finnas situationer där 'mass presence' behövs. EBO är således enligt denna åsikt inte ett motiv för att skära ner på befintliga resurser. Det bör finnas en balans mellan 'projection' och 'presence'. Det senare är t.ex. aktuellt i många fredsfrämjande operationer. Effekt beror av både kvalitet och antal.⁵¹
- Effektbaserade operationer ställer nya krav på individer på alla nivåer att förstå den påverkan deras handlingar ger upphov till. Detta ställer krav på utbildning och träning. I dokumentet ifrågasätts om dessa krav möts idag. Fokus läggs i för hög grad på snabbhet, flexibilitet, parallella operationer etc.
- Effektbaserade operationer är i huvudsak ett sätt att tänka, inte en metodik.
- Hur militära styrkor uppträder under en insats blir allt viktigare för genomförandet av effektbaserade operationer. Huruvida det är någon enstaka eller alla som gör sig skyldiga till brott mot de mänskliga rättigheterna är ointressant, vad några få gör

⁴⁸ Man ger ett exempel på hur man där skickade textmeddelanden till irakiska officerare för att dels uppmäna dem att inte kämpa, dels visa att deras identitet var känd av koalitionen.

⁴⁹ Detta har, skriver underhusets försvarsutskott, döpts "the long screwdriver effect".

⁵⁰ I *House of Commons Defence Committee, Lessons of Iraq, Third Report of Session 2003-04* (16 mars 2004) står följande: "The priority for military planning must be the achievement of military objectives. We are concerned that too great a focus on effects-based planning and on the part military action can play as one component in a spectrum of political and diplomatic activity may further complicate the tasks of military planners and commanders who are already operating in an ever more complex battle space and under more intense and intrusive scrutiny than ever before...The ultimate success of a military operation of this type can be determined only as part of an assessment of the success of the overall process of which it was part. The risk is that in making that assessment the military is judged against a range of outcomes which are beyond their control and which are likely to be too complex and abstruse to be capable of being sensibly made a part of military planning."

⁵¹ Man menar dock att effektbaserade operationer kan minska behovet av människor och plattformar, men inte helt ersätta behovet av dessa. Och det är väl i och för sig en rimlig inställning.

kan förstöra allt det goda som majoriteten gör. Detta måste hanteras bättre än hittills.⁵²

- Interoperabilitetsproblemet. Detta behöver kunna hanteras såväl med USA som med andra koalitionspartners. T.ex. behöver man kunna 'plugga in' i det amerikanska nätverket, vilket bedöms vara en rimlig ambition.⁵³ Ett problem här är att det kan vara svårt att förutse vilka nationer man skall samverka med i en 'de villigas koalition'. Olika nationers olika nivå avseende materiel etc. kan här innebära problem. Underhusets försvarsutskott anser att implikationerna av effektbaserade operationer, med NEC, på koalitionsoperationer inte i tillräcklig grad belysts i Defence White Paper.

Effektbaserade operationer kan vara ett sätt att integrera informationsoperationer i det traditionella planerings- och genomförandespåret.⁵⁴

En slutkläm är:

"Finally, we believe that the implications of effects-based operations, utilising network enabled capability, on the relationship between political and military leaders has been inadequately considered by MoD. The fact that the British political-military interface worked effectively during Operation Telic, as we were told during our inquiry into the Lessons of Iraq, should not promote a sense of complacency in MoD and in Whitehall more generally. Technological advances, the growth of a culture of 24-hour news and the increasingly non-linear nature of conflict suggest to us profoundly different and potentially more intense strains on the political-military interface than previously experienced. The existing structures may not be capable of supporting the rapid and politicised pressures of effects-based operations context."⁵⁵

Det återstår således en hel del att göra även i Storbritannien innan man kan implementera nätverksstödda effektbaserade operationer. Det handlar om att utbilda och träna personal, om att bygga upp erforderliga förmågor och införa ledningsrutiner och om att skapa förutsättningar för interoperabilitet med koalitionspartners. T.ex. menar man:

"The following are required to allow the full scope of Effects Based Planning (EBP) and Effects Based Operations (EBO).

a. A fully capable EBP capability, operational through all levels in the Ministry of Defence and in all other Government Departments that has an impact on political/military/economic aims (including Foreign Office, Home Office, Treasury). Within the MoD (and potentially elsewhere) this capability will have to be able to operate with the dynamic, distributed planning systems required for the delivery of synchronised effects and the management of Agile Mission Groups

⁵² Även om det kan handla om isolerade företeelser inom varje insats så sker det övergrepp inom i stort sett alla insatser. Det må vara i Somalia, Afghanistan eller Irak. Eller i stort sett varje annan insats som skett i FN:s eller annan regi de senaste decennierna. Men i takt med att information sprids allt effektivare och när allt fler kan detta få allt större konsekvenser.

⁵³ Det handlar om att "share their picture, not copy their network".

⁵⁴ Se *House of Commons Defence Committee, Lessons of Iraq, Third Report of Session 2003-04*, 16 mars 2004, volym III. Där diskuteras detta med the Director of Targeting and Information Operations under Irakkriget, Air Vice Marshal Mike Heath. Han menar att uppdelningen mellan kinetiska och icke-kinetiska effekter borde tas bort. "The sooner we move away from information operations and kinetic operations, the better. What we are trying to deliver now is effects-based operations that embrace the whole gamut of military and cross government capability. I believe we have arrived and delivered a force multiplier... and it is important we understand that."

⁵⁵ *House of Commons Defence Committee, Defence White Paper 2003, Fifth Report of Session 2003-04*, publicerad 1 juli 2004, sida 56-57.

- b. Modelling tools that can allow prediction and "what-if"ing across the whole domain of Effects Based Operations (EBO), including predicting the interaction between military, diplomatic and financial effects.
- c. Tools to assess the effects of operations across all domains. These will expand on traditional BDA tools for assessing military effect, capitalising on the greater sharing of information to allow more rapid/simultaneous assessment, and add assessment of the effect in non-military domains (political and economic).⁵⁶

Ministry of Defence har svarat på rapporten från underhusets försvarsutskott och kommenterat de frågor och kommentarer försvarsutskottet hade till *Defence White Paper*. Nedan återges några utdrag ur svaret från MoD:

“The 2003 Iraq conflict provides, however, a good example of how we envisage the effects-based capabilities of the Armed Forces contributing to overall goals. The Armed Forces achieved rapid and precise military effects during major combat operations in Iraq, before adapting to undertake post-conflict, stabilisation and reconstruction tasks, in partnership with other Government Departments, allies and partners and the Iraqi people, in support of the broader UK and international effort.”⁵⁷

“We agree with the Committee’s conclusion that effects-based planning and operations have implications across government. The MoD will continue to work closely with other government departments ... to ensure that military effects-based planning complements wider strategic planning and the cross-government effort on crisis prevention and management, and close, integrated working on the planning and execution of operations and their aftermath.”⁵⁸

“Only recently, however, have the doctrine, technology and understanding of the intelligence required to exploit the potential of non-kinetic effects started to mature. As technology, doctrine and other work develop the MoD will continue to consider and develop capabilities, including non-kinetic, which enhance the operational effectiveness of UK Armed Forces. During 2005 we expect to improve our limited information operations capability, including radio broadcast, leaflet and television production.”⁵⁹

“The Effects-Based Operations Concept is currently being drafted and will be shared with other Departments to secure a common understanding of effects methods and terminology. An effects-based approach focuses on what is to be achieved (outcome focused) rather than how to achieve it (activity focused). Such an approach is optimised by collaborative cross-government working but will also improve individual Departments’ outputs and will provide an effective approach to the complex operations of the future.”⁶⁰

“In any operation, now or in the future, the UK will of course seek to achieve the full spectrum of effects, ranging from the physical to the psychological. Steps to incorporate and act upon the lessons learnt from our operations in Northern Ireland, the Balkans and more recently Afghanistan and Iraq are already underway—including the integration, initially at the strategic level, of kinetic/physical targeting and information/psychological operations. The benefits arising from this increased synergy have already begun to emerge and we are exploring options to embed an Effects-based Operations Cell in the Permanent Joint Headquarters (PJHQ), the UK’s operational headquarters. At the individual level, the

⁵⁶ *NEC Outline Concept: Part 2 – NEC Conceptual Framework*, Issue 2.0, Dstl/IMD/SOS/500/2, 2 May 2003.

⁵⁷ *House of Commons Defence Committee, Defence White Paper 2003: Government Response to the Committee’s Fifth Report of Session 2003-04, Second Special Report of Session 2003-04*, 20 september 2004, sida 2.

⁵⁸ *Ibid*, sida 3-4.

⁵⁹ *Ibid*, sida 6.

⁶⁰ *Ibid*, sida 7.

MoD recognises the need to continue to evaluate its effects-based training and to adapt it accordingly.”⁶¹

“By focusing on the effects that they wish to achieve in a campaign or operation, Commanders are better able to synchronise the actions of individual elements of their force to achieve success. Their planning is translated into directives and orders that express *what* has to be achieved without constraining the freedom of action of their subordinates by telling them *how* to achieve it. When the orders are executed, the actions of units and individuals are governed by Rules of Engagement, which set out the permissions and restrictions on the use of force.”⁶²

“... This clearly places a premium on the ability of our Armed Forces to operate seamlessly alongside other nations, particularly those of our NATO and EU allies and partners.... However, as technology develops, it becomes even more important that not just we, but all NATO partners invest in capabilities that enable us to operate at the same tempo as the US. ... Similarly, the UK has strongly supported the establishment of a capabilities focused European Defence Agency to energise the development of capabilities and co-ordinate associated acquisition policies.... Whilst we must ensure that our capability plans are consistent with the direction in which the US is heading, we must ensure that we avoid developing capabilities in isolation from our other allies.”⁶³

Här finns intressanta kommentarer såväl avseende utveckling av konceptet effektbaserade operationer och hur ledning inom EBO-ramen kan se ut som avseende utvecklingen av icke-kinetiska förmågor och kraven på interoperabilitet för samverkan. Allt tyder på att inriktningen mot ett effektbaserat tänkande lever vidare i Storbritannien, ett effektbaserat tänkande som skall stödjas av satsningen på nätverksbaserade förmågor (NEC).

5.3 Amerikansk syn

Det land som otvivelaktigt arbetat mest med att utveckla EBO som koncept och tänkande är USA. Den officiella synen i USA uttrycks sannolikt bäst hos U.S. Joint Forces Command (JFCOM). Sedan finns alltid en viss osäkerhet om hur förankrad den synen är i försvaret i sin helhet. Ofta bedriver försvarsgrenarna egen verksamhet utan någon högre grad av samordning även inom områden där en gemensam syn är om inte absolut nödvändig så åtminstone önskvärd. När det gäller effektbaserade operationer är det också otvivelaktigt så att flygvapnet (U.S. Air Force) i huvudsak varit ledande i debatten och den tidiga utvecklingen av EBO som koncept. Här kan t.ex. nämnas John Warden och David Deptula och den roll som ett effektbaserat tänkande fick i flygkampanjen under Desert Storm.⁶⁴ Se även bilaga 2.

I USA finns det idag åtminstone två officiella inriktningar. Den ena är U.S. Air Force-skolan och handlar om att med precisionsvapen uppnå icke-linjära psykologiska effekter. Man vill få motståndaren att göra som man själv vill, utan att nödvändigtvis 'omvända' motståndaren. Den andra hör hemma hos 'Maneuverist'-skolan, fritt

⁶¹ Ibid, sida 10.

⁶² Ibid, sida 11.

⁶³ Ibid, sida 12-13.

⁶⁴ Det amerikanska flygvapnets sätt att beskriva EBO hämtar i hög grad sin grund i strategisk bombing och de ändrade förutsättningar för denna som uppnås genom den tekniska utvecklingen. De bägge tekniska trender som i detta sammanhang framför allt brukar lyftas fram är precision och stealth, d.v.s. möjligheterna att träffa målet och att undgå upptäckt. Vid EBO-konferensen skämtade en talare om att EBO för flygvapnet är en "focus change from bombing to hitting the target".

översatt till markbaserat manövertänkande. Här betonar man stimulus och respons, d.v.s. påverka fienden att ändra sin vilja.

I Joint Forces Command pågår arbete med att implementera effektbaserade operationer och effektbaserad planering (EBP). Man ser här det hela i ett helhetsperspektiv, det handlar om att kombinera traditionella militära insatser med t.ex. stabiliseringsoperationer. Det handlar inte bara om att vinna kriget utan om att även vinna freden. De amerikanska erfarenheterna i Irak just nu kan snarast komma att förstärka den inriktningen. Kriget gick bra, men det arbete med att stabilisera området och 'vinna freden' som nu pågår har stött på avsevärda problem, problem som möjligen hade kunnat hanteras bättre med en fungerande och väl genomförd effektbaserad planering med alla skeden i blickpunkten.⁶⁵

Detta påverkar också både planering och utvärdering. Det handlar inte längre i huvudsak om vapen, deras antal och prestanda utan om vad alla dessa vapen, plattformar och andra resurser åstadkommer.⁶⁶

JFCOM ser EBO som en kunskapsbaserad verksamhet som förutsäger motståndarens reaktioner. Genom att göra detta, och förstå motståndarens system, kan man med effektbaserad planering göra direkta attacker mot kritiska noder och därigenom kanske göra att motståndaren inte längre kan stå emot.⁶⁷

Ett problem i sammanhanget kan vara att såväl Deptula som JFCOM (åtminstone tidigare) har kopplat EBO till det operativa konceptet Rapid Decisive Operations (RDO).⁶⁸ RDO har utvecklats från tankar i Joint Vision 2020 och har utsatts för en hel del kritik.⁶⁹ Att knyta effektbaserade operationer till RDO kan därför vara olyckligt.⁷⁰ RDO-konceptet sägs lita till förmågan att förutse motståndarens reaktioner genom utnyttjande av effektbaserade operationer, men effektbaserade operationer är mer än ett sätt att skapa möjligheter för att utnyttja en viss metod. Effektbaserade operationer är

⁶⁵ Mer om detta kan läsas bl.a. i Binnendijk, H. och Johnson, S. (ed), *Transforming for stabilization and reconstruction operations*, National Defense University, 15 december 2003.

⁶⁶ Kemple, W. G., Hutchins, S. G., Adamo, R., Boger, D. och Crowson, J. J., *Effects-based planning: An empirical examination of the process*, Graduate school of operations and information sciences, Naval postgraduate school, Monterey, 1 maj 2002.

⁶⁷ Williams, B. T., *Effects-Based Operations: Theory, Application and the Role of Airpower*, US Army War College, 9 april 2002.

⁶⁸ Ibid.

⁶⁹ Se t.ex. Echevarria II, A. J., *Rapid Decisive Operations: An Assumptions-based Critique*, Strategic Studies Institute, november 2001. Den kritik som ges där spiller dock även delvis över på EBO eftersom det bl.a. ifrågasätts om det går att se motståndaren som ett system-av-system som kan paralyseras genom attack mot några väl valda punkter, om det går att identifiera, attackera och förstöra sådana värden som gör att motståndarens vilja att slåss bryts och om det är möjligt att samla alla nationella resurser till en snabb och avgörande insats.

⁷⁰ Se t.ex. Kemple, W. G., Hutchins, S. G., Adamo, R., Boger, D. och Crowson, J. J., *Effects-based planning: An empirical examination of the process*, Graduate school of operations and information sciences, Naval postgraduate school, Monterey, 1 maj 2002. Där framförs att Rapid Decisive Operations integrerar kunskap, ledning och effektbaserade operationer för att uppnå önskade strategiska mål genom att kombinera militära och icke-militära förmågor på alla nivåer. Fokus ligger på effekter. Det kan dock tyckas något konstigt att som här se EBO som en komponent för att genomföra RDO. Borde det inte vara tvärtom?

ett generellt sätt att utnyttja nationella resurser för att uppnå strategiska mål i nästan vilket scenario som helst.⁷¹

Lite förenklat har Rapid Decisive Operations (RDO) beskrivits som 'fight light, fight fast'. RDO fokuserar i hög grad på specialförband, flygstridskrafter och högteknologi för att med dessa resurser vinna snabbt och med mindre styrkor än tidigare. RDO diskuterades mycket t.o.m. genomförandet av Irakkriget och mycket av dess idéer utnyttjades också där. Sedan dess har dock begreppet försvunnit ur Joint Forces Commands online-ordlista. Om detta betyder att erfarenheterna från Irakkriget har inneburit att RDO kastats på soptippen är det för tidigt att uttala sig om.⁷²

Generallöjtnant Robert Wagner menar:

"One of the most instructive insights gained from our operations in Afghanistan and Iraq has been on the characteristics of operational attributes that an adaptive joint force must possess in the modern Battlespace. To dominate this battlespace, the joint force must be 'knowledge centric', 'coherently joint', 'fully networked and collaborative' interdependent in organization and employment and uniquely designed for 'Effects-Based Operations'. Certainly any future joint force must be capable of conducting rapid, decisive combat operations. But we have found that a future joint force must also apply these operational attributes synergistically across the entire range of military operations. We must be decisive in every operation, not just the high-end portion of war but across the full range of military operations from peacekeeping to stability operations right through to post hostility transition operations. ... These operational attributes of knowledge centric, coherently joint, fully networked and Effects-based now form the key elements of our Transformation campaign.

Three operational insights were particularly useful in sharpening our Joint Transformation focus:

1. The U.S. no longer sends an individual Service to conduct major operations but instead deploys its military as a Joint and Coalition Force.
2. The power of a Coherently Joint Force is now greater than the sum of our separate Service, interagency and coalition capabilities.
3. 'Speed kills'—not just physical speed, but speed of cognition and situational awareness. It reduces decision and execution cycles, creates opportunities, denies our adversaries options and speeds his collapse."⁷³

Wagner pekar på några ytterligare lärdomar, t.ex. att det är viktigt att förvandla sina 'lessons learned' till 'lessons acted on'. Och detta behöver gå snabbt, det räcker inte att göra det under nästa krig. Vikten av att planera och anpassa till förändringar i förutsättningarna lyfts också fram ("It's not the plan, it's the planning").

⁷¹ Williams, Brett T., *Effects-Based Operations: Theory, Application and the Role of Airpower*, US Army War College, 9 april 2002.

⁷² I en intervju med Genmj James Dubik, om hans tid som director of experimentation (chef för J9) på JFCOM som refereras på JFCOMs hemsida står bl.a. "Before he arrived, J9 was organized to answer one question: 'Can we do rapid decisive operations in this decade?' Following MC 02, when combatant commanders requested prototypes for capabilities they witnessed during the experiment, J9's mission was abruptly shifted to providing 'prototype capabilities to the combatant commanders quickly' and concept development" Se <http://www.jfcom.mil/newslink/storyarchive/2004/pa100204.htm>. Denna ominriktning kan möjligen ha inneburit en prioritering av annat än RDO.

⁷³ I "Statement by Lieutenant General Robert Wagner, USA, Deputy Commander, United States Joint Forces Command Before The Committee on Armed Services Subcommittee on Terrorism, Unconventional Threats and Capabilities, United States House of Representatives, Regarding Transformation, 26 February 2004". Se <http://www.iwar.org.uk/rma/resources/transformation/02-26-2004-wagner.htm>.

En viktig del för att åstadkomma förändring är att genomföra övningar. Cebrowski menar t.ex.:

“There, in the field, I saw our ‘stodgy, hidebound’ Army transforming before my eyes; they are hardly stodgy, they are hardly hidebound – they are vigorous and vital. It was a marvelous thing to watch as units appeared on what seemed to be a conventional battle space – only to be simultaneously immersed in conventional warfare, urban warfare, civil affairs, and a simulated local political problem.”⁷⁴

Han menar också att medan det ‘förra året’ var oberoende och ‘jointness’ på operativ nivå som var det viktiga för de olika försvarsgrenarna är det ‘i år’ istället ett ömsesidigt beroende och ‘jointness’ på taktisk nivå som de pratar om. På samma sätt handlade transformationen tidigare om framtiden, men nu om att skapa framtiden idag.

Sammantaget synes USA mot bakgrund av terroristattacken den 11 september 2001 och de därpå följande insatserna mot Afghanistan och Irak successivt ha implementerat ett alltmer effektbaserat tänkande. I detta ingår exempelvis att på ett mer påtagligt sätt söka få motståndare att avstå från strid och att genomföra bekämpning på ett sätt som förbättrar möjligheterna att bygga stabilitet efter det att stridshandlingarna upphört. Överhuvudtaget har insikten om att insatsen inte börjar när ‘kriget’ börjar och slutar när detta slutar vunnit insteg. Det handlar mer om ett kontinuum av mer eller mindre militära insatser från fred/kris över ett eventuellt krig åter till fred.

5.4 Övriga

Även i övrigt studeras effektbaserade operationer, t.ex. inom NATO och i länder som Kanada och Australien. Nedan presenteras något om det internationella MNE-samarbetet avseende EBO samt lite om utvecklingen i Kanada respektive Australien.

MNE-samarbetet

MNE-samarbetet är en del i en större samarbetskontext. Sex nationer – USA, Storbritannien, Frankrike, Kanada, Australien och Tyskland – har tillsammans byggt upp en samverkansgrupp för interoperabilitet benämnd Multinational Interoperability Council (MIC). Sedan 2004 deltar NATO som observatör i denna grupp.

En av de arbetsgrupper som skapats inom ramen för MIC hanterar ‘Concept Development and Experimentation’. Denna arbetsgrupp svarar för utvecklingen av operativa koncept lämpade för koalitioner. Det är inom ramen för verksamheten i denna arbetsgrupp som Multinational Experiment (MNE) genomförs. Verksamheten sponsras och leds av J9 vid USAs Joint Forces Command.

Under 2003 genomfördes Multinational Experiment 3 (MNE 3). MNE 3 syftade till att undersöka processer, organisation och teknologi som behövs för att en ad hoc-koalition skall kunna planera en effektbaserad operation. Fokus låg alltså i hög grad på effektbaserad planering och dennas stödprocesser, t.ex. Operational Net Assessment

⁷⁴ Arthur K. Cebrowski, Director, Office of Force Transformation, Office of the Secretary of Defense, before the Subcommittee on Terrorism, Unconventional Threats and Capabilities, House Armed Services Committee, 26 februari 2004.

Se http://www.afei.org/transformation/pdf/TransTrends_2004_march_2.pdf.

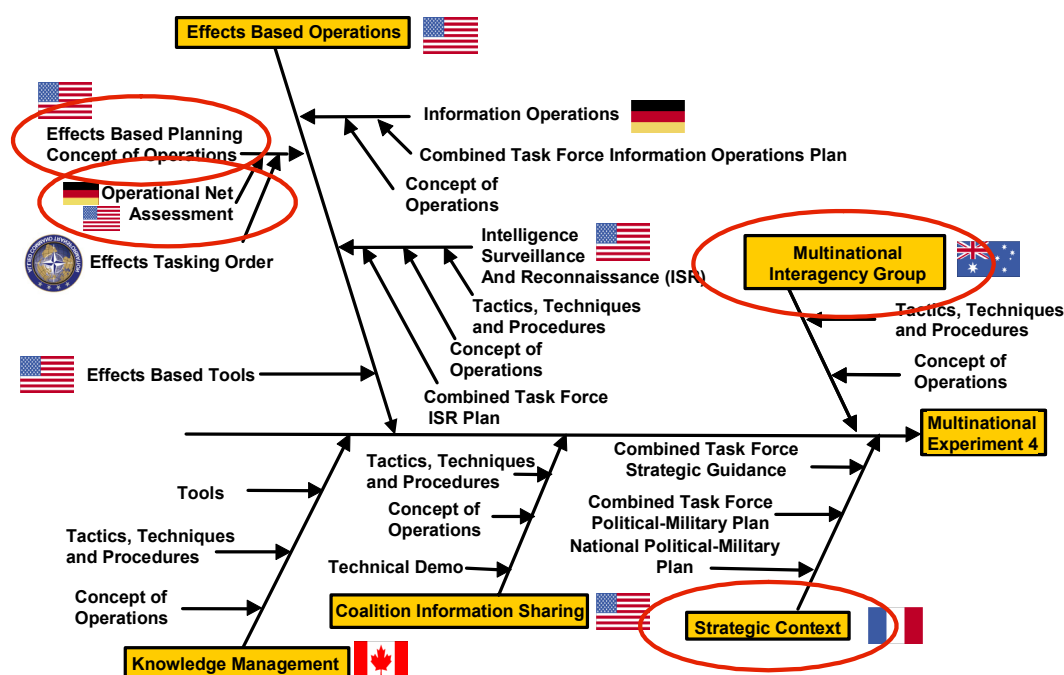
(ONA) och Collaborative Information Environment (CIE). Frågor kring integration mellan militär och civil verksamhet togs också upp.

Grossman-Vermaas har presenterat följande kommentarer efter MNE 3:

- Koalitionen bedömde det effektbaserade konceptet som värt att fortsätta utveckla.
- Det bekräftades att effektbaserad planering kräver integration av alla nationella medel under ett tydligt strategiskt mål.
- Effektbaserad planering behöver utvecklas och förbättras innan det kan bli operativt.
- Koalitionen visade på förmågan att genomföra komplexa distribuerade experiment.
- Kunskapen om EBO ökade.
- Processer, organisation och teknologier som möjliggör EBO behöver utvecklas och förbättras.
- Koncept, doktriner och teknologier behöver harmoniseras mellan troliga koalitionspartners.⁷⁵

Under 2005 kommer verksamheten inom MNE att fortsätta, då MNE 4 kommer att genomföras. USJFCOM leder även här planeringen och genomförandet. Inriktningen är att MNE 4 skall bygga vidare på MNE 3 och inriktas på insatser baserade på konceptet effektbaserade operationer. I detta arbete är även Sverige med, vilket ger en bra chans till insyn i utvecklingen av konceptet.

Figur 1 visar hur ansvaret för olika delar av MNE 4 fördelats.



Figur 1. En bild som visar en översikt över ingående delar och ansvar för MNE 4. Källa: Grossman-Vermaas, R., *CA EBO Concept Development and Experimentation Initiatives*, NATO CD&E Conference 2004.

⁷⁵ Grossman-Vermaas, R., *CA EBO Concept Development and Experimentation Initiatives*, NATO CD&E Conference 2004, presentation.

Kanada

I *Securing an Open Society: Canada's National Security Policy* uttrycks Kanadas säkerhetspolitiska inriktning. Denna fokuserar på tre områden:

- att skydda Kanada och kanadensiska medborgare hemma och utomlands
- att säkerställa att Kanada inte är en bas för hot mot allierade
- att bidra till internationell säkerhet.⁷⁶

Bl.a. föreslås följande åtgärder:

“- An Integrated Threat Assessment Centre will be established to ensure that all threat-related information is brought together, assessed and reaches all who need it in a timely and effective manner.”⁷⁷

- The Government will establish a National Security Advisory Council, which will be made up of security experts external to government.

- An advisory Cross-Cultural Roundtable on Security, composed of members of Canada's ethno-cultural and religious communities, will be created.

- The new Department of Public Safety and Emergency Preparedness will be designated as the body responsible for the testing and auditing of federal departments' key security responsibilities and activities.”⁷⁸

De hot som lyfts fram är terrorism, spridning av massförstörelsevapen, sönderfallande stater, utländskt spionage, naturkatastrofer, sårbarhet hos infrastruktur, organiserad brottslighet och pandemier.

Inom internationell säkerhet lyfter man bl.a. fram följande:

”- Leverage Canada's experience in building peace, order and good government to help developing, failed and failing states, beginning with the establishment of a dedicated capacity-building fund.

- Continue to play an important role in countering international terrorism, preventing the proliferation of weapons of mass destruction, and defusing intra- and interstate conflicts.

- Engage in new forums for dialogue that will broaden international consensus around our security priorities.”⁷⁹

Man menar också:

“This government recognizes, however, that the Canadian Forces are more than a national security capability. When Canada engages internationally to protect human rights, for example, it needs to be able to call on both diplomatic efforts and military power.

We must be selective and strategic when considering the deployment of our armed forces. Key questions need to be examined, including: Which efforts would be of greatest relevance to our national security interests? Do we have the capacity to meaningfully contribute to a successful outcome?”⁸⁰

One of our initiatives in this area will be to ensure we have greater military-civilian capacity. We will provide military and police forces to secure the peace and civilian expertise to help build democratic institutions. On the civilian side, we will facilitate contributions from across the Government, as well as from provinces, territories,

⁷⁶ *Securing an Open Society: Canada's National Security Policy*, april 2004.

⁷⁷ Motsvarigheter skall redan finnas i Storbritannien, USA och Australien.

⁷⁸ *Securing an Open Society: Canada's National Security Policy*, april 2004, sida vii-viii.

⁷⁹ Ibid, sida 47.

⁸⁰ Ibid, sida 50.

communities, non-governmental organizations, the private sector, and the Canada Corps.”⁸¹

Även om inte effektbaserade operationer direkt nämns här finns en del av de viktiga delarna med, t.ex. behovet av samverkan över gränserna mellan civila och militära aktiviteter för att hantera nutida och framtida säkerhetshot. Man ser en roll för Kanada när det gäller att inkludera icke-militära instrument i koalitioner.

I Kanada diskuteras ett mer helhetsbaserat synsätt på nationell säkerhet, där diplomati, försvar, ekonomisk utveckling och handel i allt högre grad ses som samverkande mekanismer för att avskräcka, hindra eller besegra eventuella motståndare.⁸² Det har även inrättats en ”Federal Cabinet Committee on Global Affairs” som fokuserar just på att hantera utrikesfrågor, försvar, internationell utveckling och handel på ett integrerat sätt.

Inom det kanadensiska försvaret börjar också en vision om ett effektbaserat angreppssätt för att hantera framtida militära operationer växa fram. Ett sådant angreppssätt beror främst på den mänskliga dimensionen – hur vi utbyter information och hur vi varseblir och tänker, vilket direkt påverkar hur vi agerar. Det blir viktigt att bygga upp och vidmakthålla förståelse för hur motståndare tänker, vilka värden, troföreställningar och mål som driver deras handlingar, och vilka förmågor som finns tillgängliga för dem.⁸³

Samverkan behöver kunna ske med andra departement, nationer, internationella organisationer, NGOer etc. ”It is projected that for the foreseeable future, Military Operations will likely be conducted within this Joint, Inter-Agency, and Multinational (JIM) framework.”⁸⁴

Inom denna ram kan interoperabilitet behövas inom fyra övergripande områden: information (hur vi utbyter information inkluderande tekniska system), kognition (hur vi tänker och uppfattar saker), beteende (hur vi utför handlingar) och fysiskt (hur utrustning och system är sammankopplade och kompatibla). Alla organisationer kan dock inte uppfylla alla dessa olika typer av interoperabilitet.

Kanada uppges också utveckla EBO som ett integrerande strategiskt koncept. Kanada är också aktivt inom det tidigare nämnda MNE-samarbetet, bl.a. avseende utveckling av EBO-koncept.⁸⁵

Australien

De dokument som beskriver tankar kring effektbaserade operationer i Australien verkar mest vara av inventerande och diskuterande karaktär. Det handlar således om vad EBO är, vilka möjligheter som kan finnas vid en implementering av ett effektbaserat tankesätt, vilka problem som finns m.m.

⁸¹ Ibid, sida 51.

⁸² Graham, J. D. och Smith-Windsor, B. A., *Effects Based Approach to Coalition Operations: A Canadian Perspective*, CCRTS San Diego, 2004.

⁸³ Ibid.

⁸⁴ Ibid, sida 10.

⁸⁵ Grossman-Vermaas, R., *CA EBO Concept Development and Experimentation Initiatives*, NATO CD&E Conference 2004.

Man ser EBO som ett effektivt sätt att hantera nutidens och framtidens konflikter inom ramen för ett nationellt effektbaserat angreppssätt (National Effects Based Approach, NEBA).⁸⁶ NEBA utnyttjar alla nationella medel för att uppnå nationella säkerhetspolitiska mål. Men det handlar inte om att integrera planeringsprocesserna för olika delar av statsapparaten. (Dock måste de olika delarna av statsapparaten alla utnyttja ett effektbaserat angreppssätt med avseende på planering, genomförande och uppföljning.) Det handlar istället om att arbeta mot ett gemensamt mål, om att komplettera varandras insatser och om att undvika att motverka varandras insatser. Man bedömer att det i framtidens konflikter kommer att finnas få tillfällen då det bara handlar om att utnyttja militära medel för att nå resultat.

En intressant formulering är följande:

“Like Network Centric Warfare, Effects Based Operations is an enabling concept for Multidimensional Manoeuvre.”⁸⁷

‘Multidimensional Manoeuvre’ syftar till att på ett indirekt sätt bryta motståndarens vilja.

Man menar att EBO och ‘network centric warfare’ (NCW) stödjer varandra. NCW möjliggör interaktion inom det militära försvaret, och mellan det militära försvaret och andra aktörer, i samband med planering och genomförande av operationer.⁸⁸

Behovet av kunskap som grund för insatser lyfts fram och konceptet Operational Net Assessment (ONA) diskuteras. Inom ramen för ONA är den militära underrättelseprocessen bara en del i en större nationell helhet. ONA ställer krav på informationsinteroperabilitet såväl med andra delar av statsapparaten som med koalitionspartners. Man frågar sig om ONA kanske är för komplext och resurskrävande för att kunna fungera och om i så fall EBO kan implementeras utan ONA. Dessa och andra frågor behöver studeras i samband med utvecklingen av koncepten EBO och ONA.⁸⁹

Ett annat problem som lyfts fram är möjligheten att hantera högre ordningens effekter. Detta kommer att kräva en hel del resurser, speciellt som högre ordningens effekter på såväl motståndaren som neutrala och allierade aktörer måste analyseras. Detta kan vara svårt att genomföra på taktisk nivå.

Behovet av att fortsatt studera effektbaserade operationer betonas. Det handlar om att bestämma sig i vilken form och på vilken nivå EBO är lämpligt och möjligt att utnyttja.

På strategisk nivå gäller:

“Planning at the strategic level must integrate the agencies that constitute DIME, as well as ancillary agencies within the national security framework. The requirement is for a Whole of Government working group or operational group to plan operations. This group would

⁸⁶ *Effects Based Operations Discussion Paper*, Directorate of Future Warfighting Concepts, Australian Defence Force, 25 november 2003.

⁸⁷ Ibid, sida 7.

⁸⁸ Ibid.

⁸⁹ Ibid.

develop a synchronised plan and the Decisive Effect required for success. Once this has been developed individual agencies would then move to develop operational tasking (missions) to be parceled out for development to the operational level of war. At this point key measures of success would be also developed at the strategic level that would be monitored and plans amended as effects are realised and our adversary's behaviour changes.”⁹⁰

På operativ och taktisk nivå gäller:

”The application of effects based operations requires the strategic effect/s being first developed at the national level. This will then be devolved down to the operational commanders as missions. These missions are expressed as the effects required at the operational level to support the achievement of the national objective. Commanders will develop these effects into actions that can be carried out at the tactical level.”⁹¹

Behovet av att kunna mäta resultat, d.v.s. att kunna bedöma om och hur effekterna uppnås, betonas också. Förmåga till HUMINT bedöms vara en viktig del av detta.

Även inom det australiensiska flygvapnet (Royal Australian Air Force, RAAF) studeras EBO. Även här pekar man på behovet av att växelverka med den nationella strategiska nivån. Det handlar bl.a. om att översätta nationella mål till militära dito.⁹²

Planering för effektbaserade operationer behöver vara iterativ och kontinuerlig. Underrättelser måste på ett naturligt sätt integreras i varje steg i planeringsprocessen.

Anpassningen till EBO måste ske successivt:

“taking into account that US strategies may not suit Australia's smaller military or strategic environment.”⁹³

EBO skulle också kunna innebära att de lämpligaste målen kan vara kontroversiella, t.ex.:

- a. leaders and the leadership system,
- b. religious and cultural icons as part of belief systems, and
- c. civilians as part of the war-making system.”⁹⁴

Utbildning, övning, studier och försök är nödvändiga för att införa en effektbaserad kultur. Härvid är det viktigt att hantera hela skalan från strategisk till taktisk nivå. En förbättrad underrättelseförmåga bedöms också vara nödvändig för att implementera EBO. Framför allt krävs förmåga att inhämta beteenderelaterade underrättelser, vilket bl.a. ställer krav på HUMINT. Det handlar också i inte ringa omfattning om underrättelser som har sitt ursprung utanför den militära sfären.⁹⁵

⁹⁰ Ibid, sida 26.

⁹¹ Ibid, sida 26.

⁹² Waller, J. W., *Effects-Based Operations and the Royal Australian Air Force*, Aerospace Centre paper number 11, augusti 2003

⁹³ Ibid, sida 20.

⁹⁴ Ibid, sida 20.

⁹⁵ Ibid.

6 Vad är effektbaserade operationer egentligen?

6.1 Inledning

Är effektbaserade operationer något nytt, eller är det något gammalt i ny förpackning? Har EBO något värde som begrepp och grund för teoribildning och doktrinutveckling? I detta kapitel kommer en diskussion av detta att ske utgående från vad som skrivits om effektbaserade operationer internationellt under senare år. Detta borde göra det möjligt att komma lite närmare svaren på dessa frågor.

Vid ett betraktande av diskussioner om vad effektbaserade operationer är uppstår viss förvirring. I hur hög grad det handlar om att åsikter står mot varandra, i hur hög grad det beror på kulturella faktorer (t.ex. olika nationer eller olika försvarsgrenar) och i hur hög grad det beror på att man talar förbi varandra är svårt att bedöma. Det handlar således kanske delvis om kulturskillnader och kanske också om svårigheten att skapa förståelse för ett nytt, abstrakt och omfattande begrepp som EBO. T.ex. blir synen olika beroende på om utgångspunkten är flygvapnet eller armén, USA eller Storbritannien etc. EBO betyder olika saker beroende på det perspektiv betraktaren har. Därför känns det också viktigt att gå vidare och analysera och tolka EBO ur ett svenskt perspektiv.

6.2 Olika sätt att se på effektbaserade operationer

Medan många som skrivit om EBO företräder en kultur eller utgångspunkt är det få som försökt att identifiera olika EBO-kulturer. En sådan är dock Joshua Ho. Han har identifierat sex olika sätt att se på effektbaserade operationer:

1. EBO som en planeringsmetodik för genomförandet av operationer. Planeringsmetodiken betonar relationerna mellan strategi och uppgifter, andra planeringsprocesser samt användandet av både militära och icke-militära resurser för att påverka motparten. Styrkan i denna planeringsprocess ligger i att varje uppdrag kan spåras till ett operativt mål. USJFCOM använder termen effektbaserad planering (effects based planning, EBP) för att beskriva EBO som planeringsmetodik.

2. EBO som effektiv målinmätning. Med detta betraktelsesätt exploateras motståndarens svaga punkter genom att dennes förmåga analyseras i systemtermer. Fokus ligger på att förstöra kritiska noder snarare än på att förstöra hela infrastrukturen för att uppnå en önskad effekt. Här är strävan också att genomföra parallella operationer. Termen effektbaserad målinmätning (effects based targeting, EBT) används bl.a. av USJFCOM för detta.

3. EBO som utnyttjandet av alla nationens resurser – politiska, militära, ekonomiska och diplomatiska⁹⁶ – för att möta motparten (på alla plan). Enligt denna teori minskas effektiviteten om man förlitar sig på bara t.ex. den militära delen av nationens resurser. I ett sådant fall blir det enklare för en motpart att anpassa sig.

⁹⁶ I detta sammanhang talar man ibland även om termen DIME, som i sig sammanfattar diplomatiska, informationsrelaterade, militära och ekonomiska åtgärder för att möta en motpart.

4. EBO som 'rapid dominance'. Denna teori bygger på utnyttjandet av en serie av "unrelenting waves of powerful strikes across many targets combining sea, air, land and space forces to affect and influence the adversary's perception and includes the physical capture and occupation of territory if necessary".

5. EBO som växelverkan och samarbete mellan den operative chefen och andra nyckelaktörer för att hantera de osäkerheter som uppstår i operationer p.g.a. en komplex och adaptiv motpart.

6. EBO som 'network centric warfare' (NCW).⁹⁷

Trots olika tolkning av vad EBO är menar Ho att det finns vissa gemensamma förmågor som behövs innan EBO kan utnyttjas framgångsrikt, oberoende av vad man anser EBO vara. Eftersom EBO länkar fysiska handlingar till effekter (egentligen är det tvärtom, eftersom det är effekterna som är utgångspunkten för val av handlingar) är förmågan att genomföra och integrera precisa fysiska handlingar och förmågan att observera effekterna av dessa handlingar viktiga att utveckla. Därutöver finns det, för att generera nästa omgång handlingar, behov av att analysera om effekterna har lett till önskat resultat och av att kunna kommunicera både information från effektutvärderingen och besluten om nästa omgång handlingar. Förmåga att 'känna av' vad som händer (sensorer), att förstå vad som händer, att skapa och kommunicera kunskap som erhållits ur information från konfliktarenan, och att skapa precisa effekter behövs således för genomförandet av EBO.

Nu kan vissa av de sex skolor som nämns ovan tyckas svårare att särskilja än andra. Det kan också vara svårt att passa in andra 'skolbildningar', t.ex. de arméföreträdare från USA och Storbritannien som ser EBO som en utveckling av manöverkrigföring. Det handlar där om att 'utmanövrera' sin motståndare (slå sönder 'sammanhanget' och stridsviljan hos motståndaren och inte i första hand förstöra materiel). Vissa hävdar också att armén via manöverkrigföringen egentligen tillämpat en variant av EBO under många år. EBO kopplas här till AirLand Battle-doktrinen respektive 'the manoeuvrist approach'. Fast det är egentligen mindre intressant huruvida Hos uppdelning är exakt och heltäckande eller inte, det intressanta är att den likväl sätter fingret på ett antal olika uppfattningar om EBO.

I princip skulle de olika uppfattningar som finns om effektbaserade operationer inte behöva vara ett problem om det fanns en samsyn kring vad som är den gemensamma kärnan och att denna är själva 'essensen' i EBO. Att sedan implementeringen ser olika ut i olika sammanhang är en annan sak. Dock synes det inte finnas en sådan samsyn. Vid konferensen "Effects-Based Operations" i London våren 2004 verkade det dock som om den uppfattning som kanske ligger närmast (har flest förespråkare) innebär att militära operationer bara är en av de nationella förmågor som krävs för genomförande av EBO. Det handlar om 'synergistiskt' och koordinerat utnyttjande av många olika resurser (från olika delar av samhället) för att uppnå önskade mål.⁹⁸

⁹⁷ Ho, J., *The advent of a new way of war: Theory and practice of effects based operations*, Working Paper nr 57, Institute of Defence and Strategic Studies, Singapore, December 2003

⁹⁸ Kindvall, G., *Några intryck från konferensen "Effects-Based Operations"*, FOI Memo 1063, oktober 2004.

I punkterna nedan sammanfattas några av de åsikter som framfördes vid denna konferens:

- EBO handlar om 'kontroll' av motpartens förmågor istället för om förstörelse av hans resurser.
- EBO innebär koordinerat utnyttjande av militära och icke-militära förmågor för att uppnå effekter.
- EBO är en 'pangovernmental approach'. Detta innebär också problem, t.ex. om NGOer och andra typer av organisationer skall integreras i verksamheten. En del sådana organisationer bygger sin verksamhet på att vara obundna.
- EBO möjliggör ett mer holistiskt perspektiv som fokuserar på effekter för att uppnå mål.
- EBO integrerar alla nationella resurser – diplomatiska, informationsrelaterade, militära och ekonomiska – i planering och genomförande och handlar lika mycket om freden som kommer efter de militära insatserna som om segern.
- EBO fokuserar på att påverka mänskligt beteende snabbare och precisare än tidigare för att uppnå ett slutligt mål.
- EBO handlar om att utnyttja åtgärder som påverkar både vilja och förmåga hos motståndaren.
- Övergång från fokus på handlingar ('actions') till fokus på effekter.
- Viktigt förstå bl.a. direkta, indirekta, 'cascading', kumulativa, 'kollaterala' och önskade effekter.
- Uppdelning i fysiska effekter, systemeffekter och psykologiska effekter. Fysiska effekter är i allmänhet direkta. Systemeffekter och psykologiska effekter är ofta successivt komplexare och av 2:a, 3:e etc. ordningen. Fysiska effekter ger också oftast följd i form av systemeffekter och/eller psykologiska effekter. Systemeffekter och psykologiska effekter är svårare att mäta än fysiska effekter och mätmetoderna kommer aldrig att bli perfekta.⁹⁹

I litteraturen om EBO blandas tankar med grund i strategiskt tänkande och utanför den egentliga rollen (eller snarare mandatet) för den rent militära förmågan med tankar som har sin grund i teknik och traditionellt militärt tänkande. Det finns således en skillnad i vilket fokus som läggs på de militära förmågorna. Medan vissa helt tydligt lyfter fram den militära aspekten, och i sin beskrivning tankemässigt inte ligger så fjärran från grundtankarna inom ledningskrigföringen (d.v.s. att med fysiska och andra medel påverka motpartens förmåga att leda sina styrkor, genom att såväl fysiskt bekämpa militära resurser som att på olika sätt påverka viljan hos befälhavare och andra nyckelpersoner), betonar andra mer den samverkan som krävs mellan olika delar av samhället – och där den militära förmågan bara är en bland andra som behövs för att uppnå de nationella strategiska målen.

En konsekvens av att se ett större skeende än den militära delen av situationen framför sig kan vara en ny syn på målval, även för rent fysiska insatser. Om det t.ex. blir nödvändigt att bekämpa elförsörjningen kan det bli viktigt att välja sådana mål som gör det relativt sett enklare att återställa elförsörjningen efter det att krigshandlingarna upphört. Att få den grundläggande infrastrukturen att fungera relativt snabbt igen är sannolikt ett bra sätt att bygga förtroende bland folket.

⁹⁹ Denna lista är en delvis omarbetad variant av motsvarande lista i Kindvall, G., *Några intryck från konferensen "Effects-Based Operations"*, FOI Memo 1063, oktober 2004.

Paul Davis menar att företrädare för EBO pekar på möjligheter att få motståndarens vilja och sammanhållning att kollapsa, att det med EBO är möjligt att besegra motståndarens strategi istället för hans armé eller att övertala motståndarsidans ledare att ta beslut som är gynnsamma för oss.¹⁰⁰

Detta kan öppna för häcklande och kritik. Det finns ett antal historiska exempel där försök att bryta vilja och moral har misslyckats, där nationer vars strategier inledningsvis har besegrats har anpassat sig, kommit igen och segrat.¹⁰¹

En infallsvinkel för kritiker har varit den starka association som ofta görs mellan effektbaserade operationer och precisionsbombning, eller överhuvudtaget mellan effektbaserade operationer och teorier om framgång genom strategisk bombning. Detta har å andra sidan sin grund i att företrädare för flygvapnet i främst USA starkast argumenterat för effektbaserade operationer och även påtagligt bidragit till teoribildningen kring EBO. Ingen försvarsgren – eller för den del annan aktör – borde kritiseras bara utifrån att de förespråkar förnyelse, det är bara för andra att ta upp de nya idéerna, diskutera, kritisera och förbättra.

Kritiker vänder sig också mot att EBO skulle kräva perfekt information, avancerad teknologi och precisa flygattacker och därför är ouppnåeligt och ignorerar krigets friktioner.¹⁰² Å andra sidan menar andra att EBO kan innebära reduktion av insatta styrkor, förluster och konflikters längd.¹⁰³ Enligt min åsikt är bägge dessa synsätt i huvudsak felaktiga.

En ytterligare punkt som kritiker ibland tar upp är möjligheterna att mäta indirekta effekter. En svårighet med effektbaserade operationer är just att det krävs återkoppling till beslutsfattare om vilka effekter (önskade och oönskade) som uppnåtts för att kunna anpassa nästa serie av åtgärder. Detta ställer krav på att kunna mäta effekter. Och här räcker det inte att kunna mäta direkta effekter. Hur 'mäter' man vad som händer i en beslutsfattareshjärna?¹⁰⁴ Hur anpassar man sin plan efter effekter som om de verkligen uppträder gör så med fördröjning? Kritiker menar att EBO kräver information om omätbara storheter. Denna kritik kan i viss utsträckning bemötas med att det i alla sammanhang handlar om att skapa sig en så bra uppfattning om läget som möjligt för att (förhoppningsvis) kunna ta bättre beslut. Detta gäller oberoende av om det handlar om effektbaserade operationer eller något annat.

¹⁰⁰ Davis, P. K., *Effects Based Operations (EBO): A Grand Challenge for the Analytical Community*, RAND, 2001.

¹⁰¹ Ibid, sid 12-13.

¹⁰² Williams, B. T., *Effects-Based Operations: Theory, Application and the Role of Airpower*, US Army War College, 9 april 2002. Williams menar däremot att EBO är en teori som kan hjälpa till att bestämma hur olika element kan användas för att uppnå nationella säkerhetsmål och att EBO inte alls kräver informationsöverlägsenhet, precisionsbekämpning etc. för att kunna användas. Han menar även att eftersom EBO inte är ett operativt koncept (som t.ex. Rapid Decisive Operations, RDO) kan effektbaserad teori användas över hela konfliktspektrumet.

¹⁰³ Det kan dock vara en fara i att med EBO se möjligheter att kämpa 'korta' och 'blodlösa' krig. Sådana föreställningar kan i värsta fall sänka tröskeln för konflikter och därför leda till att det blir lättare att 'ta till vapen'.

¹⁰⁴ Vet vi egentligen ens idag, trots alla försök till analyser som genomförts, varför Slobodan Milosevic valde att ge upp, eller varför Saddam Hussein agerade som han gjorde.

Men visst är det en utmaning att för operativa och strategiska effekter försöka att rätt relatera specifika handlingar till resultat. Detta kompliceras t.ex. av svårkvantifierbara variabler som allmän uppfattning, politiska beslut och ledares personlighet.¹⁰⁵

Vid konferensen "Effects-based operations" i London i mars 2004 tog Robert Leonhard upp följande brister hos EBO:

- *Flygvapnet hittade på det*. Teoribildningen om strategisk bombning felaktig.
- *EBO är för sammankopplat med strategi*. Balans mellan olika nivåer nyckeln till effektiv militär teori, EBO för strategisk på bekostnad av andra nivåer.
- *EBO som teori härrör ur en styrkeposition*. Strategi kommer ur svaghet.
- *För mycket ch'i, inte tillräckligt med cheng*. D.v.s. för mycket extraordinär och för lite ordinär styrka.
- *Värdering av effekter problematiskt*.
- *EBO hanterar inte motståndarens förmåga att anpassa sig*.¹⁰⁶

Leonhard menar dock att EBO är här för att stanna och att det finns sätt att avhjälpa bristerna.¹⁰⁷

Davis menar att effekt inte skall ställas emot utnötning. Istället bör EBO ses som en utvidgning av, inte en ersättning för, operationer som innehåller utnötning, förstörelse och ockupation. Det viktiga med EBO är betoningen på en systemsyn vid bedömning av hur målen bäst skall kunna uppnås.¹⁰⁸

Smith ser tre potentiella nivåer av successivt ökad militär effektivitet. Nivå 1 handlar om att integrera ny teknologi med gammal taktik, nivå 2 om att kombinera ny teknologi med ett nätverkscentrerat tankesätt, medan nivå 3 handlar om att kombinera ny teknologi med ett nätverkscentrerat tankesätt applicerat inom ramen för effektbaserade operationer.¹⁰⁹

Smith ställer också utnötningsoptioner mot effektbaserade operationer. Tidigare har det viktiga varit att förstöra stridskrafter och förmågor hos motparten. Fokus har legat på mål, militära syften, kvantifierbara resultat, indirekta effekter på viljan, krigs-/stridssituationer och symmetriska konflikter. Effektbaserade operationer innebär något nytt. Här är det centrala att attackera viljan hos motparten och påverka hans beteende ('shape behaviour'). Fokus ligger på handlingar, politiska syften, icke-linjära resultat,

¹⁰⁵ Watts, B., *Measuring the Effects of Military Operations*, presentation. Han hävdar dock att ett effektbaserat tänkande ändå är en bra idé. Man bör dock vara medveten om att effekter på högre nivåer tenderar att vara olinjära och att det är mycket svårt att förutse effekter med hög sannolikhet. Ibland kan det även i efterhand vara svårt att veta varför något hände.

¹⁰⁶ Robert Leonhard är framför allt känd för boken *The Art of manoeuvre*.

¹⁰⁷ Några sätt att avhjälpa bristerna som Leonhard tog upp var t.ex. att satsa mindre energi på marknadsföring och mer energi på att åtgärda bristerna, att läsa mer och citera mindre, att sträva efter balans och tänka dialektiskt och att anamma 'grand strategy' utan att glömma taktiken. Se även Kindvall, G., *Några intryck från konferensen "Effects-Based Operations"*, FOI Memo 1063, oktober 2004.

¹⁰⁸ Davis, P. K., *Effects Based Operations (EBO): A Grand Challenge for the Analytical Community*, RAND, 2001.

¹⁰⁹ Smith, E., *Effects-Based Operations, applying network centric warfare in peace, crisis and war*, CCRP publication series, 2002.

direkta attacker på viljan, en spännvidd av insatser (fred, kris, krig) och asymmetriska konflikter.¹¹⁰

Effektbaserade operationer är speciellt genom att ta ett nationellt helhetsperspektiv på säkerhetsfrågor (enligt vissa företrädare). Detta skiljer EBO från ett begrepp som NCW, vilket är en ren möjlighetsskapare.

EBO är dock i mycket hög grad beroende av information/underrättelser. Dessa behöver inte vara exakta och fullständiga men de bör helst vara bättre än motståndarens! Det ställs krav på förståelse av motpartens kultur, samhälle, styrelsesätt och ekonomi, vilket i sin tur ställer höga krav på insamling, analys och delgivning av information. Kontinuerlig utvärdering behövs också för att mäta och bedöma resultatet. I detta ingår att bedöma önskade effekter, oavsedda effekter, det övergripande resultatet etc. Samtidigt är det också viktigt att kunna anpassa genomförandet dels efter uppnådda resultat, dels efter i övrigt förändrade förutsättningar.¹¹¹ Detta diskuteras mer i kapitel 9.

Ytterst är syftet med EBO att få motståndaren att avstå från att slåss.¹¹² En viktig sak är också att förstörelse inte är ett mål i sig utan ett av flera tänkbara medel för att nå målen. EBO lägger också en större tonvikt på den kognitiva eller psykologiska domänen hos motparten. Därigenom blir det givetvis mer komplext. Och ställer krav på kompetenser som tidigare kanske inte efterfrågats. Man kan kanske säga att EBO har följande karaktär:

- *Perceptionsdriven*. Olika aktörer ser olika situationer och kommer sannolikt att tolka handlingar på olika sätt.
- *Dynamisk*. Ändrar sig över tiden. Även intressen och målsättning hos olika parter kan förändras under en operation.
- *Adaptivt beteende*. Alla parter lär sig och ändrar sitt beteende.
- *Icke-linjär*. Små handlingar eller förändringar i beteende kan ge stor påverkan.
- *Osäker*. Information kommer att finnas i stor mängd, men det kommer också att finnas stora osäkerheter.

Det finns således många åsikter om vad EBO är och likaledes olika åsikter om vilka av dessa som är riktiga eller felaktiga. Tre felaktiga sådana åsikter är t.ex., enligt Mann et al, att EBO är detsamma som effektbaserad målinmätning, att EBO bara är "rapid decisive operations" (RDO) med ett annat namn och att syftet med EBO är "disabling of targets while minimizing collateral damage". EBO måste ses bredare och den förvirring som finns är ett påtagligt hinder för implementering av EBO.¹¹³

Men å andra sidan kan man lätt hävda att effektiv krigföring alltid varit effektbaserad, må det sedan handla om idéer från Sun Tzu, Djingis Khan, Alexander den Store, Napoleon eller mer nutida fältherrar. De flesta av dem skulle sannolikt känna sig väl hemmastadda med att krigföring handlar om att utnyttja alla nationella medel på ett

¹¹⁰ Se Smith, E., *Effects-Based Operations, applying network centric warfare in peace, crisis and war*, CCRP publication series, 2002.

¹¹¹ Batschelet, A. W., *Effects-based operations: A New Operational Model*, US Army war college, Carlisle barracks, 9 april 2002.

¹¹² Att vinna utan strid är inget nytt. Ett sådant tänkande går att härleda till Sun Tzu, Clausewitz, Alexander den Store m.fl.

¹¹³ Mann, E., Endersby, G. och Searle, T., *Dominant effects: Effects-based joint operations*, Aerospace Power Journal, hösten 2001.

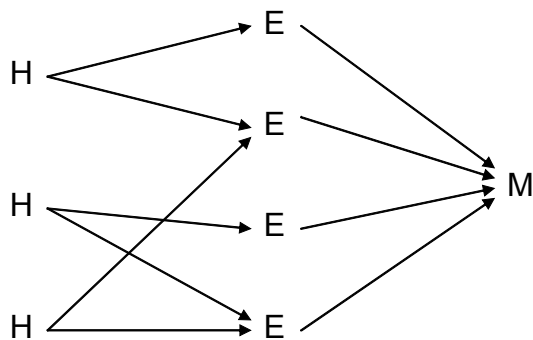
sådant sätt att det önskade resultatet maximeras medan det oönskade minimeras. Vad är det då som gör detta mer relevant idag? Jo, att vi har medel för att samla in, hantera och utnyttja mer data, information och kunskap än tidigare. Dessutom är de ömsesidiga beroendena mellan olika delar av vår värld tydligare idag än tidigare.

Eller handlar EBO bara om att framgång skall mätas i resultat istället för i förstörelse. Jämför t.ex. med att det kan behövas betydligt mindre resurser för att slå ut motståndarens luftförsvar genom att slå ut strömförsörjningen än genom att förstöra varje enskild del av luftförsvaret.¹¹⁴

6.3 Koppling handling – effekt – mål

I detta avsnitt förs en diskussion av handling, effekt och mål. Lite lättvindigt beskrivs ibland skillnaden mellan traditionell och effektbaserad metodik som att man i det första fallet bara ser till målet och därför lätt kan bortse från (nonchalera) vad det valda sättet att uppnå målet leder till, medan man med ett effektbaserat angreppssätt redan från början tvingas tänka på konsekvenser av sitt handlande. Detta känns inte som en självklarhet, snarare som ett sätt att i efterhand motivera en övergång till ett mer utpräglat logiskt tänkande.

Traditionell 'objective based methodology' kan i princip beskrivas med en varje handling leder till ett mål. I figur 2 beskrivs istället relationen mellan handlingar (H) och mål (M) enligt ett effektbaserat tänkande. Här står E för effekter. Mellan handlingar och effekter finns kausala samband som förklarar varför den föreslagna handlingen kommer att åstadkomma den önskade effekten.

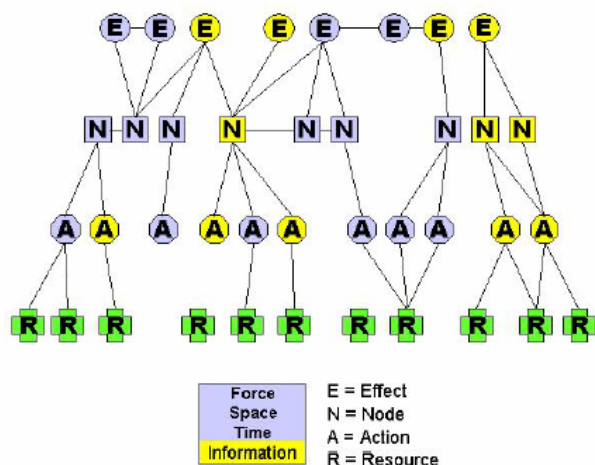


Figur 2. En enkel modell för att beskriva relationen mellan handlingar och mål med ett effektbaserat tänkande. Bilden kan lätt leda tanken fel eftersom flödet egentligen går från höger till vänster. Målet är det som fastställs först, sedan identifieras vilka effekter som bör eftersträvas. Först därefter identifieras lämpliga handlingar.

Egentligen är målet – det önskade tillståndet – det som först ställs upp. Därefter identifieras de önskade effekterna som kan bidra till att målet uppnås. Först efter detta identifieras de handlingar som kan ge dessa effekter varpå de analyseras med avseende på andra, mer eller mindre önskade, effekter. Således är flödet inte så enkelt och från vänster till höger som det ser ut i figuren ovan.

¹¹⁴ Se t.ex. Correll, J. T., *The purpose of war*, Air force Magazine, Editorial, vol 84, nr 8, augusti 2001.

En annan modell som används för att beskriva detta är 'ENAR-modellen'. Denna utgår från effekter (E). För att uppnå dessa identifieras noder (N) hos den aktör man vill påverka, vilka om de påverkas kan leda till dessa effekter. Därpå identifieras de handlingar (actions, A) som kan ge denna påverkan och de resurser (R) som dessa handlingar kan utföras med. Se även figur 3 nedan.



Figur 3. Bilden visar ENAR-modellen, som inom MNE-verksamheten används för att beskriva relationen mellan effekter, noder, handlingar och resurser. En nod är här en person, en plats, ett fysiskt ting, eller en kombination av dessa, som är en grundläggande komponent hos ett system. Källa: CONOPS – Information Operations Planning for Effects-Based Operations, version 1.0, MNIOE, Bonn, 4 oktober 2004.

EBO-metodik tillåter planerare och befälhavare att undersöka betingelser och kausala samband genom vilka handlingarna leder till målen, d.v.s. det blir viktigt inte bara att handlingarna leder till det önskade målet utan också hur de gör det och konsekvenser av detta.

Ett exempel som kan användas för att beskriva detta är enligt tabell 2 nedan.

Tabell 2. Ett enkelt exempel på effektbaserat tänkande.

Handling	Infoga falska order i motståndarens system
Kausalt samband	Motståndaren drar felaktiga slutsatser
Effekt	Motståndaren agerar för oss gynnsamt varigenom motståndarens befälhavares planer störs
Mål	Informationsöverlägsenhet

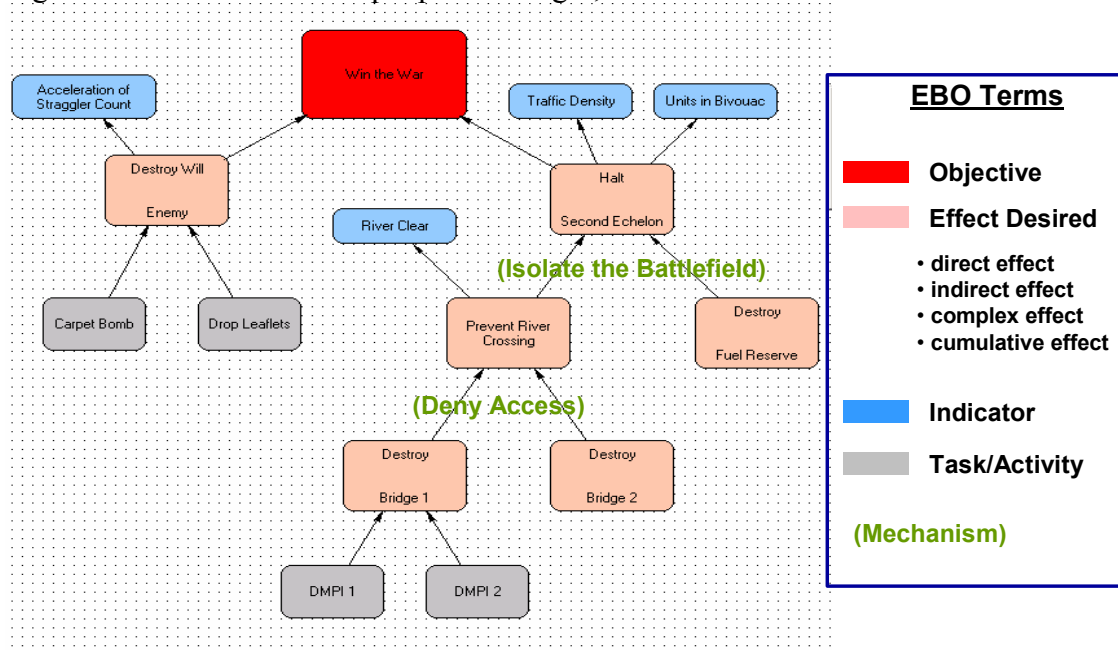
Ett annat exempel kan vara terroristaktionen i Madrid den 11 mars 2004. Var det EBO? Kanske. Här genomförde terroristerna en handling (sprängdåden), uppnådde som effekt bl.a. ett regeringsskifte. Och uppnådde även senare det kanske övergripande målet, att få Spanien att dra bort sina trupper från Irak och därmed till del spräcka koalitionen. Om det nu var det övergripande målet?

Det är också viktigt att vara medveten om att:

- Mer än en handling kan bidra till att uppnå en önskad effekt.
- Mer än en effekt kan bidra till att uppnå ett mål.
- Mer än en effekt kan skapas av en enda handling.
- Vissa effekter kan påverka det önskade målet negativt.
- Det är viktigt att undersöka alla potentiella resultat, även de oönskade.

För att dra full nytta av de möjligheter som effektbaserade operationer ger måste det ske en mer genomgripande analys av första, andra och högre ordningens effekter. Och kausala samband. En sådan analys behöver ske redan på planeringsstadiet.

Figur 4 nedan visar ett exempel på handlingar, effekter och mål.

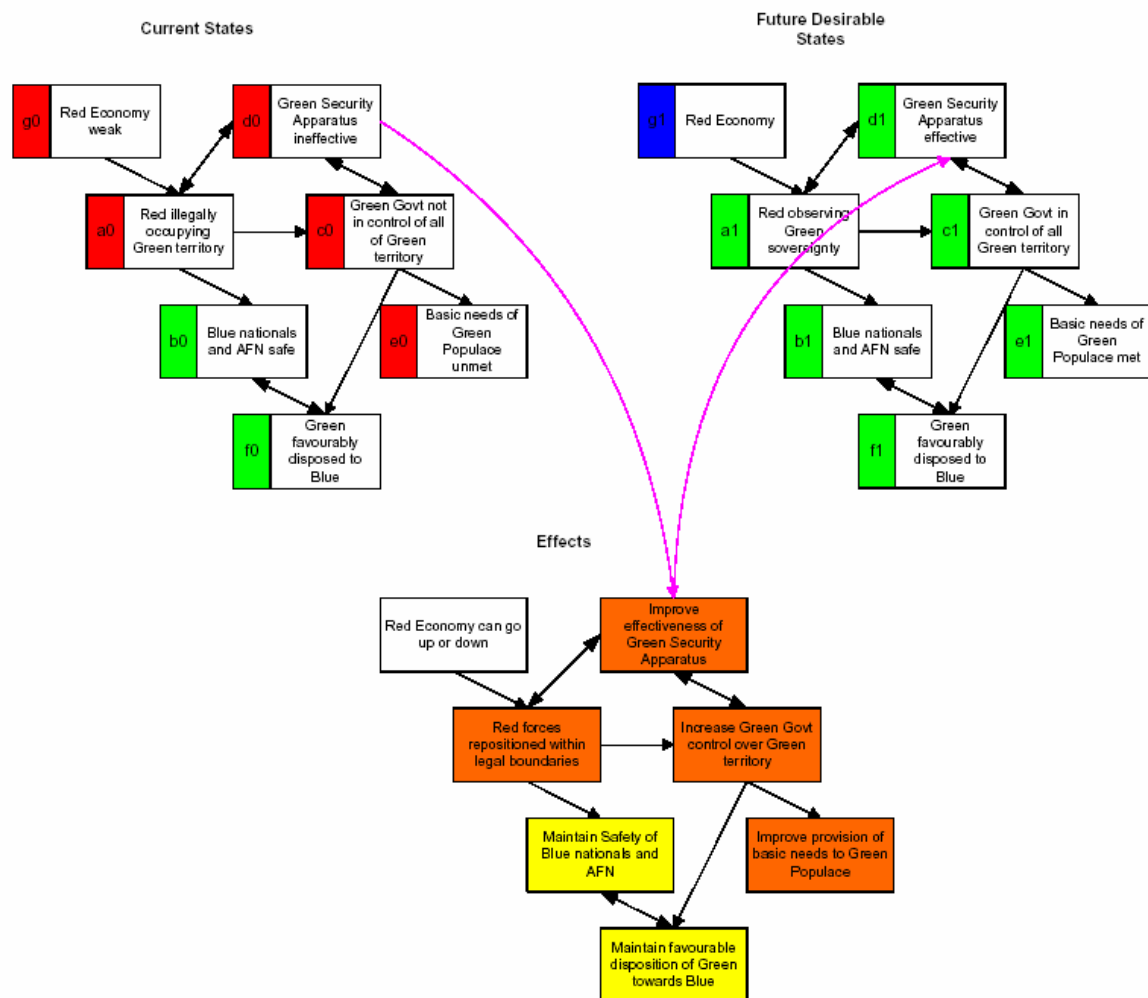


Figur 4. Ett exempel på handlingar, effekter och mål. Källa: McCrabb, M., *Effects-based Operations: An Overview*.

Lowe och Ng föreslår en struktur och hur vanliga begrepp (tillstånd, handling, effekt) kan tolkas och användas. De menar att det nya med EBO är att det 1) är ett försök att institutionalisera till process vad som tidigare skett intuitivt; 2) är baserat på en ny vetenskaplig förståelse för komplexitet och system-av-system-teori som utmanar oss att tänka bortom det linjära; 3) utnyttjar ny teknologi som gör det möjligt att uttrycka komplexa kausala samband på ett användbart sätt.¹¹⁵

Ett enkelt exempel ses i figur 5 nedan. I figuren har ett inflytelsediagram skapats för en enkel situation. Syftet är här att med hjälp av en effekt gå från det befintliga tillståndet till det framtida önskade tillståndet. Det handlar således om att bidra till en gynnsam tillståndsförändring.

¹¹⁵ Lowe, D. och Ng, S., *Effects-Based Operations: Language, Meaning and the Effects-Based Approach*, CCRTS San Diego, 2004.



Figur 5. Nuvarande tillstånd respektive önskade sluttillstånd representeras med siffrorna 0 respektive 1. Färgerna till vänster i tillståndsrutorna representerar ett kvalitativt värde såtillvida att röd betyder oönskat, grönt önskvärt och blått varken eller (d.v.s. vi bryr oss inte). Effekterna som behövs binder ihop nuvarande tillstånd och önskade sluttillstånd. Effektens 'typ' indikeras av färgen; orange om tillståndet ändras, gul om tillståndet förblir oförändrat och vit för ointressanta effekter. Källa: Lowe, D. och Ng, S., *Effects-Based Operations: Language, Meaning and the Effects-Based Approach*, CCRTS San Diego, 2004.

Om en oönskad eller oavsedd effekt uppstår är det en indikation på att förståelsen för situationen är ofullständig eller felaktig och att inflytelsediagrammet behöver revideras.

6.4 Diskussion

I sin enklaste form kanske effektbaserade operationer bara är ett sätt att logiskt och systematiskt planera för och genomföra insatser, och att analysera konsekvenserna av genomförda handlingar. Eller som det uttrycks av Gary Crowder:

“...is a different way of thinking about how we do -- or what we want to achieve on the battlefield. Instead of a traditional attritional approach in terms of listing a bunch of targets and then go bombing targets, or finding where the enemy is and killing all the enemy, we

really determined that what we wanted to do was in fact to achieve some sort of policy objective, and that you could, in fact, craft military operations to better achieve those policy operations¹¹⁶ in a more efficient and effective manner.”¹¹⁷

Och förhoppningsvis har man även tidigare tänkt ungefär på detta sätt. Om militära operationer planeras av rationellt tänkande aktörer borde kanske alla operationer vara effektbaserade? Carpenter menar att effektbaserat tänkande är tydligt i många historiska exempel, men att möjligheterna att genomföra detta fullt ut har begränsats av tillgängliga förmågor.¹¹⁸ Kessler hävdar att EBO egentligen beskriver hur en bättre förståelse för motparten och ett utökat deltagande av andra nationella aktörer (‘agencies’) ger bättre möjligheter att möta potentiella motparter och förmåga att anpassa sig snabbare i framtida konflikters dynamiska miljö.¹¹⁹

Det nya kanske egentligen är:

1. Nutida och framtida (?) konflikters alltmer komplexa miljö med överlappande civil och militär verksamhet som kräver något mått av samordning mellan dessa olika aktiviteter.
2. Förbättrad förmåga att förstå och beskriva komplexa och adaptiva (lärande) aktörer.
3. Förmåga att samla in, bearbeta och delge stora mängder information/underrättelser.

Dessa faktorer ökar såväl incitamenten för som möjligheterna att genomföra effektbaserade operationer.

Ett enkelt exempel på effektbaserat tänkande är:

“For example, shutting down an electrical grid may have the desired and predicted effect of precluding the operation of key components of an air defence system, thereby enabling friendly forces to attack other key targets. As well, such action could have a desired (and possibly predictable) effect on enemy leadership, perhaps generating a perception of increased vulnerability to air attack in other areas. Conversely, electrical failures could unexpectedly disrupt the power supply to a nearby hospital, resulting in the deaths of a number of infants or precluding the treatment of civilian casualties. In turn, such a tragedy could have the undesired (though perhaps predictable) effect of strengthening the population’s resolve or of increasing their resistance to any post-conflict agreements.”¹²⁰

Det är således mycket man måste tänka på i samband med planläggning av en effektbaserad operation.

Under det senaste decenniet har informationsoperationer (IO) diskuterats och fördjupats som metod. Informationsoperationer kan ses som en naturlig fortsättning på ledningskrigföringen, där det blivit uppenbart att information fått en allt större roll i olika typer av konflikter och att denna roll kräver en samordning och samsyn som sträcker sig utanför den rent militära delen av konflikthanteringen.

¹¹⁶ Ja, det står faktiskt operations i utskriften av presentationen, men det skall sannolikt vara objectives.

¹¹⁷ Crowder, G. L., *Effects Based Operations Briefing*, United States Department of Defense, 19 mars 2003.

¹¹⁸ Carpenter, M. F., *Evolving to Effects Based Operations*, CCRTS Köpenhamn, 2004.

¹¹⁹ Kessler, G., *Effects-based Operations*, presentation.

¹²⁰ Neill, D. A., *Effects-based operations: Not simple, but necessary*, Canadian forces college, oktober 2002.

Informationsoperationer fokuserar också mycket på att påverka motståndarens beteende genom hans attityder, känslor etc. Intressant är också att det är vanligt att uttrycka målet för IO i 'effekttermer' (förstör, förneka, stör, degradera, utnyttja, påverka etc.).

Den vidare synen på EBO kan kanske ses som ett naturligt steg i utvecklingen från ledningskrigföring till informationskrigföring till informationsoperationer och nu till effektbaserade operationer. Successivt har allt större kraft lagts på andra förmågor än de rent militärt fysiska samtidigt som en större samverkan mellan olika resurser i samhället för att uppnå de nationella säkerhetsmålen har blivit aktuell.

En annan intressant aspekt av EBO är att det kan innebära en övergång från att arbeta 'joint' inom försvaret till att arbeta 'joint' på en högre nivå.¹²¹ Här involveras såväl försvaret som andra delar av statsapparaten, koalitionspartners, olika internationella organisationer etc. Då detta knappast fungerar inom militära organisationer (eller ens försvarsgrenar!) idag är det en utmaning när än mer olika kulturer behöver samordnas.

Effektbaserade operationer kräver också sannolikt både mer kunskap och större förmåga att hantera osäkerhet än traditionella militära operationer.

Man kan fråga sig om EBO är ännu ett av dessa nya begrepp som kan 'tugga i sig' väldigt mycket annat? Jfr exempelvis informationsoperationer (IO). Det är väsentligt att fundera kring vad som är det centrala.¹²²

¹²¹ Detta kallas för 'Meta-jointness' i arbetsmaterialet från en MORS-workshop.

¹²² Se Kindvall, G. *Informationsoperationer – Allt, inget eller något*, FOI Memo 02-260, 2002-09-27. I detta memo uttrycks detta bl.a. som "Ett stort problem med begreppet informationsoperationer och den definition det ges är att det är så omfattande att i stort sett allt kan inrymmas... Det finns således behov av att fundera över vad som egentligen är det centrala".

7 Exempel på EBO

Som ett underlag för diskussion av effektbaserade operationer och även för att bygga en bättre förståelse för vad en effektbaserad operation är och hur den de facto kan genomföras ges nedan några exempel som kan användas för att exemplifiera EBO. I huvudsak rör detta EBO sett ur ett militärt perspektiv.

Det finns många mer eller mindre fantasifulla exempel på effektbaserade operationer, eller egentligen på ett tänkande som med lite god vilja kan karakteriseras som ett effektbaserat tänkande, i litteraturen. Förutom de vanliga kopplingarna till militärhistoriska tänkare som Sun Tzu och Clausewitz nämns Djingis Khan, Alexander den Store, Bismarck och von Moltke¹²³, Ulysses S. Grant¹²⁴ samt kriget i Mellanöstern 1973 (Yom Kippur-kriget).¹²⁵

Ett relativt välkänt exempel som brukar hänföras till effektbaserat tänkande och genomförande är de amerikanska försöken att under det andra världskriget förstöra den tyska krigsekonomin genom strategisk bombning av kritiska noder i den tyska industrin, t.ex. kullagerfabrikerna i Schweinfurt.¹²⁶

Ett annat exempel på effektbaserade operationer är insatser med flygblad. Om motståndarens armé bestämmer sig för att ge upp p.g.a. att de övertygats av flygblad att det är ett bättre alternativ än att kämpa bortfaller behovet av att bekämpa dem med andra medel.¹²⁷

Smith beskriver i sin bok från 2002 relativt detaljerat den amerikanska insatsen mot Libyen 1986 som ett exempel på en tillämpning av ett effektbaserat tänkande. President Reagan hade vid detta tillfälle tagit ett beslut om att göra en kraftfull markering gentemot Libyen och dess ledare Muammar Khadaffi för det misstänkta libyska stödet till anti-amerikansk terrorism. En del av insatsen var en marinoperation utanför den libyska kusten i början av 1986. Libyska försök att skjuta ner amerikanska flygplan och att attackera amerikanska fartyg möttes med attacker mot missilbaser och sänkning av libyska patrullbåtar. Efter libyskt stöd till ett bombattentat mot ett diskotek

¹²³ Williams, B. T., *Effects-Based Operations: Theory, Application and the Role of Airpower*, US Army War College, 9 april 2002. Här relateras till den preussiska segern i kriget mot Österrike 1866 som ett exempel på EBO-tänkande.

¹²⁴ Williams, R. J. och Kendall, R., *Operationalizing Effects-Based Operations (An EBO Methodology Based on Joint Doctrine)*, CCRTS San Diego, 2004. Här menas att Ulysses S. Grant utnyttjade effektbaserat tänkande under det amerikanska inbördeskriget, genom att skingra styrkor från norra Virginia och Tennessee i strid medan han samtidigt isolerade och förstörde viktiga industriella tillgångar och underhållsbaser som understödde motståndet.

¹²⁵ Beres, S. M., Corey, S. M., Jaffe, E. S. och Tarter, J. E., *Effects-Based Operations: The Yom Kippur War Case Study*, CCRTS Köpenhamn, 2004. De menar att detta krig väl låter sig analyseras som EBO. De studerar stormakternas (USAs och Sovjetunionens) agerande utifrån 'DIME-modellen', d.v.s. utifrån diplomatiska, informationsrelaterade, militära och ekonomiska åtgärder. Slutsatsen blir att "The Middle East crisis of 1973 was a particularly good example of U.S. policy makers planning and making their decisions with an 'effects-based mindset'."

¹²⁶ Trots skadorna på fabrikerna i Schweinfurt kunde den tyska krigsmaskinen rulla på med kullager från Schweiz och Sverige. Se Ho, Joshua, *The advent of a new way of war: Theory and practice of effects based operations*, Working Paper nr 57, Institute of Defence and Strategic Studies, Singapore, December 2003.

¹²⁷ Crowder, G. L., *Effects Based Operations Briefing*, United States Department of Defense, 19 mars 2003.

i Berlin i april 1986 följde sedan den kanske mest bekanta delen av den amerikanska insatsen, de flygbombningar som genomfördes med det yttersta syftet att påverka Khadaffi och andra i den libyska ledningen. Detta var utgångspunkt för målvalet. Här, menar Smith, undvek man också mål med ekonomiska effekter, bl.a. för den påverkan detta skulle ha kunnat ge på det libyska folket och de av USAs allierade som investerat i Libyen.

Smith menar att den amerikanska insatsen mot Libyen 1986 klart bestod av koordinerade insatser på olika nivåer, insatser som i huvudsak var av annan typ än flyg- eller robotanfall. Det slutliga målet var också att påverka beteendet såväl hos det libyska ledarskiktet som hos andra som kunde tänkas vara villiga att ge stöd till terroristattacker mot USA. Ja, även hos USAs allierade.¹²⁸

Ett exempel från Desert Storm, som kanske kan anses ge exempel på effektbaserat tänkande, är följande:

“On February 15, 1991, almost a month into Operation DESERT STORM, the Iraq target planning cell received a report from Central Command (CENTCOM) intelligence staff on the progress of the air campaign in accomplishing electric target set objectives. The report stated that, as all individual targets in the primary and secondary electric target set were not destroyed or damaged to a specific percentage, analysis concluded the objective of neutralizing the Iraqi power grid had not been met. In fact, the electric system was not operating in Baghdad and the power grid in the rest of the country was significantly disabled. The effect desired by air campaign planners had not been destruction of each electric site, but a temporary halt to power generation in certain areas. The planning cell had ascertained operating status of the Iraqi electric grid and had already reduced actions against electric sites to maintenance levels. The determinant of whether to act (with lethal or non-lethal means) against an individual site was whether the electric system was operating in the area of interest, *not* the level of damage, or lack thereof, to an individual site. Some Iraqi power plant managers shut down plants to avoid targeting. This action created our desired effect without exposing coalition members to danger and freed air resources for another task. This was, in almost every respect, an ‘effects-based operation.’”¹²⁹

Att sedan genomförandet under Desert Storm lämnade en hel del i övrigt att önska (åtminstone om målet var ett effektbaserat agerande) är en helt annan sak.

Kosovokriget (Operation Allied Force) gav exempel på friktion på hög beslutsnivå. Ett syfte med operationen var att hindra Milosevic att bruka våld mot albanerna i Kosovo. General Wesley Clark (US Army, Supreme Allied Commander Europe) ledde NATO-styrkorna medan generalmajor Michael Short (U.S. Air Force) var Air Component Commander. De bägge generalerna var överens om att stoppa den etniska rensningen, men de hade olika åsikt om hur. Clark ville uppnå fysiska effekter genom att anfälla de jugoslaviska väpnade styrkor som utförde övergrepp mot de etniska albanerna, medan Short ville generera funktionella och psykologiska effekter riktade direkt mot Milosevic genom att anfälla ledning och infrastruktur. Detta, menade han, skulle få

¹²⁸ Smith, E., *Effects based operations, applying network centric warfare in peace, crisis and war*, CCRP publication series, 2002. Smith bygger i sin beskrivning på personliga erfarenheter då han själv var stationerad inom den deltagande sjätte flottan och deltog i planering och genomförande av insatsen. Insatsen nådde sannolikt delvis sitt syfte, även om det libyska stödet till terrorism inte helt avbröts. Känd är bl.a. Lockerbie-katastrofen 1988.

¹²⁹ White paper on training, planning and systems development for effects-based operations, prepared for the C4ISR summit by the effects-based operations panel, 19 augusti 2003.

Milosevic att vika sig för NATOs krav. Som det blev anföll NATO bägge typerna av mål och så småningom gav Milosevic upp. Men om det berodde på flyganfallen eller ej har diskuterats. Snarast var det väl de etniska albanernas egen offensiv på marken som var avgörande.¹³⁰ En diskussion kring EBO i samband med Operation Allied Force finns också i rutan nedan.

Exempel från Kosovokriget (Operation Allied Force)

Under Operation Allied Force var det politiska målet att få Milosevic att gå med på NATOs krav. Flygoperationen byggdes upp så att den åstadkom ett antal olika effekter för att nå detta slutmål. Det sätt man beskrev systemet som stödde Milosevic inklusive de effekter som man ansåg skulle påverka olika delar av systemet i önskvärd riktning samt sambanden däremellan beskrivs i figur 6 nedan. Om detta är en efterkonstruktion, något man kom på en bit in i operationen, eller om det var ursprungsplanen för den strategiska bombningen, kan diskuteras.



Figur 6. Ett EBO-exempel från den luftoperativa delen av Operation Allied Force. Källa: Airpower Research Institute, CADRE, Maxwell Air Force Base, Alabama USA.

Figuren visar hur flygstridskrafterna med hjälp av fysisk påverkan på olika bekämpningsmål förväntas nå önskvärda militära effekter, vilka leder fram till de militära målen som i sin tur leder fram till de politiska målen. Allting hänger på att Milosevics viktigaste stödgrupper ('cronies') blir så starkt negativt påverkade att de sätter press på Milosevic att gå med på NATOs krav.

Genom att slå ut det serbiska flygvapnet och flyga högre än det korträckviddiga luftvärnet uppnår man effekten 'Freedom to Attack'. Detta innebär att man obehindrat kan slå mot stödgruppernas ekonomiska intressen såväl indirekt (elförsörjning och infrastruktur) som direkt (de produktionsanläggningar som de äger). De önskvärda militära effekterna är den indirekta effekten att minska möjligheterna för de personer

¹³⁰ Se Williams, B. T., *Effects-Based Operations: Theory, Application and the Role of Airpower*, US Army War College, 9 april 2002.

som stöder Milosevic samtidigt som man vill minimera skadorna för vanliga medborgare (minimera kollaterala skador). När stödgrupperna och deras privatekonomi drabbas förväntas dessa påverka Milosevic att gå med på NATOs krav (alternativt sluta stödja honom och hitta någon annan, underförstått och inte med på bilden).

Studerar man länkarna blir de allt mer baserade på normativa antaganden ju högre upp i hierarkin man kommer. Att slå ut flygstridskrafterna är för alla(?) flygvapen högsta prioritet och den önskade effekten är att man skall kunna operera obehindrat. Har inte motståndaren några resurser att möta med så är det självklart lättare att operera (freedom to attack). Denna länk är deduktivt oantastbar. Det blir då lättare att angripa elförsörjningen, infrastruktur och produktionsanläggningar. Redan nu börjar det dock bli mindre självklart vilka effekterna blir. Även här utgår man implicit från att det är ett slutet system.

Exempel kan hämtas från NATOs bombningar av elförsörjningen. Vid intervjuer som genomfördes i Jugoslavien inom ramen för ett FOI-projekt gavs omfattande redogörelser från EPS (Electric Power Industry of Serbia) om erfarenheterna från kriget vad gällde elförsörjningen. Skiftansvariga vid nationella driftcentralen berättade att "hur kaotiskt tillståndet i elsystemet än var, så hade man inom en timme lärt sig situationen och kunde vidta motåtgärder". Genom delegering och improvisation fann man olika lösningar inklusive hanterandet av tekniskt komplicerade situationer som många experter påstått vara omöjliga att hantera. Arbetet gav erfarenheter som ingen undervisning hade kunnat ge. Vidare fick man el från grannländerna av såväl tekniska (stabilitet i de internationella elnäten) som humanitära skäl (från Republika Srpska i Bosnien). Systemet var inte slutet.¹³¹

Det kan även uppstå negativa oönskade effekter. Exempel på sådana är att befolkningen (även oppositionen) sluter upp bakom ledare. Sådana effekter uppstod. Zoran Zivkovic, oppositionspolitiker, borgmästare i Nis under kriget och federal minister, har berättat att han aldrig hade varit anhängare till Milosevic utom under de dagarna bombningarna pågick. Han stödde Milosevic under denna tid trots att Nis inte fick 'sin del' av de federala medel som var avsatta för civilt skydd.¹³² Liknande uttalanden finns från andra intervjuade personer. "Hur kunde NATO bomba staden Novi Sad när stadens majoritet var emot Milosevic?"¹³³

Redan på denna nivå ser vi alltså att de antagna mekanismerna inte håller. Det finns ingen anledning att närmare gå in på resonemangen bakom stödgruppernas bevekelsegrunder som verkar utgå helt från 'the economic man', d.v.s. att allt i grund och botten handlar om ekonomi. Det finns heller ingen anledning att gå in på hur styrd Milosevic var av sina 'cronies'. Antagandena och de kausala sambanden börjar då bli väl tunna. "Visst borde det väl vara så att om ens privata ekonomi påverkas så stöttar man inte den högste ledaren längre, utan vill snarare avsätta denne direkt."

¹³¹ Ternblad, S., Wulff, P., Andersson, H. och Kekki, V., *Jugoslavienkriget 1999. Infrastrukturen i skottlinjen*. FOI-R--0544--SE, augusti 2002.

¹³² Ternblad, S., Wulff, P. och Ödlund, A., *Jugoslavienkriget 1999. Erfarenheter från olika delar av det civila försvaret*. FOI-R--0545--SE, augusti 2002.

¹³³ Ternblad, S., Wulff, P., Andersson, H. och Kekki, V., *Jugoslavienkriget 1999. Infrastrukturen i skottlinjen*. FOI-R--0544--SE, augusti 2002.

Styrkan i exemplet är att man kan förstå (till del) hur man skall uppträda operativt. Genom att slå mot produktionsanläggningarna nattetid, då inga arbetare finns där, minimeras kollaterala skador samtidigt som ett produktionsbortfall uppstår (arbetarna kan inte producera dagen efter). Milosevics maktbas är hans 'cronies' och utan stöd från dessa måste han falla till föga. Det behöver inte vara rätt, men det är utifrån detta operationen planerades.

Flygkampanjen under Operation Allied Force har också beskrivits som "random acts of violence".¹³⁴

Ett exempel på oavsedda effekter är kanske när man under Operation Allied Force bestämde sig för att förstöra en bro över Donau för att bl.a. begränsa de serbiska styrkornas möjlighet att tillföra nya resurser till Kosovo. Detta uppnåddes, men en oavsedd effekt var att Serbiens grannar – Ungern och Bulgarien, vilka hade givit sitt stöd till NATO-insatsen mot serberna – drabbades ekonomiskt.¹³⁵

Under Irakkriget förstördes en mindre skyddad kommunikationsswitch lokaliserad ca 200 meter bort istället för den ledningsbunker som fanns under Rashid Hotel i Bagdad. Detta därför att en attack mot hotellet skulle ha resulterat i civila offer. Det fanns t.ex. fortfarande utländska journalister på hotellet. Attacken nådde dock ändå resultatet att göra bunkern ineffektiv eftersom det inte längre gick att kommunicera med underlydande förband därifrån.¹³⁶ Detta agerande ryms väl inom ett 'effektbaserat' tänkande.

Under Irakkriget var också ledande medlemmar av Saddam Husseins Baath-parti och andra personer i ledande ställning måltavlor för en kombination av fysiska och kognitiva attacker. T.ex. mutades vissa högre officerare till att ge upp istället för att kämpa.¹³⁷

När det gäller val av åtgärd för att uppnå önskade effekter för Duczynski en kort diskussion om det utifrån den australiensiska insatsen i Östtimor. Några effekter han nämner är:

- Bemyndiga ('empower') lokala funktionärer.
- Ge stöd åt ('foment') missnöjet.
- Förneka rörelsefrihet.¹³⁸

När det gäller den tredje av dessa effekter, förnekandet av rörelsefrihet, kan detta lösas med infanteribataljoner (med allt vad det i övrigt innebär). NGOer kan också bidra till detta, liksom 'horder' av journalister.

¹³⁴ Citat från General John Jumper, Commander of US Air Forces Europe under Operation Allied Force. Återgivet i Neill, Douglas A., *Effects-based operations: Not simple, but necessary*, Canadian forces college, oktober 2002.

¹³⁵ Williams, R. J. och Kendall, R., *Operationalizing Effects-Based Operations (An EBO Methodology Based on Joint Doctrine)*, CCRTS San Diego, 2004.

¹³⁶ Ho, J., *The advent of a new way of war: Theory and practice of effects based operations*, Working Paper nr 57, Institute of Defence and Strategic Studies, Singapore, December 2003.

¹³⁷ Stephens, A., *The End of Strategy: Effects-Based Operations*, Working Paper 383, Strategic and Defence Studies Centre, Australian National University, december 2003.

¹³⁸ Duczynski, G., *Effects-Based Operations: A Guide for Practitioners*, CCRTS Köpenhamn, 2004.

Sammantaget finns det en hel del exempel från konflikter som kan användas för att exemplifiera ett effektbaserat tänkande. Dock kan man inte säga att någon av dessa konflikter i sin helhet hanterats på ett effektbaserat sätt, även om vissa går betydligt längre i den riktningen än andra.

8 Genomförande av EBO

8.1 Inledning

För att kunna genomföra EBO krävs först ett övergripande mål (policy goal). Därutöver krävs att man (för planering) kan identifiera önskvärda effekter, identifiera möjliga handlingar och relatera dem till effekter (d.v.s. bygga handlings-effekt-relationer), utveckla strategier som maximerar sannolikheten att uppnå de önskvärda effekterna i lämplig tid och bestämma en uppsättning indikatorer som kan användas för att 'mäta' resultatet.¹³⁹ För genomförandet är det dessutom viktigt med förmåga att mäta i hur hög grad de önskvärda effekterna har uppnåtts (utvärdering).

Svårare är det inte!

8.2 EBO-cykeln

Om man väljer att se effektbaserade operationer, eller kanske snarare effektbaserad planering, som en process, är ett vanligt sätt att presentera denna som iterativ med följande steg:

- *Kunskap*. Att bygga upp tillräcklig kunskap och insikt om motståndaren, omvärlden och den egna förmågan. Här är det även viktigt att försöka erhålla en förståelse för dynamiken i motståndarens 'system-av-system'. Operational net assessment (ONA) utnyttjas för att åstadkomma detta, se vidare avsnitt 9.2.
- *Effekter*. Att bestämma vilka effekter man önskar uppnå hos motståndaren, för att därigenom kunna påverka hans vilja och beteende. Härvid är det viktigt att försöka förstå relationerna mellan strategi och uppgifter. (Detta kräver givetvis att det finns såväl tydligt uttalade mål med operationen som önskvärda 'sluttillstånd'.)
- *Genomförande*. Tillämpa planen. Här kan det handla om en blandning av diplomatiska, informationsrelaterade, militära och ekonomiska medel.
- *Utvärdering*. En bedömning av effekternas konsekvenser måste ske kontinuerligt. Häri ingår att 'mäta' effekterna.
- *Anpassning*. Att anpassa planen efter resultatet.¹⁴⁰

Detta visas även i figur 7 nedan, den s.k. EBO-cykeln.¹⁴¹

Det kan tyckas att dessa processteg inte är särskilt unika för effektbaserade operationer. Att först skaffa kunskap, sedan bestämma vad man skall göra, sedan göra det, därpå se efter om det lyckats och slutligen fundera på hur och vad man skall göra sedan är

¹³⁹ Wagenhals, L. W., *Effects based course of action analysis in support of war games*, MORS workshop, 29 januari 2002, McLean, VA.

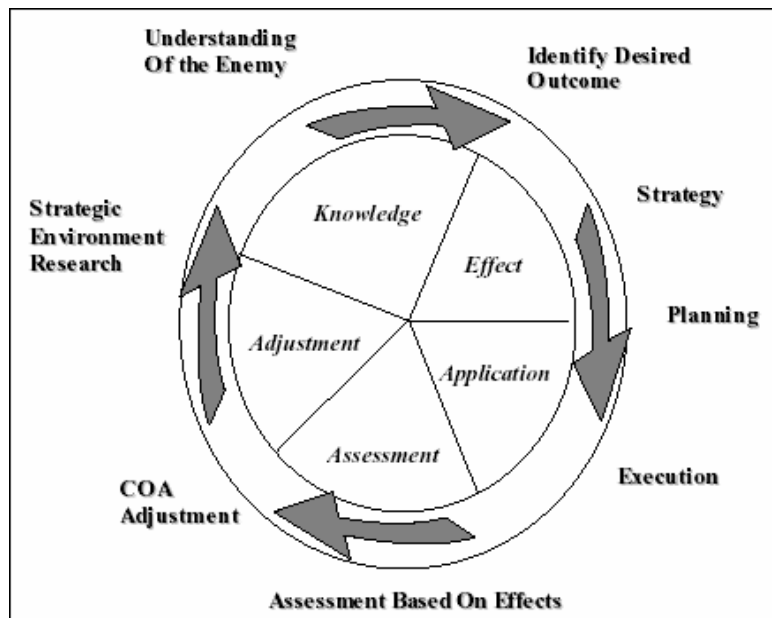
¹⁴⁰ Detta görs på ett mycket snarlikt sätt av t.ex.

- Kessler, *Effects-based Operations*, presentation.

- Kemple, W. G., Hutchins, S. G., Adamo, R., Boger, D. och Crowson, J. J., *Effects-based planning: An empirical examination of the process*, Graduate school of operations and information sciences, Naval postgraduate school, Monterey, 1 maj 2002.

¹⁴¹ Batschelet, A. W., *Effects-based operations: A New Operational Model*, US Army war college, Carlisle barracks, 9 april 2002.

knappast unikt. Snarare är det innehållet i och balansen mellan processtegen som är det speciella. EBO ställer större krav på förståelse, fokuserar tydligare på vad som skall uppnås innan frågan om hur detta skall uppnås (handlingar) tas upp och lägger dessutom större vikt vid de processteg som handlar om utvärdering och anpassning än vad gängse planering gör.



Figur 7. En enkel schematisk beskrivning av den s.k. EBO-cykeln, d.v.s. de verksamheter som behöver ingå i en effektbaserad process. Källa: Foster, H. A., *Organizing for Effect: Assessing the Institutional Machinery Needed to Effectively Conduct Effects-Based Operations*, United States Marine Corps Command and Staff College.

Williams och Kendall listar följande krav på vad de som tar fram handlingsvägar (COA, course of action) måste bestämma:

1) De önskade effekterna (direkta och indirekta)

- Varför tror jag att handlingarna resulterar i de önskade effekterna?
- Hur troligt är det att effekterna bidrar till målet (varför tror jag det)?
- Hur kommer jag att veta när effekterna uppnås (MOE, Measures of Effectiveness)?
- Vilken reaktion förväntar jag mig från motståndaren och varför?
- Vilka indikatorer identifierar framgång eller misslyckande avseende effekterna?
- Varför tror jag det ovan?

2) Potentiella oönskade effekter

- Hur troligt är det att de inträffar och varför?
- Påverkan på målet (positiv och negativ)?
- Om påverkan är negativ, hur kan den undvikas?
- Hur vet jag om/när oönskade effekter uppträder? Med hjälp av vilka indikatorer?
- Vilken risk är associerad med de oönskade effekterna? Är den acceptabel?¹⁴²

¹⁴² Williams, R. J. och Kendall, R., *Operationalizing Effects-Based Operations (An EBO Methodology Based on Joint Doctrine)*, CCRTS San Diego, 2004.

Utvärderingen är en viktig (för effektbaserade operationer nödvändig) del av planeringen inför kommande insatser. Det är viktigt att kunna mäta hur effektiv operationen varit, d.v.s. till exempel hur motståndarens vilja har påverkats. Inte minst viktigt i detta sammanhang är att bygga upp förståelse för hur andra parter uppfattar de insatser som görs. Denna uppfattning kan ha sin grund i kulturella och andra faktorer. Västvärlden har t.ex. vid flera tillfällen haft svårt att förutse hur en viss händelse uppfattas i en muslimsk nation. Det viktiga är således kanske inte vad som görs utan hur det uppfattas. I såväl den nation man vill påverka som i olika nationella och globala media.

Utvärderingsdelen kan ofta vara komplicerad. T.ex. kan det vara svårt att identifiera oförutsedda effekter eftersom utvärderingsprocessen i första hand är intrimmad för att leta efter förutsedda effekter. Att de oförutsedda effekterna även kan påverka andra mål än det primära gör sannolikt inte saken lättare. Att sedan tiden för att utföra denna analys är kort (och tidskraven tenderar att bli allt hårdare, d.v.s. underlaget skall fram snabbare och snabbare) gör den inte enklare. Sammantaget ställer detta höga krav på att ledningen är flexibel.

8.3 *Effektbaserad planering*

Det som kanske är grunden för allt effektbaserat tänkande är den effektbaserade planeringen (EBP). I detta avsnitt beskrivs kort hur denna skulle kunna fungera på operativ nivå.¹⁴³

EBP-processen består av sex huvudsakliga verksamheter. Dessa är:

1. Analys av önskat sluttillstånd (End State Analysis).
2. Effekter (Effects Development).
3. Red and Green Teaming.
4. Handlingar och resurser (Action Development and Resource Matching).
5. Planering av effektbaserad utvärdering (Effects-Based Assessment Planning).
6. Synkronisering och förbättring av planen (Synchronization and Plan Refinement).

1. Analys av önskat sluttillstånd

Syftet med detta steg är att utgående från tillgängligt underlag:

- Definiera det aktuella problemets natur.
- Identifiera mål för operationen på högre och underordnade nivåer.

Det handlar här om att chefen och hans stab försöker förstå situationen och den roll de skall spela. Man behöver bred tillgång till kunskap och ett helhetsperspektiv. Det förutsätts också att en verksamhet motsvarande denna genomförs på strategisk nivå som en grund för resursallokering och koordinering mellan olika medel tillgängliga för statsmakterna.

¹⁴³ Denna beskrivning bygger på dokumentet *The Effects-based Operations Process Concept of Operations (CONOPS)*, version 0,6, 15 oktober 2004, Joint Forces Command, Joint Experimentation Directorate, EBO Prototyping Team.

Man vill nå fram till att bestämma ett önskat sluttillstånd på den operativa nivån. Detta kräver förståelse för vilka roller andra aktörer kan spela.

2. Effekter

Syftet med detta steg är att:

- Identifiera de ändringar i den operativa miljön som behövs för att komma från det aktuella tillståndet till det önskade sluttillståndet. Dessa önskade förändringar beskrivs i termer av önskade effekter.
- Identifiera de ändringar i den operativa miljön som inte borde skapas, eftersom de kan hindra eller försvåra framsteg mot det önskade sluttillståndet. Dessa oönskade förändringar kallas oönskade effekter.
- Bestämma prioritet (i grad av vikt) och ordningsföljd (i tid) av önskade effekter för att möjliggöra utveckling av och ordningsföljd hos handlingar som behöver vidtagas.

Potentiella effekter testas i krigsspel. De effekter som resulterar av krigsspelet listas sedan efter relativ vikt. Resultatet av detta steg beskriver planeringens ramar genom att beskriva vägen från den aktuella situationen till det önskade sluttillståndet. Dessa effekter är indata för alla följande planeringsaktiviteter.

Det handlar om att ta fram, validera och testa ett optimalt urval av effekter och lämpliga handlingar som, när de utförs i viss ordning (bestämd i synkroniseringssteget), syftar till att förändra beteendet hos motståndaren på önskvärt sätt.

3. Red and Green Teaming

Syftet med 'Red and Green Teaming' är att utgående från befintligt underlag och separata grupper av experter i detalj undersöka mål, motivation, potentiell påverkan och potentiella handlingar hos andra relevanta aktörer i den operativa miljön. Deltagarna i dessa grupper behöver vara kvalificerade och deras kompetenser behöver täcka in de olika aktörernas förmågor.

4. Handlingar och resurser

Syftet med detta steg är att undersöka kausalitet och andra relevanta faktorer för att bestämma:

- Den bästa kombinationen av handlingar för att framkalla önskade effekter och mildra eventuella oönskade effekter.
- Den bästa kombinationen av resurser för att utföra de planerade handlingarna.
- Beslutspunkter baserade på förutsedd effektgenerering.

Det handlar här om att staben skall bestämma det bästa sättet att åstadkomma de önskade effekterna och samtidigt förhindra eller dämpa oönskade effekter. När en serie handlingar har tagits fram bestämmer staben den bästa kombinationen av resurser för att utföra dessa.

5. Planering av effektbaserad utvärdering

Denna aktivitet är en nödvändig del av den effektbaserade planeringen. Det är en förberedande aktivitet för den fjärde komponenten i EBO-cykeln, vilken är just effektbaserad utvärdering. Det handlar bl.a. om att se till att utvärderingsarkitekturen

stödjer insatsens krav och att försäkra sig om att kriterier för effektbaserad utvärdering och annan kunskap som krävs för utvärderingen tas fram.

Detta planeringssteg resulterar bl.a. i 'measures of effectiveness' och kriterier/ledning för 'measures of performance' i underordnade organisationer. Det handlar således om att bygga det ramverk som skall utnyttjas under den effektbaserade utvärderingen.

6. Synkronisering och förbättring av planen

Syftet med detta steg är att:

- Utveckla och testa relativa sekvenser av planerade handlingar för att optimera uppnåendet av önskade effekter och minimera närvaron av oönskade effekter, mot bakgrund av tillgängliga resurser och tid (utveckla och testa planen).
- Synkronisera planerade handlingar och associerade resurser i tid och rum (synkronisera planen).
- Testa den synkroniserade planen i krigsspel.
- Konstruera och leverera en 'effects tasking order' som beskriver planen och initierar dess verkställande.

Vart och ett av dessa sex processteg består i sig av flera steg. För dessa hänvisas till den ovan givna referensen.

8.4 En nationell planeringsprocess för EBO?

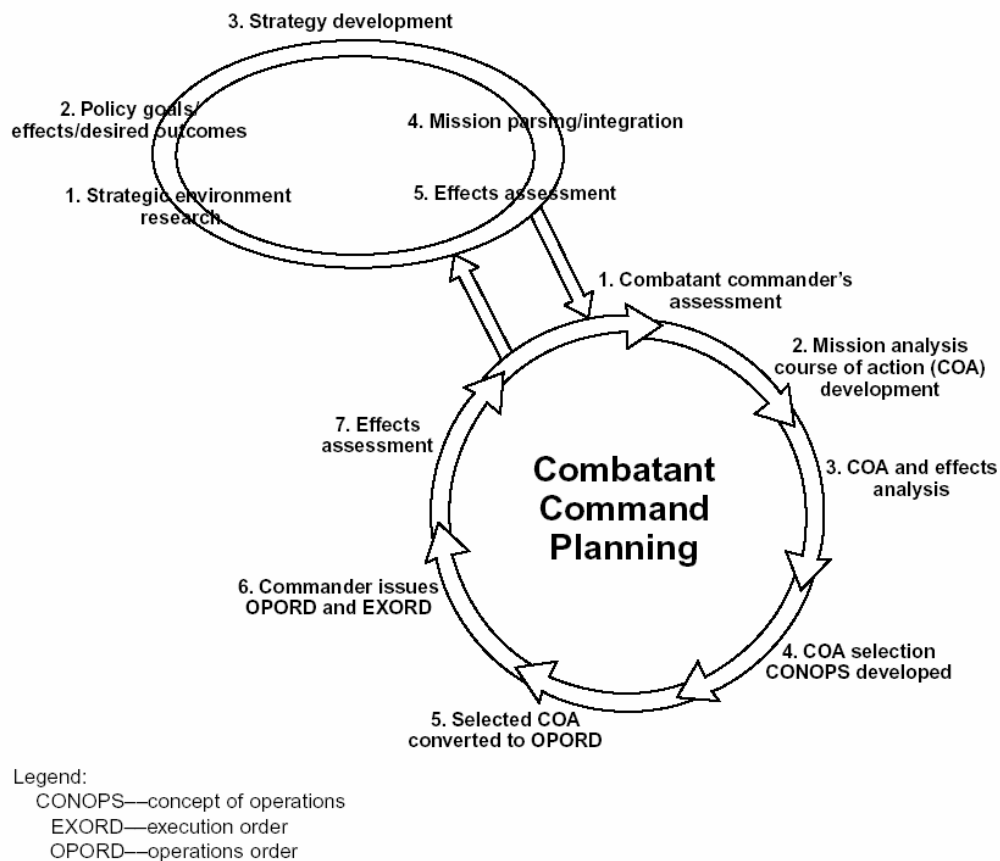
En EBO-plan måste utgå från vad man vill uppnå – det önskade sluttillståndet – för att därefter se på de effekter som kan bidra till detta. De handlingar som sedan skall utnyttjas tas fram därefter.

Mann et al diskuterar en planeringsprocess som egentligen består av två cykliska processer, en nationell och en militär, där den senare egentligen handlar om att hantera den del av den slutliga operationen som är av militär karaktär. Den nationella cykeln består av stegen:

- *Strategic environment research.* Detta handlar om att ta fram underlag för att lära sig förstå de grupper som är potentiella mål för insatser såväl som att ta fram metoder och underlag för att göra effektbaserad utvärdering av genomförda insatser.
- *Determining policy goals, effects and desired outcomes.* Detta handlar bl.a. om att beskriva önskvärda sluttillstånd och vilka effekter som man avser åstadkomma för att uppnå sina nationella mål.
- *Developing a strategy.* Här ser man på vilka möjliga handlingsvägar som finns och bestämmer vilken kombination av åtgärder som är lämpligast för att åstadkomma effekterna och uppnå målen.
- *Mission parsing and integration.* Detta handlar om att bestämma vilka nationella resurser som är lämpligast för olika uppgifter och hur dessa samverkar för att uppnå de övergripande målen. Integration blir här en viktig faktor.

- *Effects assessment.* Detta handlar om att bedöma om de övergripande målen uppnås och vad som bör göras härnäst.¹⁴⁴

Se figur 8 nedan.



Figur 8. En planeringsmodell för effektbaserade operationer som består av två delar. Den ena är en nationell planeringscykel, vilken ger ingångsvärden till den militära planeringscykeln (combatant command planning). Källa: Mann, E., Endersby, G. och Searle, T., *Thinking effects: Effects based methodology for joint operations*, cadre paper nr 15, Air university press, Maxwell AFB, oktober 2002.

Den föreslagna militära planeringscykeln består sedan av stegen:

- *Combatant commander's assessment.*
- *Mission analysis and course of action (COA) development.*
- *COA and effects analysis.*
- *COA selection, concept of operations (CONOPS) developed.*
- *Selected COA converted to operations order (OPORD).*
- *Commander issues OPORD and execution order (EXORD).*
- *Effects assessment.*¹⁴⁵

¹⁴⁴ Mann, E., Endersby, G. och Searle, T., *Thinking effects: Effects based methodology for joint operations*, cadre paper nr 15, Air university press, Maxwell AFB, oktober 2002.

¹⁴⁵ Ibid.

De viktigaste skillnaderna mot traditionell militär planering är fokuseringen på effekter och behovet av ett kontinuerligt informationsflöde (i nära realtid) för utvärdering av insatser ('effects assessment'). Det förra innebär t.ex. att en bedömning av vilka effekter man kan vilja uppnå, hur dessa kan åstadkommas och vilka indikatorer som kan användas för att bedöma om effekterna uppnåtts blir en integrerad del av planeringen. Resultatet av utvärderingen av gjorda insatser måste kontinuerligt matas in i den militära planeringsprocessen, från steg 1, och vid behov även till den nationella planeringsprocessen.

Med tanke på att effektbaserade operationer är såväl en nationell som en militär angelägenhet, åtminstone om det eftersträvade helhetsgreppet på konfliktlösning skall kunna uppnås, är en planeringsprocess enligt figuren ovan kanske den mest realistiska modellen. Här finns förstås ett antal problem som måste lösas innan en sådan modell kan implementeras, t.ex. hur gränsytan mellan den nationella och den militära processen skall hanteras och vilka som skall medverka i den nationella processen.

Ofta kommer det nog delvis att snarare vara en 'internationell' än en 'nationell' process eftersom det är rimligt att anta att de flesta insatser som kommer att bli aktuella för Sverige kommer att försiggå i någon form av internationell koalition under ledning eller sanktion av t.ex. EU eller FN.

I övrigt kanske det inte blir så stora förändringar i det planeringsmässiga tänkandet. Dunnigan menar t.ex. med referens till hur planeringen genomförts tidigare:

"The recipe was simple. You carefully analyzed who had what, and what each side could do with what they had. Then you formulated a plan that capitalized on your strengths and took advantage of the enemy's weaknesses. Finally, you executed your plan as rapidly as possible, thereby giving your opponent insufficient time to respond and cope with your plan. This worked in the past, it worked in these games and, hmmm, it would probably work in the future."¹⁴⁶

Rationellt tänkande är ingenting nytt.

8.5 Samverkan mellan civila och militära komponenter

Integration av icke-militära organisationer för konflikt- och krisplanering, konfliktlämpande åtgärder, operationer, konfliktlösning m.m. är ännu en av de utmaningar som kan bli aktuell i samband med planering för och genomförande av effektbaserade operationer.

Inom ramen för MNE 3 har frågor kring samverkan mellan civila och militära aktörer inom en effektbaserad operation diskuterats. Enligt Grossman-Vermaas var konceptet Coalition Inter-agency Coordination Group (CIACG) en av de mest intellektuellt stimulerande delarna av MNE-verksamheten.¹⁴⁷ Syftet med CIACG är:

"- To establish operational connections between civilian and military departments and agencies that will improve planning and coordination within the government

¹⁴⁶ Dunnigan, J., *Effects based repackaging*, StrategyPage, 5 december 2002.

¹⁴⁷ Grossman-Vermaas, R., *The Effects-based concept, MNE 3 and NMOs: an experimental analysis*, CCRTS Köpenhamn, 2004.

- A multi-functional advisory element that represents the civilian departments and agencies and facilitates information sharing across the inter-agency community
- Coordinating and harmonizing operational planning between the coalition military planners and the relevant civilian agencies or departments of their respective governments”¹⁴⁸

Generellt är utvecklingen sådan att vi sannolikt kommer att se insatser i form av koalitioner och i form av helhetslösningar där civila och militära komponenter arbetar mot samma slutliga mål, men med olika medel. Detta kanske inte är så lätt för alla att acceptera. Dock kommer bl.a. de amerikanska erfarenheterna från Irakkriget med stor sannolikhet att leda till man i den typen av konflikter framgent måste ha en helhetssyn över hela förloppet från fred över eventuella militära insatser tillbaka till fredsbyggande verksamhet och återgång till en stabil fred. Man talar bl.a. om stabiliserings- och rekonstruktionsoperationer.¹⁴⁹ Det önskade sluttillståndet för en ’nationell EBO’ kan således t.ex. vara ’Irak som en fredlig och fungerande demokrati’.

Graham och Smith-Windsor skriver:

“When speaking of an Effects Based Approach to operations, we must be careful not to confuse the imperative of greater *integration* among diplomatic, information, military and economic instruments of national influence in the pursuit of desired effects, with the military’s real or apparent *assimilation* or *direction of* non-military elements as part of a more holistic planning process. Rather, the military and other instruments of government should be seen as mutually supportive in the pursuit of higher coalition objectives. To do otherwise would unnecessarily risk the appearance of the Task Force Commander attempting to control other supporting agency domains, thereby potentially alienating and aggravating security partners.”¹⁵⁰

Detta är viktigt. Det handlar om att lära sig att samverka, inte om att bara ge de militära organisationerna ett större ansvar eller inflytande. Sådana tankar kan dock läsas in hos vissa skribenter, t.ex. att andra delar av samhället skall underordna sig och anpassa sig till det militära planeringssystemet. Detta lär dock knappast vara aktuellt.

Olika organisationer – militära, statliga, privata – har också olika mål och kultur. D.v.s. de vill uppnå olika saker och de tolkar också det uppnådda olika. Att lära känna samverkande organisationer kan således vara väl så svårt som att lära känna motståndaren.

Icke-statliga organisationer (non-governmental organisations, NGOer) är ofta på plats i ett område långt innan militära styrkor finns där. De har tillgång till information och har lokala kontakter. Det är dock inte uppenbart att de kan delge denna information till andra. Många NGOer gör det till en hederssak att inte kunna kopplas till någon part i en konflikt eftersom det kan göra det svårare att hjälpa utsatta människor och även innebära stora risker för NGOernas egen personal.

¹⁴⁸ Grossman-Vermaas, R., *Discourse of action: Command, Control, Conflict and the Effects-based approach*, CCRTS San Diego, 2004, presentation.

¹⁴⁹ Se t.ex. Binnendijk, H. och Johnson, S. (ed), *Transforming for stabilization and reconstruction operations*, National Defense University, 15 december 2003.

¹⁵⁰ Graham, J. D. och Smith-Windsor, B. A., *Effects Based Approach to Coalition Operations: A Canadian Perspective*, CCRTS San Diego, 2004, sida 18-19.

Ett ytterligare problem vid alla typer av samverkan kan vara att vissa militära aktiviteter kan vara så 'hemliga' att de inte ens är kända av mer än några få personer. Detta problem gäller bl.a. vid informationsoperationer.¹⁵¹

8.6 Diskussion

Den kanske viktigaste förändringen vid implementering av effektbaserade operationer är ett tydligare fokus på information/underrättelser, såväl för att förstå motståndaren och andra parter bättre (för att därigenom kunna påverka deras beteende) som för utvärdering av insatser. Man skall dock inte förledas att tro att effektbaserade operationer ställer krav på perfekt information eller informationsöverläge. Däremot krävs en kvalificerad analysfunktion till stöd för beslutsfattandet. Generellt ställs också höga krav på organisation, resurser och system för inhämtning, delgivning och sammanställning av information/underrättelser.

Utmärkt information och dito analys ger hjälp att förutse effekter, men begränsad information och begränsad analys innebär inte att effektbaserade operationer inte kan genomföras. Chefer behöver dock vara medvetna om kvaliteten på de uppgifter de utgår från och inse att dåliga bedömningar leder till mer oförutsedda effekter. Foster menar att insamling av underrättelser (i USA) har prioriterats framför analysförmåga. Han menar att det finns ett 'analysis gap' som behöver överbryggas.¹⁵²

En risk är givetvis att man tvingas ta beslut utifrån begränsat underlag¹⁵³, en annan att beslutsfattande försenas (beslutscykeln blir långsammare) p.g.a. utvärderingen av tidigare genomförda insatser.

Foster föreslår att 'centers of excellence' kan byggas upp för att understödja analysen. Detta handlar egentligen om att skapa ett nätverk bestående av ett antal experter på olika kulturer m.m.¹⁵⁴ Denna tanke är också lik den idé om ett s.k. 'nätverk av resurspersoner' som föreslagits av FoRMA som en del av ett svenskt koncept för psykologiska operationer.¹⁵⁵

Närvaron av andra och tredje ordningens effekter komplicerar effektutvärderingen. Dessa är svåra att utvärdera då de uppträder skilt från den handling de resulterar från antingen i rummet eller i tiden. Det blir därför svårt att bestämma vilken handling som genererat vilken effekt. Det är ändå viktigt att försöka förstå dessa effekter då de även kan påverka den egna operationen.

¹⁵¹ Wentz, L. K. och Wagenhals, L. W., *Integration of Information Operations into Effects-Based Operations: Some observations*, C3I Center, George Mason University, CCRTS, 2003. En erfarenhet från senare konflikter är de problem som kan uppstå när man av sekretessskäl inte kan delge underrättelser till andra inom en koalition. Det kan även vara fallet när dessa andra bidragit med viktig information till underrättelseprocessen.

¹⁵² Foster, H. A., *Organizing for Effect: Assessing the Institutional Machinery Needed to Effectively Conduct Effects-Based Operations*, United States Marine Corps Command and Staff College.

¹⁵³ Detta problem fanns under Irakkriget. Det var inte möjligt att uppdatera underrättelseläget i takt med framryckningen.

¹⁵⁴ Foster, H. A., *Organizing for Effect: Assessing the Institutional Machinery Needed to Effectively Conduct Effects-Based Operations*, United States Marine Corps Command and Staff College.

¹⁵⁵ Nordstrand, E., *Koncept och spelkort för psykologiska operationer – Redovisning av arbetsläget 02-12-20*, FOI-R--0803--SE, januari 2003.

Foster menar att ett sätt att komma till rätta med dessa komplicerade högre ordningens effekter är att inrätta en 'Higher-Order Effects Cell' (HOEC). Uppgifterna för en sådan skulle kunna vara:

"During planning, the HOEC would serve as the strategic 'conscience' of the JTF commander by 1) helping identify and fill gaps in knowledge about the enemy; 2) providing expertise on the culture and society of the enemy; 3) helping to identify the instruments of national power most likely to achieve the desired effect; 4) serving as a conduit for interagency coordination with the Joint Staff and other elements of the government and private sector; 5) helping to develop Measure of Effectiveness; and 6) serving as both a 'think tank' and 'devil's advocate' to enable the SJTF Commander to fully understand the presumptions underlying effects planning. During execution, the cell would be responsible for evaluating the Measures of Effectiveness established during the planning phase and for recommending adjustments to the plan's course of action based on this assessment. ...Further, the cell would serve as the interagency point of contact for all non-military activities related to the operation. To accomplish these functions, organization of the cell would center on the DIME elements of national power."¹⁵⁶

En intressant fundering är vilka förändringar ett effektbaserat tankesätt kan leda till. Om man t.ex. tänker sig att specialförband och attackflyg är centrala element för att generera vissa strategiska effekter kanske det innebär att dessa borde samordnas organisatoriskt. Dessutom kan de behov som uppstår i framtida krigföring kräva tillgång till personal som har kvalificerad kunskap inom språk, kultur, kognition m.m. Behov av en större omorganisation på sikt är ingen omöjlighet. Fast å andra sidan är organisationen konservativ. Så länge det bara handlar om att införa nya vapensystem inom befintlig organisations ram är allt frid och fröjd, men om det handlar om att ändra de institutionella förutsättningarna ...!¹⁵⁷

Ett faktum som inte nog kan betonas är att genomförande av effektbaserade operationer kräver att det finns ett tydligt uttalat politiskt mål. Detta behöver inte vara detaljerat, men det bör vara tydligt.

I och med att effektbaserade operationer har en 'holistisk' natur kan det finnas behov av att fundera på hur ledningsorganisationen skall se ut. Istället för separata, men samverkande, delar som hanterar underrättelser, operationer, logistik, informationsoperationer m.m. kan det istället vara nödvändigt att ha en organisation med generalister, områdesspecialister, underrättelseanalytiker m.fl.

Samtidigt kan det finnas behov av att knyta upp en mer fast organisation, d.v.s. sträva efter att staber inte skapas 'ad hoc' utan har en över tiden mer fast struktur med avseende på personal och kompetens. Sannolikt krävs att stabspersonalen är väl utbildad inom sina respektive områden, har god kunskap om och är välövad på de informationssystem som utnyttjas m.m. Kanske skall staben ses som ett kvalificerat 'vapensystem' med den specialutbildning som ett sådant kan kräva...?

¹⁵⁶ Foster, H. A., *Organizing for Effect: Assessing the Institutional Machinery Needed to Effectively Conduct Effects-Based Operations*, United States Marine Corps Command and Staff College, sida 45.

¹⁵⁷ Ett exempel som ibland nämns är hur de brittiska och franska arméerna 1940 införde stridsvagnar i sina infanteri- och kavalleriförband, medan tyskarna istället kunde dra större fördelar av det nya systemet genom att skapa nya stridsvagnsförband.

9 Stödjande aktiviteter

9.1 Inledning

För att på ett bra sätt kunna genomföra effektbaserade operationer är det nödvändigt att på något sätt kunna mäta effekterna. Detta är egentligen en utveckling av klassisk verkansutvärdering (BDA; först bomb damage assessment, sedermera battle damage assessment), vilken blev aktuell under andra världskriget.

Detta ställer bl.a. krav på underrättelser och sensorinformation. Erfarenheter från Irakkriget och andra konflikter pekar på att detta inte fungerat tillfredsställande, vilket sannolikt delvis beror på avsaknad av resurser för att inhämta information, men också på att det saknats förmåga att tillräckligt snabbt analysera denna information och delge resultatet av denna analys till berörda chefer. Detta senare problem kan antas vara speciellt framträdande när framryckningen sker snabbt, vilket var fallet i Irak.

Underrättelser behövs också mer långsiktigt för att skapa förutsättningar för effektbaserade operationer. Egentligen blir det ganska komplicerat eftersom man för att kunna påverka ett mål först behöver kunna definiera effekter, sedan spåra varje effekt tillbaka till en handling som kan få den att inträffa för att därpå kontrollera att denna handling inte ger upphov till några andra, oönskade, effekter.

Det är också viktigt att bygga upp en förståelse för hur indirekta och högre ordningens effekter uppstår och värderas. För att generera denna förståelse skulle t.ex. komplexa adaptiva system kunna utnyttjas.

Därutöver finns ett antal andra intressanta aspekter, t.ex. i vilken grad EBO och nätverksbaserad funktionalitet beror av varandra, krav på informationssystem för att kunna genomföra effektbaserad BDA, vilken typ av förband som är lämpliga för EBO etc.

Sannolikt ställer också effektbaserade operationer för att bli framgångsrika krav på en mer effektiv samverkan mellan olika militära (och även andra) resurser. Detta kräver att nya tekniker, taktiska metoder etc. utvecklas för att exempelvis synkronisera luft- och markresurser (utbyte av realtidsdata med resurser på egen sida m.m.).

9.2 Underrättelser och effektbaserad utvärdering

Effektbaserade operationer kan förväntas ställa höga krav på underrättelser, också mycket detaljerade och svåråtkomliga sådana. Det är viktigt att förstå hur och varför motståndaren agerar på ett visst sätt (ner till den enskilde chefen), d.v.s. att se saker genom motpartens ögon. Helst vill man ju med EBO se till att bekämpa rätt mål med rätt vapen eller verktyg i rätt tid av rätt skäl. Å andra sidan kräver EBO även förståelse för och kunskap om egna, koalitionspartners och andra vänligt sinnade parter förmågor och strukturer.

Det handlar också till del om andra underrättelser än de som traditionellt varit mest intressanta, d.v.s. underrättelser av militär natur behöver kompletteras med sådana av social och kulturell natur.

För att nå närmare detta mål är det viktigt att kunna fusionera så mycket underrättelser och annan information som möjligt. Detta låter sig göras effektivare om så många aktörer som möjligt samverkar och man dessutom har effektiva system för sammanställning, analys och delgivning. Var huvudansvaret för denna underrättelseverksamhet skall ligga, d.v.s. om det är en i huvudsak militär angelägenhet eller om det bör sammanhållas inom ett från försvaret fristående civilt underrättelseorgan, kan diskuteras. Något förslag i ärendet ges inte här.

En viktig komponent vid implementeringen av EBO i USA är Operational Net Assessment (ONA). ONA är grunden för den kunskap som skall möjliggöra ett effektbaserat angreppssätt i operationer. ONA svarar på frågan: "Hur skapar vi den nödvändiga förståelsen för den operativa miljön, för motståndaren sedd som anpassningsbar inom denna miljö och för oss själva så att vi kan bestämma hur vi på det mest effektiva sättet kan påverka en potentiell motståndares perception, förmåga, beteende och belutsfattande". ONA erbjuder en metodik och ett ramverk att utnyttja för integrerad planläggning, operationer och underrättelseprocesser i syfte att fullt ut nyttja alla tillgängliga resurser, vare sig dessa är diplomatiska, informationsrelaterade, militära eller ekonomiska. ONA definieras som:

"...the integration of people and processes that use multiple information sources and collaborative analysis to build shared knowledge of the adversary, the environment, and ourselves to enhance decision making. It is a continuous and dynamic process that produces a coherent, relevant, and shared knowledge environment (product) as well as supporting tools for planners and decision-makers to focus warfighting capabilities. The goal is to convert understanding into actionable knowledge - a range of options that help decision makers focus capabilities to achieve decisive effects within available timelines. These options are codified as specific actions that can be taken on specified nodes to generate desired effects, and the necessary resources."¹⁵⁸

ONA integrerar analytiker, processer och analysverktyg för att skapa en kunskapsbas och bidra till ett bättre beslutsunderlag. ONA är också det verktyg som inom ramen för effektbaserade operationer kan utnyttjas för att identifiera relationer mellan handlingar och effekter etc. Se även figur 9 nedan.

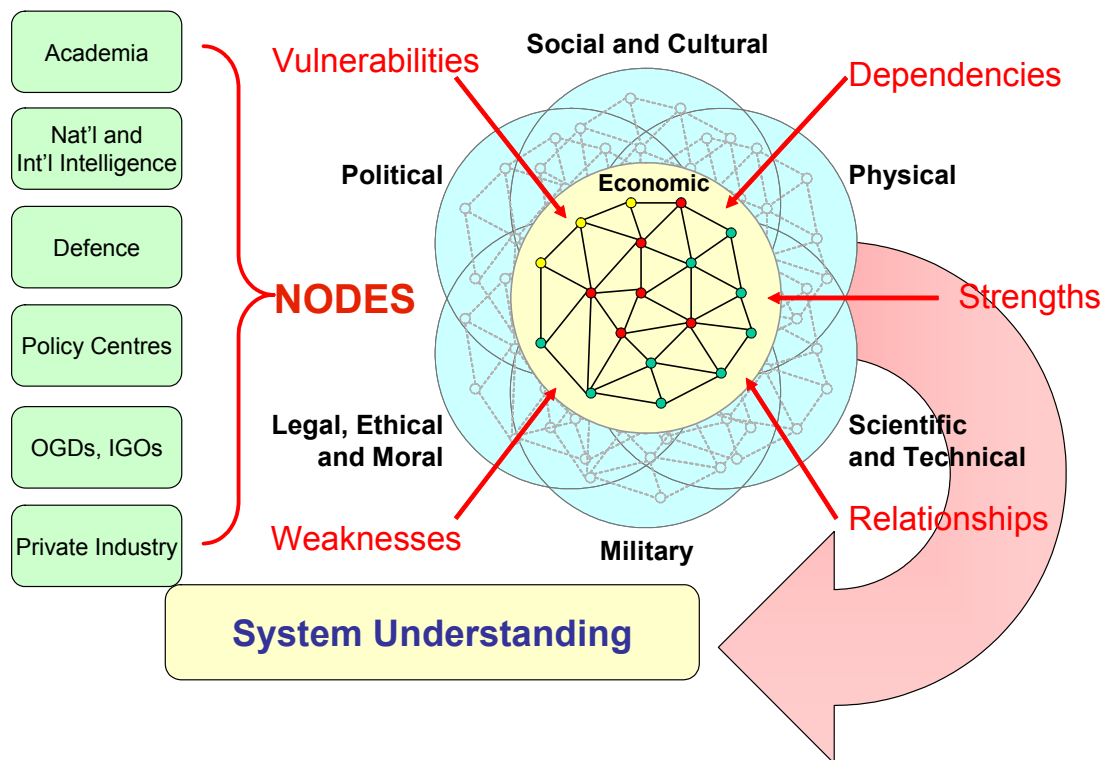
En central fråga av underrättelsekaraktär för effektbaserade operationer är huruvida det är möjligt att i tillräcklig grad mäta effekterna, eller snarare mäta vad de gjorda insatserna fått för effekter av olika ordning och om detta lett till de avsedda målen. Därutöver är det önskvärt att kunna bedöma eventuella andra konsekvenser, t.ex. vilka oönskade eller oförutsedda effekter som uppstår. Det är viktigt att skapa rutiner för detta som stöd för kommande beslut. Det är ganska uppenbart att detta är komplicerat.

I en effektbaserad utvärdering¹⁵⁹ är traditionell 'attrition/damage' en del, men inte den enda. Det är också viktigt att t.ex. utveckla metodiken för att analysera insatser med

¹⁵⁸ US Joint Forces Command (JFCOM).

¹⁵⁹ I bl.a. Kemple et al (Kemple, W. G., Hutchins, S. G., Adamo, R., Boger, D. och Crowson, J. J., *Effects-based planning: An empirical examination of the process*, Graduate school of operations and information sciences, Naval postgraduate school, Monterey, 1 maj 2002.) kallas denna process effects assessment (EA). En svensk term skulle kunna vara effektutvärdering, eller kanske effektanalys. EA

icke-kinetiska förmågor. Att bedöma psykologiska effekter utan tillgång till fungerande HUMINT och kunskap om lokal kultur och lokala traditioner torde t.ex. vara svårt.



Figur 9. En schematisk beskrivning av den kunskap och de analyser som ett effektbaserat tänkande ställer krav på samt de olika källor för denna kunskap som finns. Källa: Grossman-Vermaas, R., CA EBO Concept Development and Experimentation Initiatives, NATO CD&E Conference 2004. Det yttersta syftet är att skapa systemförståelse.

Generellt har det varit problem med utvärderingen av insatserna under Desert Storm och senare konflikter. Uppgifter från Irakkriget tyder på att det har varit svårt eller omöjligt att leverera utvärderingsunderlag i takt med stridens tempo. D.v.s. när underlaget kom var det redan för gammalt. Därutöver har mer fokus ibland lagts på att utvärdera de faktiska handlingarna än de effekter dessa kan ha givit upphov till. Detta kan bero såväl på tradition som på svårigheter. Det är också betydligt enklare att se om en byggnad förstörts eller skadats än att bedöma vad det i övrigt givit upphov till, t.ex. vem eller vilka som befann sig inne i byggnaden och vad som hänt med dem eller hur det påverkat motståndarens förmåga.¹⁶⁰

En annan viktig fråga som behöver hanteras är att integrera koalitionspartners och andra samverkande parter i utvärderingen. P.g.a. sekretess, kulturskillnader eller annat har det ofta varit svårt att utbyta information med bakgrund i underrättelsesfären.

Ett problem är också vad man mäter vid en utvärdering. Williams ger ett exempel på detta. Under Vietnamkriget strävade både den amerikanska armén och marinkåren efter

behöver vara en kontinuerlig återkopplingsprocess som kan insamla, exploatera och delge information så snabbt att den kan ligga till grund för beslut.

¹⁶⁰ Se t.ex. Cordesman, A. H., *Understanding the new 'Effects-based' air war in Iraq*, Center for strategic and international studies, 15 mars 2003.

att eliminera såväl Viet Congs som Nordvietnams inflytande i Sydvietnam. Armén mätte framgång i dödade fiendesoldater, medan marinkåren mätte framgång i risproduktion, eftersom ökad risproduktion tydde på social, ekonomisk och politisk stabilitet (vilket bara ansågs möjligt om byborna fick vara fria från yttre inflytande). Dessa olika sätt att mäta framgång påverkade agerandet hos dessa bägge försvarsgrenar. På högre chefsnivå var det dock dödade fiendesoldater som var det viktiga måttet, varför marinkåren tvingades byta taktik.¹⁶¹

9.3 *Metodutveckling och modellering till stöd för EBO*

Traditionellt har krig beskrivits som en i huvudsak linjär aktivitet. Linjära system karakteriseras av att utdata är proportionella mot indata, att helheten är summan av delarna, att orsak och verkan är direkt observerbara etc.

Många moderna konflikter kan dock närmast betraktas som icke-linjära system. Sådana karakteriseras av att indata och utdata inte är proportionella och att helheten inte är lika med delarna. Orsak och verkan är inte heller uppenbar och kan vara svår att spåra. Härigenom kan även små händelser ge stora och oförutsägbara effekter.

Aktörer i moderna konflikter kan behöva hanteras som komplexa adaptiva system. Dessa karakteriseras av att de är icke-linjära och dynamiska. Komplexa adaptiva system är också mycket känsliga för förändringar i omgivningen och anpassar sig kontinuerligt till dessa förändringar. En annan utmärkande egenskap för dem är att de kan bete sig på ett oförutsägbart sätt.

Teorin för komplexa adaptiva system kan vara till hjälp när det gäller att beskriva en motståndare, om denna ses som en kombination av system och subsystem. Sådana beskrivningar kan vara en förutsättning vid försök att förstå de processer som frambringar högre ordningens effekter.

Det finns även en del andra idéer kring angreppssätt för att stödja analysen av effektbaserade operationer. Ett exempel på ett sådant är dynamiska bayesianska nätverk.¹⁶²

Modellering av militära operationer borde, menar Davis, byggas kring beslutsfattande och relaterade ledningsfrågor. Strategi och beslutsfattande behöver kunna beskrivas explicit. Traditionellt har stridssimuleringar istället byggts kring förband, vapensystem och stridssituationer. Ledning, logistik m.m. har hanterats som 'stödresurser'.¹⁶³

Watts menar att lanchesterekvationerna, vilka utgår från de bägge sidornas numeriska och vapenrelaterade styrka för att 'räkna fram' vem som borde vinna, aldrig stämt med verkligheten. Det borde snarare handla om att bedöma motivationen hos de bägge stridande parterna. Generellt har operationsanalysen varit mer inriktad på att modellera och beräkna vapenprestanda än på att utveckla metoder för att simulera mänskligt

¹⁶¹ Se Williams, B. T., *Effects-Based Operations: Theory, Application and the Role of Airpower*, US Army War College, 9 april 2002.

¹⁶² Tu, H., Levchuk, Y. och Pattipati, K. R., *Robust action strategies to induce desired effects*, CCRTS, 2002.

¹⁶³ Davis, P. K., *Effects based operations (EBO): A grand challenge for the analytical community*, RAND, 2001.

beteende. Här finns sannolikt också behov av t.ex. sociala modeller, för att bättre kunna förstå och påverka en motståndare.¹⁶⁴

Det är viktigt att utveckla verktyg för modellering och simulering som stöd för EBO-metodik. Sådana finns endast i liten utsträckning idag. Ett exempel på ett verktyg som beskrivits är CAESAR II/EB. Det utnyttjar inflytelsenät, Petrinät m.m.¹⁶⁵

En del faktorer kommer säkerligen inte att kunna beskrivas kvantitativt. Exempelvis kan det gälla kognitiva processer. Vi får kanske istället nöja oss med bättre kunskap och kvalitativa beskrivningssätt.

Krigsspel (human war games) är byggda kring spelare, varför strategi- och ledningsfrågor tenderar att tas upp. Detta gör att dessa kan ge bättre insikt än stridssimuleringar och även på ett bättre sätt kan bidra till förnyelse och anpassningsförmåga. Davis menar dock att sådana krigsspel är långt ifrån tillräckliga. Det handlar snarare om att bedriva systematiska studier med en kombination av modeller, krigsspel och fältförsök.¹⁶⁶

I en intervju med Genmjr James Dubik, om hans tid som director of experimentation (chef för J9) på JFCOM som refereras på JFCOMs hemsida står det bl.a.:

“In the last six months, joint warfighting simulation and SEAS has been put into place. SEAS, also known as Synthetic Environment for Analysis and Simulation, is the non-military, non-kinetic, and non-lethal aspects of modeling and simulation—diplomatic, religious, social dimensions.”¹⁶⁷

Verksamhet är således på gång.

9.4 Andra faktorer

Därutöver finns ett flertal andra faktorer som kan vara förutsättningar för EBO-förmåga. Bland dessa kan nämnas:

- Nätverksbaserad funktionalitet.
- Informationssystem som medger tillgång till relevant information.
- Delad situationsuppfattning.
- Snabbvärliga insatsstyrkor.
- Förståelse för och utnyttjande av teknikutvecklingen.
- Logistik som kan understödja insatserna.
- Anskaffningsprocesser som kan stödja EBO.

¹⁶⁴ Watts, B., *Measuring the Effects of Military Operations*.

¹⁶⁵ Se t.ex. Wagenhals, L. W. och Wentz, L. K., *New Effects-Based Operations Models in War Games*, CCRTS 2003 och Wentz, L. K., och Wagenhals, L. W., *Effects Based Operations for Transnational Terrorist Organizations: Assessing Alternative Courses of Action to Mitigate Terrorist Threats*, CCRTS San Diego, 2004.

¹⁶⁶ Davis, P. K., *Effects based operations (EBO): A grand challenge for the analytical community*, RAND, 2001.

¹⁶⁷ Se <http://www.jfcom.mil/newslink/storyarchive/2004/pa100204.htm>. Intervjun är från den 2 oktober 2004.

Några av dessa punkter diskuteras i tidigare utgivet Memo.¹⁶⁸ Intressant att notera är att det finns tankar om att se den nätverksbaserade funktionaliteten som en viktig förmåga för EBO. Det är realistiskt att tro att olika varianter av nätverksfunktionalitet kommer att införas i många försvarsmakter i de industrialiserade länderna i framtiden och att det kommer att skapa nya förutsättningar för möjligheterna att leda och genomföra strid såväl som för möjligheterna att samverka med andra delar av samhället. Smith diskuterar i sin bok mycket just NCW (network centric warfare) som möjliggörare för effektbaserade operationer.¹⁶⁹

Vissa hävdar också att det krävs informationsöverläge (information superiority) och ledningsöverläge (decision superiority) för att möjliggöra och uppnå EBO. Detta är dock inte uppenbart. Däremot behövs det sannolikt väl fungerande planeringsprocesser som medger att rätt information når rätt person vid rätt tidpunkt. Och teknik, metodik och organisation för ledningsorganisationen måste utvecklas i samklang med grundtankarna i EBO.

¹⁶⁸ Kindvall, G., *Några intryck från konferensen "Effects-Based Operations"*, FOI Memo 1063, oktober 2004.

¹⁶⁹ Smith, E., *Effects based operations, applying network centric warfare in peace, crisis and war*, CCRP publication series, 2002.

10 EBO – något för Sverige?

Ett av syftena med denna rapport är att diskutera de möjligheter eller hinder som effektbaserade operationer innebär för Sverige. Detta kan även formuleras i dessa frågor:

- Finns EBO för en liten aktör som verkar i samarbete med andra.
- Finns EBO för en defensiv aktör.

Vi är en produkt av vår historia och den svenska syn som växt fram ur det kalla krigets alliansfria defensiv är en alliansfrihet på papperet parat med en vilja att delta i internationella fredsfrämjande insatser. Ett sätt att balansera detta är att använda FNs sanktion för en insats som legitimitetsmått. Samtidigt måste vi vara medvetna om att hur vi anammar ett EBO-tänkande kommer att styras av våra förutsättningar.

Kanske är vår utgångspunkt lika 'begränsad' som den indiska uttrycks vara i följande citat:

"Lack of sophisticated equipment and hardware, however, is not the only impediment with which the Indian Air Force (IAF) has to cope. The 'defensive defense' military strategy that India has followed since its independence makes it difficult if not impossible for its armed forces to take the initiative in war."¹⁷⁰

Samtidigt är många av de grunder som finns för framtidens insatser en realitet som alla som vill vara med måste kunna hantera. I detta ligger bl.a. att kunna medverka i den komplexa civil-militära miljön och att kunna fungera med olika grader av interoperabilitet gentemot samarbetsparter i koalitioner. Här vill och kan Sverige vara med.

Vi står nu inför en situation där vi måste välja väg. Vad vill vi göra? I vilka sammanhang vill vi göra det? Och med vilka andra är vi beredda att göra det? Här nedan resoneras en del kring möjligheter.

Exempelvis kan en grundläggande förmåga avseende effektbaserad planering (eller vad det kommer att kallas) på åtminstone militärstrategisk och operativ nivå förväntas bli nödvändig för den som vill ha mer än en perifer roll i samband med fredsfrämjande insatser i NATO eller EU regi.

Sverige behöver vara med i diskussionen om innehållet i framtida koncept som EBO som ett led i att skapa förståelse. Vi är också med i olika sammanhang, bl.a. inom ramen för Multinational Experiment (MNE). Det är viktigt att vi är med i detta och andra sammanhang och det är därför också viktigt att vi satsar egna resurser inom området för att bli en intressant och kompetent samarbetspartner bl.a. för konceptutveckling för koalitioner.

¹⁷⁰ Phadke, R. V., *Air power and escalation control*, Working paper, version 1.1, The Henry L. Stimson Center, augusti 2003, sida 6-7.

Därutöver är det viktigt att vi satsar resurser för utbildning och träning med ett fokus på dagens konflikter och framväxande koncept. Vi behöver också börja analysera behov av organisatoriska förändringar samt behov av metod-/verktygsutveckling för att den fulla potentialen av nya koncept skall kunna förverkligas.

Exempel på förändringar – organisatoriska och andra – som kan vara önskvärda eller nödvändiga kan vara (dessa är bara ett antal exempel som ännu inte analyserats med avseende på lämplighet):

- På nationell nivå
 - Ta fram en nationell säkerhetspolitisk strategi – vad vill Sverige på kort och lång sikt?
 - Skapa samarbetsforum mellan de aktörer som har roller inom internationellt säkerhets- och stabilitetsarbete. Detta kan t.ex. innebära Fö, UD, FM, Sida, ev. företrädare för NGOer etc. Syftet med detta är bl.a. att bygga upp en helhetssyn över samtliga statsmakternas medel (DIME) och att tydligt utvisa att säkerhetspolitikens mål styr utnyttjandet av Försvarmakten, som här bara är en komponent bland många.
 - Skapa nationellt 'hothanteringscentrum' för att hantera hot mot Sverige från terrorism och annat. Här behöver sannolikt ett stort grepp tas. Inom ramen för detta är det viktigt att diskutera och eventuellt omdefiniera Försvarmaktens roll inom landet.
 - Bilda ett nationellt 'underrättelsecentrum' för att i så hög grad som möjligt samordna sammanställning och analys av underrättelser med relevans för den nationella säkerheten. Var en sådan funktion skall sammanhållas och dess koppling till det 'hothanteringscentrum' som nämns ovan (om dessa skall samordnas eller ej) behöver utredas.
- På militär nivå
 - Fortsätt och fördjupa det internationella samarbetet avseende bl.a. konceptutveckling och ledningsmetoder.
 - Se över den organisatoriska uppbyggnaden av Försvarmaktens resurser. Behövs allt och finns andra naturliga kopplingar än de som traditionellt utgjorts av försvarsgrenarna. D.v.s. en förutsättningslös behovsanalys fri från det organisatoriska och materiella arvet.
 - Skapa fast resurs (personal, kompetens) för genomförande av effektbaserad planering (och ledning av effektbaserade operationer).
 - Se över underrättelseorganisationen, såväl fredsmässiga som andra resurser.
 - Satsa resurser på framtagning av metoder och verktyg för att skapa förståelse för adaptiva aktörers beteende och hur beteendepåverkan kan planeras och utvärderas.

För de flesta av de tankar om svenska möjligheter och behov som framförs i detta kapitel är samarbete med de nationer vi förväntas samverka med om konflikthantering önskvärd eller rentav nödvändig. Vill vi vara med och förebygga morgondagens konflikter, medverka till deras lösning om det förebyggande arbetet inte lyckats helt samt bidra till att bygga stabilitet efter ingången fred, måste vi också vara med i utvecklingen och implementeringen av morgondagens koncept. Annars kan vi som bäst få en perifer roll där vi 'gör så lite skada som möjligt' i den mån övriga nationer vill visa oss sådan 'välvilja'.

Samtidigt behöver vi givetvis inte satsa på att tillhandahålla alla resurser. Sverige kanske vill satsa på att förebygga konflikter, på att koordinera civila organisationer gentemot militära och andra eller på att agera i stabiliserande och fredsbyggande verksamhet. Alternativt kan vi välja att ställa upp med vissa militära resurser. Oavsett vad vi väljer att göra, så länge vi vill vara med krävs ändå att vi är delaktiga och insatta i de viktiga koncepten. Och till dessa kommer åtminstone effektbaserad planering att höra.

På sikt kanske vi kan närma oss följande hypotes: *Det flexibla insatsförsvarets planeringsmetod skall utgöras av effektbaserad planering för att kunna genomföra effektbaserade operationer i samtliga konfliktmiljöer.* Men det är långt dit.

11 Avslutning

Idag kan man säga att EBO är en metodik för att planera, genomföra och utvärdera operationer vars mål är att uppnå de effekter som krävs för att nå önskat resultat för den nationella säkerheten. EBO-teorin fokuserar på önskvärda resultat samt effekter som är mätbara och möjliga att få fram. Metodiken etablerar en explicit länk mellan handling, effekt, efterföljande effekter samt det önskvärda målet (det önskade framtida tillståndet). EBO är användbart på strategisk, operativ och taktisk nivå. Samtidigt som de explicita länkarna är styrkan i metodiken är det dessa som är svårigheten. Reliabiliteten och validiteten i dessa ger fortfarande mycket att önska.

Tidigare har det funnits en implicit idé om ett 'linjärt' förhållande mellan handling och mål medan det idag allmänt anses att krig är en 'icke-linjär' och svårförutsägbar aktivitet, d.v.s. det är inte proportionellt eller additivt. Effektbaserade operationer betonar därför att militära handlingar producerar multipla reaktioner vilka kan vara svåra att förutse.

Naturen hos hot som terrorism och 'cyberkrig', den typ av konflikter (fredsfrämjande insatser i koalitioner) vi allt mer har att hantera samt den potential som finns hos ny teknik, både för oss själva och för våra motståndare, gör att vi måste reflektera kring en hel del av det som tidigare ansetts givet i det militära tänkandet. En doktrin som bygger på utnötningstänkande, d.v.s. på att nedkämpa (förstöra) motståndarens väpnade styrkor, tycks inte längre vara relevant i många situationer. En effektbaserad strategi erbjuder potential att övervinna en del av de brister som finns hos tidigare doktrinärt tänkande. Den nya tekniken är en viktig möjliggörare för EBO, men för att få ut den fulla potentialen krävs också andra förändringar. Det handlar här om såväl förändringar i organisation som i tänkande (doktrin).

Bland möjliga organisatoriska förändringar hör såväl sådana som berör den militära organisationen som sådana som berör dennas koppling till det övergripande nationella och internationella säkerhet- och stabilitetsarbetet. Således finns sannolikt behov av att skapa tvärorganisatoriska forum för samordning av olika nationella medel såväl för internationella insatser som för hantering av terrorism och andra hot som kan påverka Sverige och andra nationer. Det senare kan t.ex. kräva ett utvecklat samarbete avseende hotanalys, vilket bl.a. berör underrättelseorgan både inom polisen och försvaret. Därutöver behövs ett utvidgat samarbete med våra internationella samarbetsparter för att anpassa ledningsfilosofier, planeringsmodeller etc. Försvarmakten kan behöva se över såväl hur ledning utförs och organiseras som hur resurser i övrigt organiseras och samordnas.

Det råder delade meningar om hur mycket effektbaserad krigföring vi sett det senaste dryga decenniet. Och hur mycket vi kommer att få se i framtiden. Med den typ av hot vi ser idag, med den typ av konflikthantering vi räknar med och planerar för och med de möjligheter tekniken erbjuder vore det dock sannolikt dumt att inte anamma det rationella förhållningssätt till varje insats sedd som en helhet fram till och med ett genomfört stabiliseringsarbete, vilket ligger inbyggt i konceptet effektbaserade operationer.

Effektbaserade operationer kanske egentligen mest är ett sätt att tänka, ett angreppssätt. Men som sådant har det mycket att erbjuda den som anpassar sig till det.

Låter det inte egentligen ganska bra att man, innan man försöker förändra någonting, försöker förstå det och även försöker bilda sig en klar uppfattning av hur man vill att det skall vara när man är klar. Och det är en inte oväsentlig del av kärnan i effektbaserade operationer.

Att implementera EBO-metodik fullt ut kommer inte att bli enkelt. Att förutsäga och sedan verifiera (bedöma) hur fysiska handlingar ger upphov till effekter på beteende är den kanske största utmaningen. En annan är att utvärdera genomförda insatser. Detta kan aldrig bli perfekt, men det kan bli tillräckligt bra och definitivt bättre än vad det är idag. Teknikutvecklingen ger oss förbättrade möjligheter till det, under förutsättning att vi klarar av att sammanställa och analysera stora mängder information. Då detta dessutom bör ske i nära realtid är det verkligen en utmaning.

Vi skall dock inte förledas att tro att förekomsten av sensorer och informationssystem i stor mängd plötsligt gör hela stridsrummet 'genomskinligt'. Under Kosovokriget visade serberna hur man kan lura sensorer även med ganska enkla kamouflagemetoder och skenmål. Den som ser kan också bli vilseledd.

För att realisera effektbaserade operationer behövs forskning som kopplar de önskade politiskt-militära målen på högre nivå med specifika handlingar (direkta fysiska och andra). Det handlar om en interdisciplinär forskning som inbegriper stora delar av forskningssamhället – samhällsvetenskaplig forskning, mänsklig interaktion med teknik och system, juridiska frågor, funktionen hos sociala nätverk m.m. Detta behövs för att vi skall kunna skapa oss en bättre förståelse för de komplexa och anpassningsbara system som enskilda människor, grupper och kulturer utgör. Och det är dessas beteende vi ytterst vill påverka, ja till och med *kontrollera*.

Det är också bråttom. Nya koncept utvecklas nu och den som vill vara med och påverka måste också vara med i det arbetet. Därför är det viktigt att vi försöker komma med i de samarbeten som finns för utveckling av effektbaserad planering och effektbaserade operationer. Förutsättningarna finns och till del är vi redan med. Samtidigt är det också viktigt att vi bedriver studier kring såväl behov av förändringar avseende organisation, doktriner och planering som inom mer konkreta områden som metoder och verktyg för analys av information eller förståelse för olika aktörers beteende.

Effektbaserade operationer, eller vad det som idag växer fram under det namnet kommer att kallas i framtiden, är en del av den internationella, nationella, säkerhetspolitiska och militära realiteten åtminstone i den närmare framtiden. Konceptet innehåller också något ganska gott av bestående värde, nämligen att välja rätt sätt att lösa varje problem. För att i förlängningen uppnå ett stabilt och önskvärt sluttillstånd. Att döda och/eller slå sönder är inte alltid den bästa lösningen, det kan finnas betydligt humanare metoder som uppnår ett lika gott resultat och då är det givetvis bättre att välja dessa. Å andra sidan kan att döda och/eller slå sönder ibland vara den bästa lösningen och EBO blundar inte heller för den möjligheten.

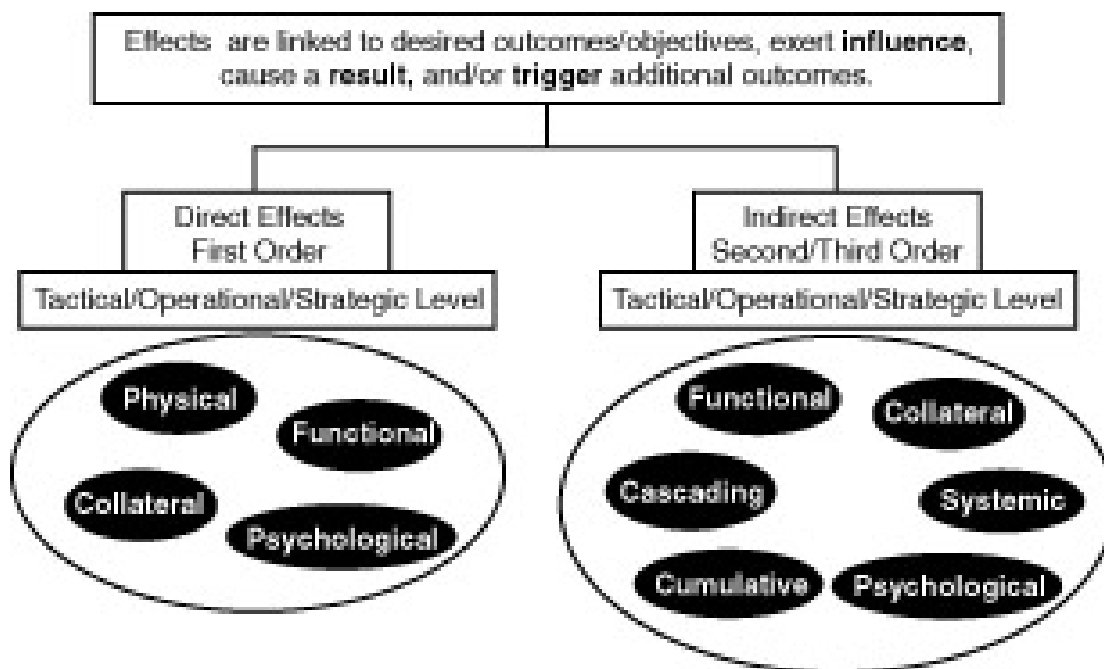
Bilaga 1 – Definitioner

I denna bilaga återges ett antal intressanta definitioner ur följande tre dokument:

- Mann, E., Endersby, G. och Searle, T., Dominant effects: Effects-based joint operations, Aerospace Power Journal, hösten 2001*
- Air Combat Command White Paper (2002), Effects Based Operations, ACC/XP, Langley AFB VA (hämtade ur Williams, R. J. och Kendall, R., Operationalizing Effects-Based Operations (An EBO Methodology Based on Joint Doctrine), CCRTS San Diego, 2004)*
- The Effects-Based Operations Process Concept of Operations (CONOPS), version 0.6, 15 oktober 2004, Joint Forces Command, Joint Experimentation Directorate, EBO Prototyping Team*

Denna bilaga är avsedd att komplettera den diskussion som förs kring definitioner i rapporten.

Mann et al föreslår följande begreppshierarki och definitioner för effektbaserade operationer och relaterade begrepp¹⁷¹:



“effects: the physical, functional, systemic, and/or psychological outcomes, events, or consequences that result from specific military action. They may occur at all levels of employment and can produce or trigger follow-on outcomes.

effects-based operations: military actions and operations designed to produce distinctive and desired effects through the application of appropriate movement, supply, attack, defense, and maneuvers. EBO focuses on functional, systemic, and psychological effects well beyond the immediate physical result of a tactical or operational event. Furthermore, EBO is equally concerned with military actions and operations that trigger additional effects beyond those desired.

dominant effects: an effects-based concept of joint operations applicable across the entire spectrum of operations and at all levels of conflict. It focuses the four operational concepts of *JV 2020* (full-dimensional protection, focused logistics, dominant maneuver, and precision engagement) through employment of EBO to achieve full-spectrum dominance.

direct effects: immediate, first-order effects (weapons-employment results, etc.). They are the results of military actions with no intervening effect or mechanism between act and outcome. Direct effects are usually immediate and easily recognizable.

indirect effects: effects created through an intermediate effect or mechanism, producing a final outcome or result. Indirect effects are second- and third-order effects, which may be functional, systemic, or psychological. They tend to be delayed and typically are more difficult to recognize than direct effects.

¹⁷¹ Mann, E., Endersby, G. och Searle, T., *Dominant effects: Effects-based joint operations*, Aerospace Power Journal, hösten 2001.

Types of Direct Effects (First-Order Effects)

physical effects: the effects created by direct impact through physical alteration of the object or system targeted by the application of military action.

functional effects: the direct or indirect effects of an attack or operation on the ability of a target to function properly. In essence, these effects answer the question, To what extent has the function of the target been degraded or affected by military actions?

collateral effects: outcomes that result when something occurs other than intended. They may be either positive or negative as regards the original intent. In one sense, collateral effects may constitute the incidental direct or indirect effects (usually unintentional) that cause injury or damage to persons, objects, or systems. In a broader perspective, collateral effects cover a wide array of possible downstream results.

psychological effects: an operation's impact on the mental domain of a target audience.

Types of Indirect Effects (Second- and Third-Order Effects)

functional effects: (see "Types of Direct Effects," above)

collateral effects: (see "Types of Direct Effects," above)

cascading effects: indirect effects that ripple through an enemy system, often influencing other systems as well. Typically, these effects can influence nodes critical to multiple systems. The effects may cascade either upward or downward; however, most often this cascading of indirect effects flows from higher to lower levels of operations. For example, when an enemy central headquarters is destroyed, the effects cascade down through the enemy echelons, ultimately disrupting numerous tactical units on the battlefield.

systemic effects: indirect effects on the operation of a specific system or systems. In essence, they answer the question, To what degree has the system or systems been degraded or affected by military actions?

cumulative effects: the effects resulting from the aggregate of many direct or indirect effects. They may occur at the same level or at different levels of employment as one achieves the contributing lower-order effects. However, cumulative effects typically occur at higher levels of employment.

psychological effects: (see "Types of Direct Effects," above)"

I *Air Combat Command White Paper (2002), Effects Based Operations*, ACC/XP, Langley AFB VA, ges följande snarlika förslag på definitioner¹⁷²:

2nd, 3rd, nth Order Effects. a causes b causes c causes. . . For example, disruptions in the electric grid. . . yields rolling blackouts. . . which disrupt petroleum deliveries to airfields. . . which disrupt air operations.

Cascading Effects. An indirect effect that ripples through an adversary system, often affecting other systems. Typically, a cascading effect flows from higher-to-lower levels of employment and is the result of influencing nodes that are critical to multiple adversary systems.

Causal Linkage. Explanation for how a particular action contributes or leads to a given effect. It answers the question, “why do planners believe this action will create or help create the desired effect?”

Collateral Effects. Outcomes that result when something occurs other than what was intended. These outcomes may be either positive or negative to the original intent. In one sense, collateral effects may be the incidental direct or indirect effects (usually unintentional) that cause injury or damage to persons, objects or systems. In a broader perspective collateral effects cover a wide array of possible downstream results.

Cumulative Effects. The aggregate result of many direct or indirect effects against an adversary. Typically, a cumulative effect flows from lower-to-higher levels of employment and occur at the higher levels; however, it may occur at the same level as a contributing lower-order effect.

Direct Effects. Immediate, first-order effects (e.g., weapons employment results). They are the results of actions with no intervening effect or mechanism between act and outcome.

Effects. A full range of outcomes, events or consequences that result from a specific action.

Effects-Based. Action taken with the intent to produce a distinctive and desired effect.

Effects-Based Operations. Actions taken against enemy systems designed to achieve specific effects that contribute directly to desired military and political outcomes.

Effects-Based Operations Methodology. A methodology for planning, executing, and assessing operations designed to attain the effects required to achieve desired national security outcomes.

Functional Effects. Direct or indirect effects of an attack or operation on the ability of a target to function properly. In essence, it answers the question, to what extent has the function of the target been degraded or affected by those actions.

¹⁷² Återges i Williams, R. J. och Kendall, R., *Operationalizing Effects-Based Operations (An EBO Methodology Based on Joint Doctrine)*, CCRTS San Diego, 2004.

Indirect Effects. Those effects, which are created through an intermediate effect or mechanism, producing a final outcome or result. They are 2nd, 3rd and nth order effects, which may be functional, systemic or psychological in nature. Indirect effects tend to be delayed and typically are more difficult to recognize than direct effects.

Operational Effect. The link between tactical results and strategy; typically, the cumulative outcome of missions, engagements and battles. An operational effect also may result from the disruption of systems or areas of operational value.

Physical Effects. Effects created by the direct impact through physical alteration on the object or system targeted by the application of military action.

Psychological Effects. The results of actions that influence emotions, motives, objective reasoning and ultimately the behavior of foreign governments, organizations, groups and individuals.

Strategic Effect. Disruption of the enemy's overall strategy, ability or will to wage war or carry out aggressive activity.

Systemic Effects. Effects on the operation of a specific system or systems. In essence, it answers the question to what degree has the system or systems been degraded or affected by those actions directed against it.

Unintended Effects. Unanticipated effect that could impact the campaign or have overall negative consequences. The destruction of the adversary's electric grid affects the command and control of his military operations, but also disrupts power to water treatment plants, which leads to increased levels of disease.

I *The Effects-Based Operations Process Concept of Operations (CONOPS)*, version 0.6, 15 oktober 2004, Joint Forces Command, Joint Experimentation Directorate, EBO Prototyping Team, ges följande definitioner:

<i>Action</i>	A DIME activity directed towards achievement of specific effect or effects
<i>Action development and resource matching</i>	One of six major activities of the EBP process. Action development and resource matching receives input from products of RED and GREEN teaming, and the final products of effects development. The completion of action development and resource matching allows synchronization to begin
<i>Collaborative Information Environment (CIE)</i>	A virtual aggregation of individuals, organizations, systems, infrastructure, and processes to create and share the data, information, and knowledge needed to plan, execute, and assess joint force operations and to enable a commander to make decisions better and faster than the adversary
<i>Desired effect</i>	A desired physical and/or behavioral state that BLUE intends to create in the operational environment
<i>DIME</i>	Diplomatic, Informational, Military, and Economic: broad categories of instruments of power used, or actions taken, to influence an operational environment
<i>Effect</i>	The physical and/or behavioral state of a PMESII system that results from a military or non-military action or set of actions (DIME)
<i>Effects-Based Assessment (EBA)</i>	One of four components of EBO in support of commander's evaluation of progress towards effects achievement
<i>EBA plan</i>	A plan providing all the information necessary for assessment personnel to conduct measurement and assessment of progress towards accomplishing planned actions, attaining desired effects, and achieving the desired end state
<i>Effects-Based Execution (EBE)</i>	One of four components of EBO: actions taken, in order to create specific effects
<i>Effects-Based Operations (EBO)</i>	Operations that are planned, executed, assessed, and adapted based on a holistic understanding of the operational environment in order to influence or change system behavior or capabilities using the integrated application of selected instruments of power to achieve

directed policy aims

Effects-Based Planning (EBP)

One of four components of EBO that emphasizes consideration of the various effects (physical and/or behavioral states of a system) caused by an action or set of actions that result from application of capabilities associated with the instruments of power (diplomatic, informational, military, and economic)

Effects development

One of six major activities of the EBP process: effects development receives input from a knowledge base, the interim products of RED and GREEN teaming, and the final products of end state analysis. The completion of effects development allows action development and resource matching, as well as Effects-Based assessment planning to begin

Effects Tasking Order (ETO)

A tasking order that replaces the current operations orders (OPORDs) and fragmentary orders (FRAGOs) issued as required to support current and future operations.

It contains all the information necessary to enable subordinate organizations to execute an Effects-Based operation; it does not replace component planning and execution orders. . It is developed throughout the planning process and contains the plan expressed in the synchronization matrix, the PEL, the commander's guidance, higher headquarters' guidance, the Effects-Based assessment plan, and instructions to subordinate commands

End state

What the higher authority wants the situation to be when operations conclude – both military operations, as well as those where the military is in support of other instruments of power

End state analysis

One of six major activities of the EBP process: end state analysis receives input from a knowledge base, and its final products provide critical information for the development of own effects

Intelligence preparation of the battlespace (IPB)

An analytical methodology employed to reduce uncertainties concerning the enemy, environment, and terrain for all types of operations. Intelligence preparation of the battlespace builds an extensive database for each potential area in which a unit may be required to operate. The database is then analyzed in detail to determine the impact of the enemy, environment, and terrain on operations and presents it in graphic form. Intelligence preparation of the battlespace

is a continuous process

<i>Interagency</i>	Refers to Government departments and agencies which habitually work together in specific areas
<i>Knowledge base</i>	Contains all the information available to conduct EBP. It should provide a holistic and dynamic understanding of the operational environment. It includes situation information regarding Blue, Red, and Green and higher commander's guidance. It is made up of many parts, including ONA and IPB, and it will be used to gain situational awareness of all relevant actors in the operational environment, from all appropriate perspectives
<i>Knowledge base development (KBD)</i>	One of four components of EBO. A continuous activity providing the foundation that supports the planning and execution of Effects-Based operations
<i>Major activities</i>	The 6 groupings of discrete process steps, which in sum generate the EBP process model: • End state analysis • Effects development • Red and Green teaming • Action development and resource matching • Effects-Based assessment planning • Synchronization and Plan Refinement
<i>Measure(s) of Effectiveness (MOE)</i>	The criteria used to evaluate how actions have affected system behavior or capabilities; MOE are tied to effects and effects assessment.
<i>Measure(s) of Performance (MOP)</i>	Criteria used to evaluate accomplishment of Blue actions; MOP are tied to task and task assessment
<i>Objective</i>	A desired end derived from guidance
<i>Operational Net Assessment (ONA)</i>	The integration of people, processes, and tools that use multiple information sources and collaborative analysis to build shared knowledge of the adversary, the environment, and ourselves
<i>Priority Effects List (PEL)</i>	A list of BLUE desired effects in order of importance. This does not include the intended sequencing of effects, nor does it include the consideration of actions or resources
<i>Resource</i>	The forces, material and other assets which can be employed to conduct an action

<i>Risk management (RM)</i>	The process of identifying, assessing, and controlling risks toward attainment of the desired end state and making decisions that balance risk cost with the commander's vision of desired effects. RM includes the identification and assessment of hazards
<i>Situational awareness (SA)</i>	The human perception of available elements of information. Situational awareness is the result of a complex interaction between prior knowledge (and beliefs) and current perceptions of reality
<i>Situational understanding (SU)</i>	The product of applying analysis and judgment to the common operational picture to determine the relationships among the factors of the end state and the operational environment. Situational understanding focuses on what the situation is becoming (or can become) and how different actions will impact the emerging situation
<i>Synchronization matrix</i>	A matrix depicting the relationships and dependencies between desired effects, planned actions, and their associated resources as a function of time and space. It is a visualization of the Effects-Based plan which includes military and relevant D, I, and E activities
<i>System of Systems Analysis (SoSA)</i>	An analytical process that holistically examines a potential adversary and environment as a complex adaptive system, including its structures and behavior, to identify and assess strengths, vulnerabilities, and interrelationships
<i>Task</i>	An action or activity that may be assigned to an individual or organization
<i>Undesired effect</i>	Those conditions in the operational environment that the commander does not want to create
<i>Wargame</i>	A simulation, by whatever means, using rules, data, and procedures designed to depict an actual or assumed real life situation

Bilaga 2 – Framväxt av EBO i det amerikanska flygvapnet¹⁷³

Inledning

Många flygföreträdare anser att stridsflyget är ett strategiskt vapen genom dess förmåga att verka i den tredje dimensionen och därmed undvika (den taktiska) markstriden på sin väg mot 'Centers of Gravity' i form av industriella, politiska, ekonomiska och befolkningsmål, d.v.s. allt det som får en nation att fungera. Genom att förstöra möjligheterna för en nation att fungera och/eller att föra krig, så har man vunnit. Ibland framkommer synen att blotta hotet om en sådan förstörelse, ibland kombinerat med (viss) faktisk förstörelse kan påverka viljan hos befolkningen och/eller den nationella ledningen till eftergifter. Allt detta brukar inkluderas i strategisk bombning.¹⁷⁴

Den rådande uppfattningen hos flygvapenföreträdare inom stormakterna är att det inte bara går att påverka viljan, det är dessutom ett huvudmål inom strategisk bombning. Får bara flygvapnet bomba intensivt så uppnår man vinst i kriget tämligen omgående. Ett klassiskt exempel på felaktigt utnyttjande av strategisk bombning som brukar föras fram är bombningarna av Vietnam som var omgärdade av ett stort antal restriktioner. I och med operation Linebacker II när flygvapnet fick 'fria händer' till omfattande bombningar så 'tvingades' Nordvietnam till förhandlingsbordet.

Ett annat exempel på felaktigt utnyttjande som framhålls är inledningen av Operation Allied Force, d.v.s. NATOs krig mot Jugoslavien om Kosovo. Den långsamma upptrappningen av den strategiska bombningen hade inget stöd hos vare sig amerikanska eller brittiska flyggeneraler eftersom det inte ger någon större effekt på motståndarens vilja. Amerikanske generalen Short sade inför Senaten:

"I'd have gone for the head of the snake on the first night. I'd have turned the lights out [in Belgrade] the first night. This would have gotten Milosevic's attention, and put him on notice that his most valuable national infrastructure and personal sources of power and comfort would be rapidly destroyed."¹⁷⁵

Air Marshal Sir John Walker har framfört liknande tankegångar.¹⁷⁶

Historiskt har det dock varit lite svårt för 'bombmaffian' att övertyga omvärlden att strategisk bombning kan påverka viljan hos motståndare. Detta gäller även i Sverige. Svensk officiell militär syn är:

"Insatser med enbart luftstridskrafter kan inte enkelt nedsätta en motståndares moral. Historiskt har luftstridskrafter utnyttjats för att påverka motståndarens moral men då detta

¹⁷³ Denna bilaga är baserad på arbetsmaterial från Sten Ternblad. Eventuella felaktigheter och missförstånd beror dock helt på författaren till denna rapport.

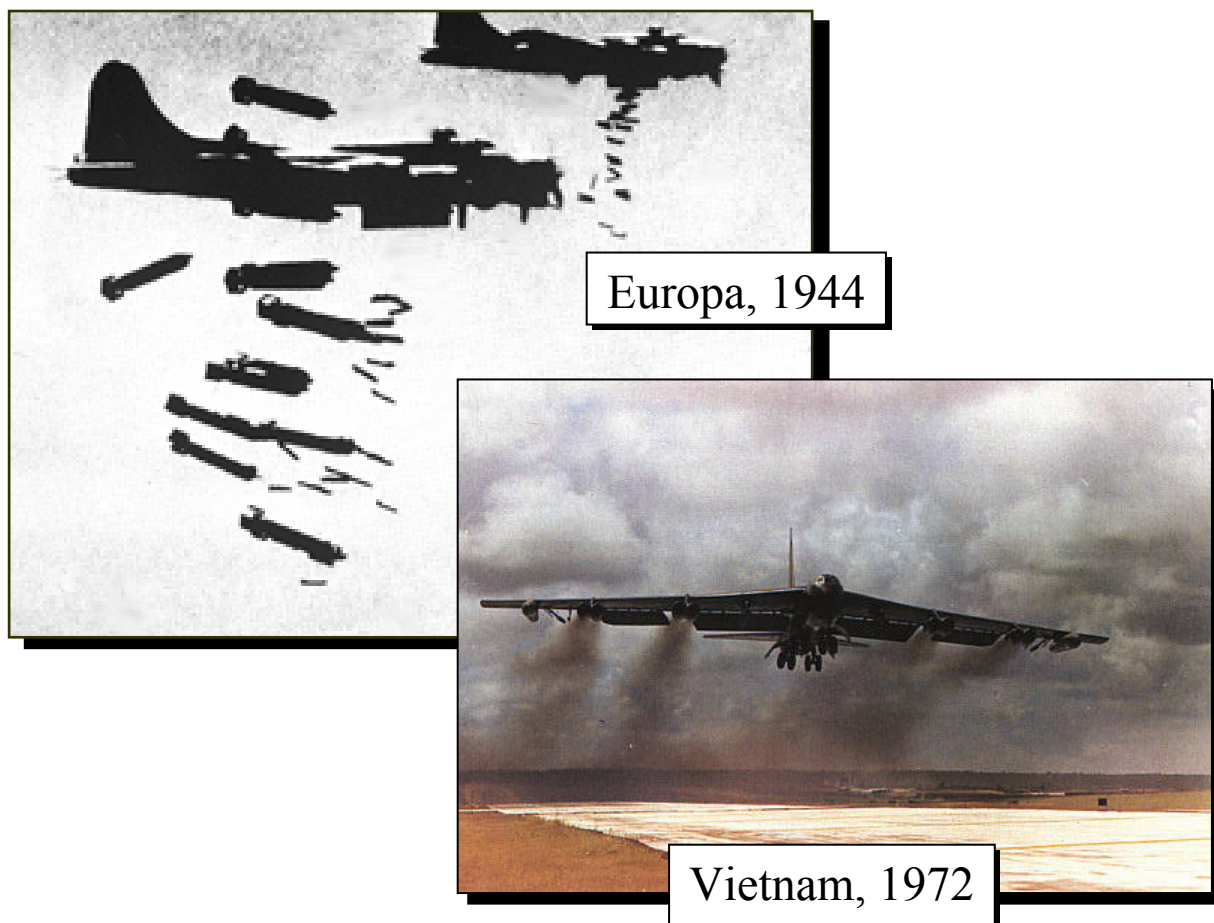
¹⁷⁴ Se exempelvis Meilinger, P. S., *Air strategy, targeting for effects*, Aerospace Power Journal, vintern 1999.

¹⁷⁵ Tirpak, J. A., *The NATO Way of War*, Air Force Magazine, december 1999.

¹⁷⁶ Se exempelvis hans artikel *Air Power for Coercion* i RUSI Journal, augusti 1999, sida 13-19.

visat sig ha begränsad effekt har flygstridskrafterna huvudsakligen satts in för att förstöra fysiska resurser.”¹⁷⁷

D.v.s. möjligheterna att påverka viljan anses behäftad med vissa svårigheter.



Figur 10. Strategisk bombning har länge varit en del av stormakternas krigföring. Under det andra världskriget var det ett sätt att bekämpa Tyskland innan den andra fronten hade öppnats i Normandie och omfattade så kallade flygarméer. Under Vietnamkriget anser flygvapenförespråkare att det var den strategiska bombningen som fick Nordvietnam tillbaka till förhandlingsbordet. Flygoperationen påbörjades den 18 december 1972, fem dagar efter att fredssamtalen i Paris brutit samman. Operationen innebar en massiv bombning av Nordvietnam (20.000 ton bomber släpptes över Hanoi och Haiphong, längden på en flygplanssvåg var 113 km!).

Är EBO-konceptet ännu ett i raden av 'air power-förespråkarnas' försök att framhålla strategisk bombning? Redan Giulio Douhet lade på 1920-talet fram teorin om att strategiskt bombflyg kunde knäcka fiendens vilja att fortsätta strida genom att attackera fiendens styrkor, industrier och befolkningscentra. Andra flygteoretiker och flygförespråkare har tagit upp denna tråd under 1900-talet, med olika variationer. I nästa avsnitt redogörs översiktligt för några av dessa teorier. Detta görs för att illustrera att tanken på att uppnå effekter länge har funnits inom flygvapenkretsar, men att man haft lite svårt att nå fram till en genomarbetad och hållbar idé.

¹⁷⁷ Doktrin för luftoperationer, 2004, (utkast), HKV 09 833:60610, 2003-12-19, sida 40.

Olika teorier kring hur flygstridskrafter bör användas

Bröderna Wright flög med en motordriven flygfarkost för drygt 100 år sedan.¹⁷⁸ Tämligen snart hade flygplanen utvecklats och tagits i bruk av militären. Inom 15 år fanns olika idéer om hur militären bäst skulle nyttja tillgången till den nya dimension som luftarenan innebar. Redan under det första världskriget bedrevs strategisk bombning. Tyskarna bombade London först med zeppelinare och senare med motordrivna flygfarkoster.



Figur 11. Den 8 september 1915 bombade en zeppelinare London för första gången och dödade 13 personer och skadade 87. Strategiska flygraiders genomfördes senare under kriget med flygplan, framför allt Gotha (se fotot). Flygraiderna mot London fortsatte fram till maj 1918, då Tyskland slutade med dessa på grund av för höga förluster.

Under 1930-talet utvecklades tankarna kring strategisk bombning av US Army's Air Corps Tactical School och the Royal Air Force's Bomber Command. Dessa tankar var grunden bakom 'the Combined Bomber Offensive' under det andra världskriget.

Under det andra världskriget genomfördes omfattande strategiska bombningar. De mest omtalade är bombningarna som totalförstörde hela städer, där bombningarna av Hamburg i juli 1943 och Dresden, Hiroshima och Nagasaki 1945 tillhör de mer omtalade. All teori bakom bombningarna gick dock inte ut på att utplåna städer. 'Planeringsorganisationer' som Committee of Operations Analysts (COA) och Economic Objectives Unit (EOU) hade materielbrist och operativ paralysering som effektmål i sina flygbombningsoperationer för att uppnå militär seger. Bekämpningsmålen var då exempelvis ammunitionsfabriker, oljeraffinaderier och transportnät.



Figur 12. Dresden efter att ha utsatts för strategisk bombning i februari 1945. Cirka 80 % av staden förstördes och uppskattningarna av antalet omkomna personer varierar mellan 55.000 och 250.000.

Efter andra världskriget dominerades tankemönstren av kärnvapenstrategier, exempelvis Mutual Assured Destruction (MAD) under slutet av Kennedyadministrationen, vilket hindrade en doktrinutveckling hos det taktiska flyget i princip fram till slutet av 1980-talet. Inför Operation Desert Storm utvecklades

¹⁷⁸ Den första motordrivna flygningen skall ha genomförts den 14 augusti 1901 av Gustav Weisskopf. Se exempelvis <http://www.weisskopf.de/>

tankarna kring konventionell flygkrigföring och dessa har sedan kommit att påverka den amerikanska doktrinutvecklingen, såväl som den tekniska utvecklingen.

Idéerna kring hur man skall använda flygstridskrafter utvecklades sålunda under hela 1900-talet och nedan presenteras några av de mer kända och inflytelserika av dessa idéer. Samtidigt är det viktigt att betona att det i denna framställning handlar mycket om strategisk bombning och amerikanska idéer. Under 1900-talet har det funnits andra länder med andra idéer. Så hade exempelvis tyska Luftwaffe (till del) en annan syn på hur man skulle utnyttja flygstridskrafter, nämligen genom att slå mot motståndarens stridskrafter snarare än mot strategiska mål. Även idag finns det teoretiker som betonar vikten av att slå mot motståndarens stridskrafter snarare än de strategiska målen. Detta kommer att beröras som illustration till den internationella debatten.

Ett centralt problem för många flygteorier är just teoribildningen. De byggs ofta upp utifrån deduktiva¹⁷⁹ resonemang, men 'bevisas' med ett eller några induktiva¹⁸⁰ exempel snarare än av logiskt sammanhängande satser. Samtidigt som det finns (minst) lika många exempel på motsatta (empiriska) resultat av en specifik handling, är logiken i det deduktiva resonemanget inte hållbar utan bygger snarast på en normativ uppfattning; "Det här *verkar* vara logiskt". Inte sällan kompletteras resonemanget med metaforer. Vidare stödjer sig teorin inte på bakomliggande etablerade teorier inom andra områden, exempelvis psykologi. Just psykologiska modeller och teorier tycker man annars skulle kunna vara en utgångspunkt om man vill veta hur man kan påverka människor (ledare och befolkning).

Bara för att nämna en sådan metafor: Warden har som utgångspunkt i sin modell i "The Enemy as a System" att samhället är som en människa och om det förlorar ett vitalt 'organ' så kommer det att dö. Problemet med metaforen är att samhällen inte är ett slutet system och om det förlorar ett vitalt 'organ' så finns möjlighet att ersätta det eller att hitta alternativa lösningar på ett helt annat sätt än för människokroppen.

Nyckeln i olika teorier har att göra med synen på den grundläggande frågan: Hur kan man få en motståndare att överge sina politiska mål och därigenom uppnå sina egna?¹⁸¹ Det finns två huvudriktningar: antingen genom att påverka förmågan eller att påverka viljan. Förmågan att kriga/genomföra militära operationer hänger samman med dels tillgången till användbara militära förband och dess stödfunktioner, dels produktionen av dessa. Viljan hänger samman med nationens ledarskikt, befolkningens vilja och påverkan samt samhällets produktion och livsvillkor (vilket i förlängningen anses påverka såväl ledarskiktets som befolkningens vilja).

Det finns ytterligare en aspekt som är värd att ta fram här. Sättet att operera, d.v.s. sättet att föra krig på, brukar också delas in i två kategorier. Man kan ha som syfte att tvinga fram lydnad hos motståndaren eller att framkalla ett blodbad/slakt av motståndaren.¹⁸² Generellt kan man säga att blodbad/slakt anses som ett dåligt syfte.

¹⁷⁹ Slutledning i vilken slutsatsen med logisk nödvändighet följer från premisserna.

¹⁸⁰ Slutsatser som sker från gjorda iakttagelser, och som därför (till skillnad från deduktiva) inte ger en logiskt nödvändig slutsats utan bara en sannolik.

¹⁸¹ Ett etablerat axiom är att krig är en strid mellan oförenliga viljor. Detta innebär i sig en snäv inriktning för vad flygstridskrafter kan åstadkomma.

¹⁸² Detta kan grovt jämföras med manöverkrigföring respektive utnötningskrigföring. Det är dock inte helt rätt att göra det, bland annat för att dessa begrepp utgår från markstrid.

Det brukar sättas mentala likhetstecken mellan utnötningskrig och blodbad/slakt av motståndaren.

Ett problem i sammanhanget är att det finns en skillnad i uppfattning om ett faktiskt genomförande är blodbad eller ett sätt att förhindra blodbad. Man behöver bara nämna atombomberna över Japan: Många anser att det var blodbad och slakt, inte minst de som bodde i de två städerna, medan andra menar att det förhindrade blodbad genom att det förkortade kriget. (Just detta exempel används av huvudarkitekten bakom 'Shock and Awe'.) Båda sidor kan ha rätt. Med hjälp av ett blodbad åstadkom USA en systemchock som ledde till framtvingad lydnad. Om båda har rätt blir det svårare att göra skillnad mellan de två. Man kan göra det lätt för sig genom att säga att med hjälp av metoden blodbad uppnår man syftet lydnad och därmed undgår man blodbad.

I detta sammanhang kan det vara relevant att peka på två olika teorier. De har samma syfte då båda vill framtvinga lydnad i form av politiska eftergifter, men de skiljer i metod (val av bekämpningsmål), d.v.s. vilka mål man koncentrerar bombinsatserna mot.

“[The] theories of Thomas Schelling or Robert Pape, both of whom focus on coercion rather than carnage. Both theorists advocate obtaining political concessions from an opponent without paying significant military costs. Schelling, however, focuses on imperiling civilian populations, while Pape advocates neutralizing an opponent's military strategy.”¹⁸³

Två olika metoder – att utsätta befolkningen för fara (Schelling) respektive att slå mot motståndarens fysiska krigföringsförmåga (Pape) – som skall uppnå samma syfte. Detta är en vanlig förekomst, just valet av mål som skall bekämpas. Det benämns ibland 'targeting'. Problemet med detta är att mekanismen mellan metod (val av 'target') och syfte (slutmålet) är otydlig. Oftast bygger sambandet på antagande snarare än empiri.

Det är inte aktuellt att här gå igenom alla historiska teorier och peka på de olika problem som är associerade med respektive teori.¹⁸⁴ Istället är syftet att ge en bild av vad man hoppats uppnå genom att välja ett speciellt operationssätt. I operationssätt ingår bland annat målval, bekämpningsprioritering och operationstempo. Oftast har man en explicit eller implicit uppfattning om vad man hoppas uppnå, samt en tanke om hur operationssättet verkar för att man ska uppnå operationsmålet. Den bakomliggande tanken är oftast att det finns ett linjärt förhållande mellan handling och mål och det kallas Objectives-Based Planning. Detta synsätt har utvecklats i och med EBO. Se även kapitel 6.

Vilka olika teorier har då funnits? En uppräknings blir alltid subjektiv; vilka skall vara med och vilka kan exkluderas? Överstelöjtnant Peter Faber (USAF) tar upp ett antal olika individers/organisationers teorier i sin genomgång (se tabell 3).¹⁸⁵

¹⁸³ Faber, P., *Competing Theories of Airpower: A Language for Analysis*, presentation vid USAF Air and Space Power Doctrine Symposium, Maxwell AFB, 1996.

¹⁸⁴ Den som är intresserad av en sådan genomgång kan studera Peter Fabers artikel i Rekkedal, N. M. (red), *Luftmakt – En antologi*, (preliminär utgåva), Försvarshögskolan, Krigsvetenskapliga institutionen, Stockholm 2003.

¹⁸⁵ Faber, P., *Competing Theories of Airpower: A Language for Analysis*, presentation vid USAF Air and Space Power Doctrine Symposium, Maxwell AFB, 1996.

Tabell 3. Några olika teorier om sammanhangen mellan val av bekämpningsmål (metod), mekanism (genererad effekt) och politiskt resultat (syfte, slutresultat). Förkortningarna i tabellen betyder; ACTS (U.S. Army Air Corps Tactical School), COA (Committee of Operations Analysts), EOU (Economic Objectives Unit). De två senare var allierade planeringsorganisationer under det andra världskriget. Källa: Faber, P., *Competing Theories of Airpower: A Language for Analysis*.

Theorist(s)	Target Set(s)	Mechanism	Political Outcome
Caproni/ Salvaneschi	Major munitions factories	Destroy equilibrium in equipment	Military defeat
Douhet	Population (cities)	Revolution	Change government or its behavior
Mitchell	Vital centers	Civil Uprising	- " -
Trenchard (in 1920s)	War materiel, transportation, communications	Operational paralysis	- " -
Slessor	Troops, supplies, production	Interrupt or destroy equipment and supplies	Military defeat
ACTS	Key economic nodes (industrial web)	Social collapse, break popular will	Change government or its behavior
Harris	Population (cities)	Fear, lost morale	- " -
Wilberg, Weber, & the Ger. General Staff	Enemy field army	Battlefield breakthrough, army destruction	Military defeat
COA	Munitions plants	Materiel shortages	- " -
EOU	Oil/transportation	Operational paralysis	- " -
de Seversky (in 1950s)	All aspects of an industrial infrastructure	Internal blockade of goods; leads to national paralysis	Change government or its behavior

Faber har tolkat teoriernas inriktning som att genom att bomba fysiska mål uppnås en effekt som resulterar i ett av två politiska utfall: militärt nederlag eller politisk påverkan (skifte av regering eller förändrad vilja [snarast 'beteende'] hos regeringen). D.v.s. antingen påverkas motståndarens förmåga eller vilja att föra krig. Mekanismen som gör att man uppnår det politiska utfallet är ett resultat av bekämpningen av *Centers of Gravity*, d.v.s. källan från vilken motståndaren hämtar kraft för att fortsätta kriget.

Man bör komma ihåg att teorierna till en del speglar den tidens syn. Den synen kan vara skev av olika anledningar. Ibland på grund av felaktiga slutsatser, ibland på grund av bestämda förutsättningar. Nedan ges två exempel för att illustrera detta. Båda är hämtade från mellankrigstidens Luftwaffe.

Som bekant deltog Tyskland med stridskrafter i det spanska inbördeskriget. Det anses allmänt att detta gav Tyskland en möjlighet att prova såväl militär utrustning och materiel, som taktik och operativt tänkande. Det är dock inte alltid erfarenheter är av godo. Tyska legion Condor (som leddes av Wolfram von Richthofen, kusin till Røde Baronen) fann att det var svårt att pricka bekämpningsmålen när de fällde bomber från hög höjd. Störbombning däremot gav ofta goda resultat. Så även om von Richthofen från början prioriterade stöd till markstridskrafterna lägst, innebar omständigheterna (inklusive en brist på lämpliga strategiska bekämpningsmål) att han utvecklade såväl teknik som taktik för 'Close Air Support' åt markstridskrafterna.

De erfarenheter (lessons learned) som Ernst Udet, chef för Luftwaffes tekniska avdelningar, drog av detta var att alla flygplan borde vara störbombare. Han beslutade därför att Luftwaffes andra generation bombflyg, exempelvis Ju 88, skulle ha denna förmåga. Detta, tillsammans med 50.000 andra ändrade krav, ledde till att flygplanet blev drygt 40 % tyngre och reducerade hastigheten hos flygplanet med lika mycket. Sådana flygplan gick inte att använda för strategisk bombning.

Det andra exemplet från *Luftwaffe* är att det idag anses att deras doktrin var att stödja markstridskrafterna, snarare än strategisk bombning. Var det verkligen så och i så fall varför?

Man bör komma ihåg att Tyskland, som ett resultat av Versaillesfördraget efter det första världskriget, förbjöds att ha något flygvapen. Uppbyggnaden av Luftwaffe fick taktas med den strategiska situationen, den tekniska nivån och produktionsmöjligheterna, vilket sammantaget fick effekt på val av flygdoktrin. Det var först 1933 som rustningen påbörjades.

I och med nazisternas makttillträde 1933 påskyndades den militära utvecklingen som påbörjats av General Hans von Seeckt som första chef för Reichswehr. Helmut Wilberg ansågs vara den ledande flygteoretikern inom Reichswehr och hans studier (som bland annat baserades på egna erfarenheter från första världskriget) låg till grund för ett antal taktiska flygvapenmanualer som kan sägas vara doktrinen (trots att det inte fanns något flygvapen!¹⁸⁶). I dessa betonades stödet till markstridskrafterna samtidigt som den strategiska bombningen tonades ner. Vidare ansåg han att det var bättre att koncentrera sig på några få mål och att verkligen slå ut dessa.



Figur 13. Helmut Wilberg anses allmänt som varande upphovsmannen till flygdelen i Blitzkrieg.

¹⁸⁶ Tyskland hade dock möjligheter att utveckla grunderna till ett flygvapen, bland annat genom Rapalloavtalet 1922 med Sovjetunionen. Genom detta gavs tyskarna möjlighet att utnyttja flygbaser i Sovjetunionen, där man kunde utbilda piloter och öva dessa samt utveckla och pröva flygplan, vapen och utrustning. Som motprestation skulle man dela med sig till Sovjetunionen av sina erfarenheter.

I maj 1933 hade Dr Robert Knauss presenterat en studie på ett strategiskt koncept för Flygministeriet. Den centrala delen skulle bestå av 400 fyrmotoriga långgräckviddiga bombflygplan som skulle kunna slå sönder motståndarens industriella produktion och genom bombning av befolkningscentra bryta motståndarens vilja (moral). Vidare hade han uppfattningen att en totalitär stat skulle kunna uthärda bombningar bättre än en demokrati. Knauss förslag föll bland annat på att det saknades reella möjligheter att ta fram ett sådant flygvapen. Det fanns varken teknisk kunskap eller produktionskapacitet. Som exempel kan nämnas att utvecklingen av flygplanet He 177 med start 1937 skulle innebära att Luftwaffe fick ett strategiskt bombplan. Ingenjörerna lyckades dock aldrig lösa problemet med tillräckligt starka motorer.

1933 övertog Walter Wever inflytandet som ledande flygteoretiker i och med att han blev den förste chefen för det nybildade men ännu hemliga Luftwaffe. Hans tankar (tillsammans med bland annat Wilbergs) låg till grund för den första officiella doktrinen 1935, "Die Luftkriegführung".¹⁸⁷ Här slås fast att Luftwaffe hade fyra huvuduppgifter: uppnå och behålla luftherravälde (vilket var en grundförutsättning för att kunna lösa andra uppgifter), stödja arméns och flottans operationer, slå mot fiendens industri samt bekämpa kommunikationslinjerna och förflyttningar längs dessa. Här betonas även att man skall koncentrera insatserna och hålla fast vid målen. Så även om exempelvis Wever också ville ha förmåga till strategisk bombning la verkligheten i form av bristande realiserbarhet hinder i vägen för att utveckla en sådan förmåga. I valet mellan strategisk bombning eller att stödja mark- och sjöoperationer så valdes det senare. Tyskland hade inte möjlighet att utveckla båda, och troligen ingen möjlighet att innan krigsutbrottet uppnå strategisk förmåga.

Det kan även vara på sin plats att nämna något om den strategiska situationen för Tyskland, vilken var att landet i kommande krig kunde se framför sig storskaliga markoperationer, i och med att man var geografiskt placerad mitt i Europa, omgiven av andra stormakter. Detta kan jämföras med den italienska, brittiska och amerikanska strategiska situationen där man var skyddad mot detta av bergsmassiv eller hav. Detta gjorde att flygteoretiker och -strateger inte kunde bortse från behovet av att tidigt och i stor omfattning behöva stödja de egna markstridskrafterna.

Ytterligare faktorer som ledde till valet av doktrin var att i ett snabbt erövringskrig lämpar det sig inte lika väl med strategisk bombning som med taktiskt stöd. Dessutom hade krigsspel så tidigt som våren 1933-34 indikerat att bombflyg ensamt inte omedelbart kunde förstöra fiendens stridsflyg, varför man beslutade att det behövdes såväl starkt jaktflyg som luftvärn för att skydda industri och befolkningscentra i Tyskland.¹⁸⁸

Sammantaget finns det mycket som tyder på att Luftwaffe 'hellre' ville ägna sig åt strategisk bombning, men att olika omständigheter inte medgav detta. Hit hör tekniknivå, geostrategiska förutsättningar samt uppfattningen om hur man ville genomföra nästa krig. Doktrinen betonade därför behovet av att stödja mark- (och sjö-) stridskrafter när man väl etablerat luftöverlägsenhet.

¹⁸⁷ Luftwaffe hade etablerats som en egen försvarsgren den 1 mars 1935 och var därefter inte längre 'hemlig'.

¹⁸⁸ Murray, W., *Strategy for Defeat. The Luftwaffe 1933-1945*, Maxwell Air Force Base, 1983.

Vad säger dessa två exempel från mellankrigstiden? Kopplingen mellan flygteori och doktriner finns, men det är inte den enda faktorn som betyder något, kanske inte ens den mest betydelsefulla, för vad doktriner faktiskt innehåller. Minst lika viktigt är strategisk situation, tekniska möjligheter och produktionskapacitet.

Det kan här vara värt att påpeka att det inte alltid enbart varit altruistiska drivkrafter i botten på teoriutvecklingen. Så krassa förhållanden som egennytta hos de inblandade bör inte förbigås. Ganska snart ville flygarna vara en egen försvarsgren, med allt vad detta innebar i form av resurser, prestige och karriärmöjligheter. Detta påverkade valet av inriktning på tankarna: Ett flygvapen som kan genomföra självständiga operationer och ha en strategisk påverkan (kanske rent av att kunna avgöra krig på egen hand) är naturligtvis ett mer övertygande argument för att skapa en självständig försvarsgren och att få större ekonomiska resurser, än ett flygvapen som enbart skall stödja mark- och sjöstridskrafterna i dessas operationer.

Många hävdar att en av anledningarna till USAFs betoning på strategisk bombning hänger samman med individer som ville se ett självständigt flygvapen och då behövde argument för strategisk förmåga och inte bara operativ och taktisk stödförmåga. Än idag är det lätt att hitta diskussioner kring om flygstridskrafter självständigt kan avgöra operationer och/eller krig.

Åter till olika flygteorier! Det finns ett antal nyare teorier som lyfts fram om hur flygstridskrafter skall användas på bästa sätt. Även här kan vi peka på Peter Fabers sammanställning. Några av de modernare teorierna inkluderar möjligheten att verka direkt mot motståndarens ledarskikt. Indelningen i tabell 4 nedan bygger på Robert Papes modell med tidsutsträckning i operationen, målval, mekanismer och politiskt resultat.¹⁸⁹

¹⁸⁹ Faber, P., LtCol, USAF *Competing Visions of Aerospace Power: A Language for the 21st Century*. Newport, RI, Naval War College, February 1997. 139 p. (Naval War College. Department of Advanced Research Paper).

Tabell 4. Karakterisering av några av de modernare flygteoretikernas tankar.

	<i>Timing</i>	<i>Target(s)</i>	<i>Mechanism</i>	<i>Political Outcome</i>
Irving Janis	Increm.	Leadership or Population	Near Miss Experience	Change Gov. or its Behavior
Thomas Schelling	Increm.	Population (Leadership)	Cost/Risks Calculations	Change Policies
Ernest May	Increm.	Political Factions	Exploit Factions	Change Gov. or its Behavior
John Boyd	+ Tempo	Comm.	Deny Strategy; Battle Success	Yield Territory; Change Policies
John Warden	Hyperwar	Leadership + 4 other	Decapitation/ Strat. Paralysis	Change or Isolate Leadership
Robert Pape	Increm.	Military Forces	N/A Mili. Strat.	See Boyd

Genomgående finner man att det politiska resultatet är ett av två möjliga. Mekanismerna som skall leda fram till slutmålet har blivit mer sofistikerade, även om de inte självklart kopplar samman målval med politiskt resultat.

1988 publicerades John Wardens *The Air Campaign: Planning for Combat*. Boken är ”a philosophical and theoretical framework for conceptualizing, planning, and executing an air campaign”. Där utvecklas hur flygstridskrafter bör användas på operativ nivå, och boken anses vara den första (och hittills enda?) som gör just detta. När Gulfkriget (Desert Storm) började närma sig var det Warden som ledde planeringen för hur flygoperationen skulle bedrivas. Han blev dock avsatt innan operationen påbörjades (säger man till en general att han är en idiot så tenderar det att förkorta ens militära karriär) och det blev istället David A. Deptula som genomförde den operativa planeringen av operation Desert Storm. Mycket av Wardens arbete har dock förvaltats och vidareutvecklats av Deptula, Wardens dåvarande underlydande, numera general.

Även Warden själv har utvecklat området. Se exempelvis *The Enemy as a System* från 1995.¹⁹⁰ Här beskriver han att alla organisationer (motsv.) består av fem komponenter. Dessa är ledning, vitala system, transportsystem, ’massan’ (d.v.s. befolkning) och försvarssystem. Den viktigaste ingrediensen i Wardens idéer vad gäller sättet att använda flygstridskrafter (eller allt våld för den delen) är ’decapitation’ (hugga av huvudet); plocka bort ledningen så faller övriga delar i motståndarens system.

I Operation Desert Storm användes parallell krigföring för första gången i större skala. Det innebär att en fiendes avgörande system attackeras omedelbart och samtidigt,

¹⁹⁰ Publicerades i *Airpower Journal*, våren 1995.

istället för ett efter ett under en följd av dagar eller veckor. Det är den tekniska utvecklingen i form av precisionsbombning som möjliggjort detta. Stealthteknik har inneburit ökade möjligheter att nå fram till målet samt ökat effektiviteten genom att färre stödflygplan (jakt, telekrig etc.) behövs vid varje uppdrag.

A Libyan-Style Raid: 120 Tons of Ordnance
4500 Miles from CONUS

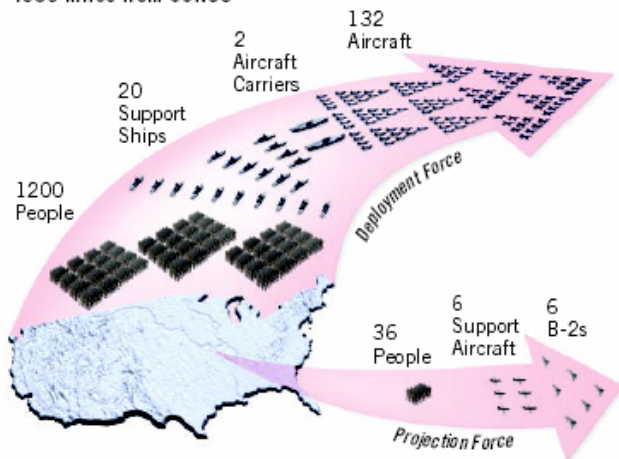


Figure 10
Projection of force versus
deployment of force.

Figur 14. Deptulas bild kan användas för att beskriva vad den tekniska utvecklingen inneburit för flygstridskrafternas möjligheter att använda sig av EBO. Idag räcker det med ett halvt dussin långgräckviddiga precisionsbombplan med stealthegenskaper för att utföra en motsvarande raid som El Dorado Canyon, d.v.s. anfallet som genomfördes mot Libyens Muammar Khadaffi i april 1986.

Inom det amerikanska flygetablissemanget är parallella attacker en av nycklarna i den moderna krigföring som möjliggjorts av teknikutvecklingen, främst precisionsbombning och stealth. Och det är effekterna av parallella attacker som innebär möjligheter till helt andra effekter än tidigare.

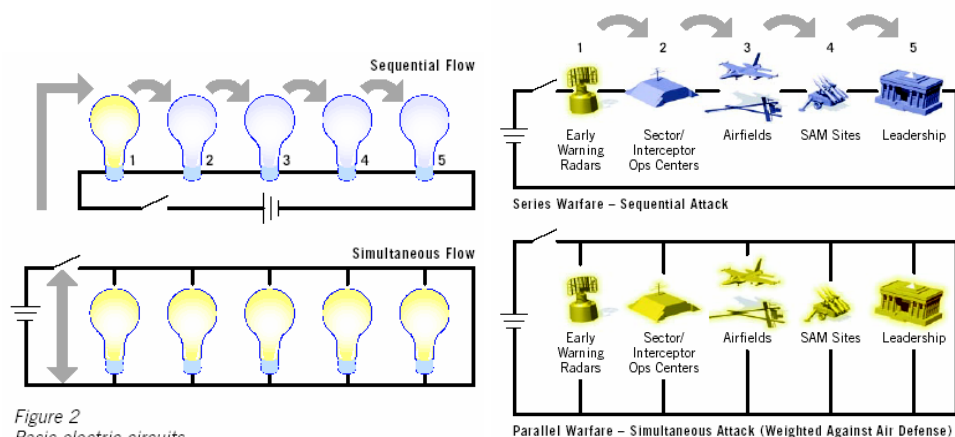


Figure 2
Basic electric circuits.

Figur 15. Deptula förklarar parallella attacker med metaforen elektriska system. I seriellt kopplade system sker ett flöde genom alla glödlamporna, den ena efter den andra. I parallellkopplade får alla elström samtidigt. Vid seriella attacker bekämpas först en komponent och sedan nästa, medan vid parallella attacker så anfälls alla komponenter samtidigt. I ena fallet beskrivs således systemet, i det andra fallet beskrivs påverkan utifrån. Metaforen är inte särskilt lyckad eftersom beskrivningen av systemet (i ovanstående exempel luftförsvaret) är antingen seriellt eller parallellt. Är luftförsvaret seriellt så räcker det med att slå ut förvarningsradarn så släcker man hela systemet, och då behövs inga parallella attacker! Metaforen ger ingen klar indikation på hur Deptula uppfattar att systemet är uppbyggt, men väl att han föredrar parallella attacker.

Det finns också kritiker till tanken att det går att påverka ledningen i sådan grad att man kan påverka utfallet av den väpnade konflikten. En sådan välkänd kritiker är Robert Pape. I *Bombing to Win* från 1996 utvecklar han en modell som han faktiskt prövar mot empiriska data, vilket får anses vara en styrka.

Bilaga 3 - Litteraturlista

(Alla länkar kontrollerade i slutet av december 2004)

A concept for rapid decisive operations, RDO whitepaper version 2.0, U.S. Joint Forces Command, J9 Joint Futures Lab, final draft – 25 oktober 2001, https://www.daml.org/2002/01/experiment/RDO_White_Paper.pdf

Analyzing effects-based operations workshop report, MORS workshop 29-31 januari 2002, Booz Allen Hamilton, McLean, Virginia, MORS, 2 januari 2003, http://www.mors.org/publications/reports/EBO_Report.pdf

CONOPS – Information Operations Planning for Effects-Based Operations, version 1.0, MNIOE, Bonn, 4 oktober 2004.

Delivering Security in a Changing World, Defence White Paper, Ministry of Defence, december 2003, <http://www.mod.uk/publications/whitepaper2003/index.html>

Delivering Security in a Changing World, Supporting essays, Ministry of Defence, december 2003, <http://www.mod.uk/publications/whitepaper2003/index.html>

Delivering Security in a Changing World, Future Capabilities, Ministry of Defence, juli 2004, <http://www.mod.uk/issues/security/cm6269/index.html>

Doctrine for Joint Operations, Joint Publication 3-0, Joint Chiefs of Staff, 10 september 2001, http://www.dtic.mil/doctrine/jel/new_pubs/jp3_0.pdf

Doktrin för luftoperationer, Försvarsmakten, 2004, (utkast), HKV 09 833:60610, 2003-12-19.

Effects Based Operations Discussion Paper, Directorate of Future Warfighting Concepts, Australian Defence Force, 25 november 2003, http://www.defence.gov.au/strategy/fwc/EBO_DP.pdf

House of Commons Defence Committee, Lessons of Iraq, Third Report of Session 2003-04, 16 mars 2004, <http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pa/cm200304/cmselect/cmdfence/cmdfence.htm#reports>

House of Commons Defence Committee, Defence White Paper 2003, Fifth Report of Session 2003-04, 1 juli 2004, <http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pa/cm200304/cmselect/cmdfence/cmdfence.htm#reports>

House of Commons Defence Committee, Defence White Paper 2003: Government Response to the Committees Fifth Report of Session 2003-04, Second Special Report of Session 2003-04, 20 september 2004, <http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pa/cm200304/cmselect/cmdfence/cmdfence.htm#reports>

NEC Outline Concept, Dstl/IMD/SOS/500/2, Issue 2.0, 2 maj 2003.

Network Enabled Capability: An introduction, version 1.1, april 2004, MoD

Securing an Open Society: Canada's National Security Policy, april 2004, http://www.pco-bcp.gc.ca/docs/Publications/NatSecurnat/natsecurnat_e.pdf

The Effects-based Operations Process Concept of Operations (CONOPS), version 0,6, 15 oktober 2004, Joint Forces Command, Joint Experimentation Directorate, EBO Prototyping Team

The Strategic Defence Review, juli 1998, <http://www.mod.uk/issues/sdr/index.htm>

The Strategic Defence Review: A new chapter, juli 2002, <http://www.mod.uk/issues/sdr/index.htm>

White paper on training, planning and systems development for effects-based operations, prepared for the C4ISR summit by the effects-based operations panel, 19 augusti 2003.

Arkin, W. M., A new mindset for warfare, Washington Post, 22 september 2001, <http://www.washingtonpost.com/ac2/wp-dyn/A8672-2001Sep22>

Barlow, J. B., Strategic paralysis, an airpower theory for the present, School of Advanced Airpower Studies, Air University, Maxwell AFB, maj 1992, http://www.maxwell.af.mil/au/aul/aupress/Indexes/saass_out.htm

Batschelet, A. W., Effects-based operations: A New Operational Model, US Army war college, Carlisle barracks, 9 april 2002, <http://www.iwar.org.uk/military/resources/effect-based-ops/ebo.pdf>

Beagle, T. W., Effects-based targeting: Another empty promise?, School of advanced airpower studies, Air university press, Maxwell AFB, december 2001, <https://research.maxwell.af.mil/papers/ay2001/saastheses/beagle.pdf>

Bell, B., Santos Jr., E. och Brown, S. M., Making adversary decision modeling tractable with intent inference and information fusion, Proceedings of the 11th conference on computer generated forces and behavioral representation, maj 2002, Orlando, FL, <http://www.atl.external.lmco.com/overview/papers/1069.pdf>

Bence, C., Warden vs Pape, Air & space power chronicles, 28 februari 2002, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/cc/bence.html>

Beres, S. M., Corey, S. M., Jaffe, E. S. och Tarter, J. E., Effects-Based Operations: The Yom Kippur War Case Study, CCRTS Köpenhamn, 2004, http://www.dodccrp.org/events/2004/ICCRTS_Denmark/CD/papers/161.pdf

Biggie, J., Operational Net Assessment, USJFCOM J9, 19 november 2003, presentation, http://www.mors.org/meetings/decision_aids/da_pres/Biggie.pdf

Bingham, P. T., Transforming warfare with effects-based joint operations, Aerospace Journal, våren 2001, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj01/spr01/bingham.htm>

Bingham, P. T., Seeking synergy, joint effects-based operations, Joint defence quarterly, våren 2002, http://www.dtic.mil/doctrine/jel/jfq_pubs/1030.pdf

Bingham, P. T., Transforming warfare with effects-based joint operations, Aerospace Power Journal, våren 2001, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj01/spr01/bingham.htm>

Binnendijk, H. och Johnson, S. (ed), Transforming for stabilization and reconstruction operations, National Defense University, 15 december 2003, http://www.ndu.edu/ctnsp/S&R_book/S&R.pdf

Björnström, L., FoRMA Doktrin – Erfarenheter från internationella militära operationer under det senaste decenniet, FOI-R--1482--SE.

Brindsjö, M., Air Power och asymmetri ur ett högteknologiskt perspektiv (C-uppsats, FHS), http://bibliotek.fhs.mil.se/publikationer/uppsatser/2003/chp0103/brindsjoe_2050.pdf

Carlsen, H., Jonason, T. och Eriksson, E.A., Nätverksbaserade försvarssatsningar – en internationell utblick, FOI-R--1214--SE, april 2004.

Caroli, J., Fayette, D., Koziarz, N. och Stedman, T., Tools for Effects Based Course of Action Development and Assessment, 2004 Command and Control Research and Technology Symposium, 15-17 juni 2004, San Diego, http://www.dodccrp.org/events/2004/CCRTS_San_Diego/CD/papers/052.pdf

Carpenter, M. F., Evolving to Effects Based Operations, CCRTS Köpenhamn, 2004, http://www.dodccrp.org/events/2004/ICCRTS_Denmark/CD/papers/092.pdf

Cheek, G. H., Effects-Based Operations: The End of Dominant Maneuver?, U.S. Army War College, http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/army-usawc/ebo_cheek.pdf,

Conetta, C., Disappearing the dead: Iraq, Afghanistan and the idea of a 'new warfare', Project on Defense Alternatives Research Monograph nr 9, 18 februari 2004, <http://www.comw.org/pda/0402rm9.html>

Cook, N., Shock and awe?, Jane's Defence Weekly, vol 39, 2 april 2003, sid 19-21

Cook, N., Effects-based air operations – Cause and effect, Jane's Defence Weekly, vol 39, nr 24, 18 juni 2003, sid 52-57

Cordesman, A. H., Understanding the new 'Effects-based' air war in Iraq, Center for strategic and international studies, 15 mars 2003, http://www.csis.org/features/iraq_airwar.pdf

Correll, J. T., The purpose of war, Air force Magazine, Editorial, vol 84, nr 8, augusti 2001, <http://www.afa.org/magazine/aug2001/08edit01.asp>

Cran, G., Operations analysis support to network centric operations – UK overview, presentation, http://www.mors.org/meetings/oa_nco/nco_pres/Cran.pdf

Crowder, G. L., Effects Based Operations Briefing, United States Department of Defense, 19 mars 2003,
http://www.defenselink.mil/transcripts/2003/t03202003_t0319effects.html

Davis, P. K., Effects based operations (EBO): A grand challenge for the analytical community, RAND, 2001, <http://www.rand.org/publications/MR/MR1477/>

Deckro, D., Operations research methods for information operations: A battlespace of the 21st century, presentation vid Operations Analysis Support to Network Centric Operation 27-29 januari 2004,
http://www.mors.org/meetings/oa_nco/nco_pres/Deckro.pdf

DeGregorio, E. A., Janssen, R. A., Wagenhals, L. W. och Messier, R. H., Integrating Effects-Based and Attrition-Based Modeling, 2004 Command and Control Research and Technology Symposium,
http://www.dodccrp.org/events/2004/CCRTS_San_Diego/CD/papers/152.pdf

Deptula, D. A., Effects-Based Operations: Change in the Nature of Warfare, Aerospace Education Foundation, Defense and airpower series,
<http://www.aef.org/pub/psbook.pdf>

Deptula, D. A., Firing for effects, Air Force Magazine, vol 84, nr 4, april 2001,
<http://www.afa.org/magazine/April2001/0401effects.pdf>

Deptula, D. A., Firing For Effect: Change in the Nature of Warfare, Defense and Airpower Series. Arlington, 24 August 1995.

Deptula, D. A., Air force transformation, past, present and future, Aerospace Power Journal, hösten 2001,
<http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj01/fal01/phifal01.html>

Deptula, D. A., Air force operations concept aims at success, not destruction, 21 mars 2003, intervju med Deptula,
<http://www.globalsecurity.org/wmd/library/news/iraq/2003/iraq-030321-usia14.htm>

Dunnigan, J., Effects based repackaging, StrategyPage, 5 december 2002,
<http://www.strategypage.com/dls/articles2002/20021205.asp>

Duczynski, G., Effects-Based Operations: A Guide for Practitioners, CCRTS Köpenhamn, 2004,
http://www.dodccrp.org/events/2004/ICCRTS_Denmark/CD/papers/171.pdf

Echevarria II, A. J., Rapid Decisive Operations: An Assumptions-based Critique, Strategic Studies Institute, november 2001,
<http://www.globalsecurity.org/military/library/report/2001/rapid.pdf>

Faber, P., *Competing Theories of Airpower: A Language for Analysis*, presentation vid USAF Air and Space Power Doctrine Symposium, Maxwell AFB, 1996,
<http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/presentation/faber.html>

Faber, P., LtCol, USAF *Competing Visions of Aerospace Power: A Language for the 21st Century*. Newport, RI, Naval War College, February 1997. 139 p. (Naval War College. Department of Advanced Research Paper).

Fadok, D. S., John Boyd and John Warden: Air power's quest for strategic paralysis, School of advanced airpower studies, Air university press, Maxwell AFB, februari 1995, http://www.maxwell.af.mil/au/aul/aupress/SAAS_Theses/Fadok/fadok.pdf

Fawcett, J. M., A paradigm for integrated warfighting: Kinetic and non-kinetic solutions, US Air Force command and control training and innovation group (AFC2TIG), ICCRTS 2002, http://www.dodccrp.org/events/2002/7th_ICCRTS/Tracks/pdf/117.pdf

Fayette, D. F., Effects-based operations, application of new concepts, tactics, and software tools support the air force vision for effects-based operations, AFRL information directorate, Information technology division, Dynamic Command and Control Branch, Rome NY, <http://www.afrlhorizons.com/Briefs/June01/IF00015.html>

Fleet, P., Effects-Based Operations: An Evolutionary Concept Made Practical Only Recently, Canadian Forces College, 2004, <http://198.231.69.12/papers/csc30/exnh/fleet.htm>

Foster, H. A., Organizing for Effect: Assessing the Institutional Machinery Needed to Effectively Conduct Effects-Based Operations, United States Marine Corps Command and Staff College, http://stinet.dtic.mil/cgi-bin/fulcrum_main.pl?database=ft_u2&searchid=0&keyfieldvalue=ADA404916&filename=%2Ffulcrum%2Fdata%2FTR_fulltext%2Fdoc%2FADA404916.pdf

Gleeson, D. J. et al, New perspectives on effects-based operations: Annotated briefing, Institute for defense analyses, Joint advance warfighting program, juni 2001

Glenn, K. B., The challenge of assessing effects-based operations in air warfare, Air & space power chronicles, 24 april 2002, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/bookrev/glenn.html>

Graham, J. D. och Smith-Windsor, B. A., Effects Based Approach to Coalition Operations: A Canadian Perspective, CCRTS San Diego, 2004, http://www.dodccrp.org/events/2004/CCRTS_San_Diego/CD/papers/165.pdf

Grossman-Vermaas, R., Discourse of action: Command, Control, Conflict and the Effects-based Approach, CCRTS San Diego, 2004, http://www.dodccrp.org/events/2004/CCRTS_San_Diego/CD/papers/015.pdf

Grossman-Vermaas, R., The Effects-based concept, MNE 3 and NMOs: an experimental analysis, CCRTS Köpenhamn, 2004, http://www.dodccrp.org/events/2004/ICCRTS_Denmark/CD/papers/172.pdf

Grossman-Vermaas, R., CA EBO Concept Development and Experimentation Initiatives, NATO CD&E Conference 2004, presentation, <http://www.act.nato.int/organization/transformation/cde04presentations/4novebobo/grossmanvermaas.ppt>

Hayes, R. E., Network centric operations: Differences in perspective, presentation vid Operations Analysis Support to Network Centric Operation 27-29 januari 2004, http://www.mors.org/meetings/oa_nco/nco_pres/Hayes.pdf

Henningsen, J., A dialogue on analyzing effects based operations (EBO), MORS, <http://www.mors.org/publications/phalanx/mar02/Lead2.htm>

Herndon, R. B., Effects-based operations in Afghanistan, The CJTF-180 method of orchestrating effects to achieve objectives, Field Artillery, januari-februari 2004, http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/army/ebo_afghan.pdf

Ho, J., The advent of a new way of war: Theory and practice of effects based operations, Working Paper nr 57, Institute of Defence and Strategic Studies, Singapore, December 2003, <http://www.ntu.edu.sg/idss/WorkingPapers/WP57.pdf>

Hosmer, S. T., Leed, M., Persselin, D., Sollinger, J. M., Sortor, R. E. och Morrison Taw, J., Bettering the balance: Large wars and small scale contingencies, Issue paper, RAND Arroyo center, 1997, <http://www.rand.org/publications/IP/IP167/>

Hutchins, S.G., Kemple, W.G., Adamo, R. och Boger, D., Knowledge management and collaboration in an effects-based operations environment, Graduate school of operations and informations sciences, Naval postgraduate school, 1 maj 2002, http://www.dodccrp.org/events/2002/CCRTS_Monterey/Tracks/pdf/110.PDF

Jobbagy, Z., Literature survey on Effects-based operations. A Ph. D. study on measuring military effects and effectiveness, TNO FEL-03-B140, augusti 2003, http://www.iwar.org.uk/rma/resources/ebo/Literature_survey_on_Effects-Based_Operations.pdf

Kemple, W. G., Hutchins, S. G., Adamo, R., Boger, D. och Crowson, J. J., Effects-based planning: An empirical examination of the process, Graduate school of operations and information sciences, Naval postgraduate school, Monterey, 1 maj 2002, http://www.dodccrp.org/events/2002/CCRTS_Monterey/Tracks/pdf/111.PDF

Kessler, G., Effects-based Operations, presentation

Kindvall, G. Informationsoperationer – Allt, inget eller något, FOI Memo 02-260, 2002-09-27.

Kindvall, G., Några intryck från konferensen “Effects-Based Operations”, FOI Memo 1063, oktober 2004.

Knouse, E. M., Effects-based targeting and operational art in the 21st century, Naval war college, Newport, R.I., 5 februari 1999, http://stinet.dtic.mil/cgi-bin/fulcrum_main.pl?database=ft_u2&searchid=0&keyfieldvalue=ADA363060&filename=%2Ffulcrum%2Fdata%2FTR_fulltext%2Fdoc%2FADA363060.pdf

Kreighbaum, J. M., Force application planning: A system-and-effects-based approach, School of advanced airpower studies, Air university, Maxwell AFB, juni 1998, <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/saas/kreighbaum.pdf>

Lantto, K. och Myllymäki, G., Effektbaserade operationer! En studie på dess inverkan på ledningssystemet i konceptet 'NBF', FHS 2004

Lee, D. B. och Kupersmith, D., Effects-based operations: objectives to metrics methodology, MORS Analyzing effects-based operations workshop, januari 2002

Lee, S. H., Center of Gravity or Center of Confusion. Understanding the mystique, Air command and staff college, Wright flyer paper nr 10, December 1999, http://www.maxwell.af.mil/au/aul/aupress/Wright_Flyers/Text/wf10.pdf

Lowe, D. och Ng, S., Effects-Based Operations: Language, Meaning and the Effects-Based Approach, CCRTS San Diego, 2004, http://www.dodccrp.org/events/2004/CCRTS_San_Diego/CD/papers/207.pdf

Mann, E., Endersby, G. och Searle, T., Dominant effects: Effects-based joint operations, Aerospace Power Journal, hösten 2001, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj01/fal01/vorfal01.html>

Mann, E., Endersby, G. och Searle, T., Thinking effects: Effects based methodology for joint operations, cadre paper nr 15, Air university press, Maxwell AFB, oktober 2002, <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/cadre/mann.pdf>

McCrabb, M., Uncertainty, expeditionary air force and effects-based operations

McCrabb, M., Concept of operations for effects-based operations, Aerospace command, control and intelligence, surveillance and reconnaissance centre, Langley AFB.

McCrabb, M. och Caroli, J. A., Behavioral modeling and wargaming for effects-based operations, Military operations research society, Washington, DC, USA

McCrabb, M., Effects-based coalition operations: Belief, framing and mechanism, <http://www.aiai.ed.ac.uk/project/coalition/ksco/ksco-2002/pdf-parts/S-ksco-2002-paper-02-mccrabb.pdf>

McCrabb, M., Effects-based operations: An overview, presentation, <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/af/ebo.ppt>

McCrabb, M., Effects-based coalition operations, presentation vid KSCO-symposium, 23 april 2002, <http://www.aiai.ed.ac.uk/project/ksco/ksco-2002/presentations/mccrabb-ksco-2002.ppt>

Meilinger, P. S., Air strategy, targeting for effects, Aerospace Power Journal, vintern 1999, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj99/win99/meilinger.htm>

Miller, C. B., Enhancing the strategic application of effects-based operations concepts, US Army war college, Carlisle barracks, 9 april 2002, http://stinet.dtic.mil/cgi-bin/fulcrum_main.pl?database=ft_u2&searchid=0&keyfieldvalue=ADA400767&filaname=%2Ffulcrum%2Fdata%2FTR_fulltext%2Fdoc%2FADA400767.pdf

Milton, K. och Watson, J. P., Tactical Information Operations and Effects Based Operations, presentation, [http://sill-www.army.mil/USMC/Target_Acquisition/Targeting/Docs/Fort%20Sill%20Version%20Information%20Ops%20Outreach\(part%201%20of%202\).ppt](http://sill-www.army.mil/USMC/Target_Acquisition/Targeting/Docs/Fort%20Sill%20Version%20Information%20Ops%20Outreach(part%201%20of%202).ppt)

Mitchell, P. T., A Transformation Agenda for the Canadian Forces: Full Spectrum Influence, Canadian Forces Journal, vintern 2003-2004, http://www.journal.forces.gc.ca/engraph/Vol4/no4/pdf/transformation_e.pdf

Murray, W., *Strategy for Defeat. The Luftwaffe 1933-1945*, Maxwell Air Force Base, 1983.

Neill, D. A., Effects-based operations: Not simple, but necessary, Canadian forces college, oktober 2002, <http://198.231.69.12/papers/amsc5/neill.doc>

Nichiporuk, B., Forecasting the effects of Army XXI design upon multinational force compatibility, Documented briefing, RAND Arroyo center, <http://www.rand.org/publications/DB/DB279/DB279.pdf>

Noedskov, K., Systematizing effects based air operations, Air & space power chronicles, 24 maj 2000, <http://www.airpower.au.af.mil/airchronicles/cc/noedskov.html>

Nordstrand, E., Koncept och spelkort för psykologiska operationer – Redovisning av arbetsläget 02-12-20, FOI-R--0803--SE, januari 2003.

Nye, J., *Soft Power*, PublicAffairs, Perseus Books Group, Cambridge, MA, 2004.

Pape, R. A., *Bombing to Win*, 1996.

Pearce, L. J., Coalition operations in the global village, <http://www.aiai.ed.ac.uk/project/coalition/ksco/ksco-1999/DOC/pearce-c-ops-global-village.doc>

Pendall, D. W., Effects-based operations and the exercise of national power, Military Review, januari-februari 2004, <http://www.iwar.org.uk/rma/resources/ebo/national-power.pdf>

Phadke, R. V., Air power and escalation control, Working paper, version 1.1, The Henry L. Stimson Center, augusti 2003, <http://www.stimson.org/southasia/pdf/phadkefinal.pdf>

Pulumbo, H. D., Effects-based air campaign planning: The diplomatic way to solve air power's role in the 21st century

Reese, T. R., Precision firepower: Smart bombs, dumb strategy, Military Review, juli-augusti 2003, <http://www.iwar.org.uk/rma/resources/ebo/smart-bombs-dumb-strategy.pdf>

Reimer, D. J., Dominant maneuver and precision engagement, Joint Forces Quarterly, vintern 1996-97, sid 13-16, http://www.dtic.mil/doctrine/jel/jfq_pubs/domin.pdf

Rekkedal, N. M. (red), Luftmakt – En antologi, (preliminär utgåva), Försvarshögskolan, Krigsvetenskapliga institutionen, Stockholm 2003.

Rickerman, L. D., Effects-based operations: A new way of thinking and fighting, School of Advanced Military Studies, United States Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas,
http://www.cs.odu.edu/~tang_j/dtic/pdf/ADA416050.pdf

Rosen, S. P., The future of war and the American military: Demography, technology and the politics of modern empire, Harvard magazine, maj-juni 2002,
<http://www.harvard-magazine.com/on-line/050218.html>

Saunders-Newton, D. och Frank, A. B., Effects-based operations: Building the analytic tools, Defense Horizons nr 19, National defence university, oktober 2002,
http://www.ndu.edu/inss/DefHor/DH19/DH_19.htm

Senglaub, M., The analytic & philosophical imperatives of effects-based operations (EBO), Sandia national laboratories

Smith, E., From Network Centric to ... Effects-based Operations, presentation,
http://www.afcea.org/pastevents/transformation03/Smith_files/frame.htm#slide0166.htm

Smith, E., Effects based operations, applying network centric warfare in peace, crisis and war, CCRP publication series, 2002,
http://www.dodccrp.org/publications/pdf/Smith_EBO.PDF

Smith, E., Effects-Based Operations: The Way Ahead, 2004 Command and Control Research and Technology Symposium,
http://www.dodccrp.org/events/2004/ICCRTS_Denmark/CD/papers/095.pdf

Snodgrass, A. W., Gallagher, M. A. och Ehlers, G., Input-Output Modeling for Effects Based Operations, presentation

Steblin, M. E., Targeting for effects: Is there an iceberg ahead?, Air war college, Air university, Maxwell AFB, april 1997,
<http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/awc/97-184.pdf>

Stephens, A., The End of Strategy: Effects-Based Operations, Working Paper 383, Strategic and Defence Studies Centre, Australian National University, december 2003 (information på <http://rspas.anu.edu.au/sdsc/publications.php#WP383>)

Ternblad, S., Wulff, P., Andersson, H. och Kekki, V., Jugoslavienkriget 1999. Infrastrukturen i skottlinjen. FOI-R--0544--SE, augusti 2002.

Ternblad, S., Wulff, P. och Ödlund, A., Jugoslavienkriget 1999. Erfarenheter från olika delar av det civila försvaret. FOI-R--0545--SE, augusti 2002.

Thompson, R., Effects-Based Operations: A Construct for Canada, Canadian Forces College, 2004, <http://198.231.69.12/papers/csc30/mds/thompson.htm>

Tirpak, J. A., The NATO Way of War, Air Force Magazine, december 1999.

Tu, H., Levchuk, Y. och Pattipati, K. R., Robust action strategies to induce desired effects, CCRTS, 2002,

http://www.dodccrp.org/events/2002/CCRTS_Monterey/Tracks/pdf/109.PDF

Wagenhals, L. W., Effects based course of action analysis in support of war games, MORS workshop, 29 januari 2002, McLean, VA.

Wagenhals, L. W., Levis, A. H. och McCrabb, M., Effects-Based Operations; a Historical Perspective for a Way Ahead, CCRTS 2003,

http://www.dodccrp.org/events/2003/8th_ICCRTS/pdf/092.pdf

Wagenhals, L. W. och Wentz, L. K., New Effects-Based Operations Models in War Games, CCRTS 2003, http://www.dodccrp.org/events/2003/8th_ICCRTS/pdf/072.pdf

Wales, W. J. och Triscari, T., Supporting Effects-based Operations with information technology Tools: Examining Underlying Assumptions of EBO Tool Development Practices, 9th International Command and Control Research and Technology Symposium, http://www.dodccrp.org/events/2004/ICCRTS_Denmark/CD/papers/175.pdf

Walker, E.C.T., Panel report: Coalition planning for operations other than war, www.aiai.ed.ac.uk/project/coalition/ksco/ksco-1999/PROCEEDINGS/Coalition-OOTW-WG.doc

Walker, J., Air Power for Coercion, RUSI Journal, augusti 1999, sid 13-19.

Walker, S. G., Targeting for effect, analytical framework for counterland operations, School of advanced airpower studies, Air university press, Maxwell AFB, maj 1998, http://www.maxwell.af.mil/au/aul/aupress/SAAS_Theses/SAASS_Out/WalkerScott/sco ttwalker.pdf

Waller, J. W., Effects-Based Operations and the Royal Australian Air Force, Aerospace Centre paper number 11, augusti 2003, http://www.raaf.gov.au/airpower/publications/papers/apdc/APDC11_Effects-Based_Operations.pdf

Van Zijderveld, E. J. A., Measures of merit for analysis of small scale contingencies example, TNO-FEL, Haag, 30 augusti 2002

Warden, J. A., The Air Campaign: Planning for Combat, 1988

Warden, J. A., The enemy as a system, Airpower Journal, våren 1995, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/warden.html>

Watts, B., Measuring the Effects of Military Operations, presentation

Wentz, L. K. och Wagenhals, L. W., Integration of Information Operations into Effects-Based Operations: Some observations, C3I Center, George Mason University, CCRTS, 2003, http://www.dodccrp.org/events/2003/8th_ICCRTS/pdf/071.pdf

Wentz, L. K., och Wagenhals, L. W., Effects Based Operations for Transnational Terrorist Organizations: Assessing Alternative Courses of Action to Mitigate Terrorist Threats, CCRTS San Diego, 2004,

http://www.dodccrp.org/events/2004/CCRTS_San_Diego/CD/papers/178.pdf

Whittemore, D. M., Modeling strategic effects in wargames, air command and staff college, Air university, Maxwell AFB

Wilcox, G. och Wilson, G. I., Military response to fourth generation warfare in Afghanistan, 5 maj 2002, http://d-n-i.net/fcs/wilson_wilcox_military_responses.htm

Williams, B. T., Effects-Based Operations: Theory, Application and the Role of Airpower, US Army War College, 9 april 2002, http://www.iwar.org.uk/military/resources/airpower/Williams_B_T_02.pdf

Williams, R. J. och Kendall, R., Operationalizing Effects-Based Operations (An EBO Methodology Based on Joint Doctrine), CCRTS San Diego, 2004, http://www.dodccrp.org/events/2004/CCRTS_San_Diego/CD/papers/084.pdf

Wilson, G. I., Sullivan, J. P. och Kempfer, H., Fourth generation warfare, it's here, and we need new intelligence-gathering techniques for dealing with it, Armed Forces Journal International, oktober 2002

Wolfe, F., Air Force officials to emphasize effects-based operations in QDR, Defense Daily, 18 januari 2001, <http://www.defensedaily.com/>

Voskuilen, M., Barbier, B., Toevank, F-J. och Smeenk, B., Scenario development for crisis response operations, How to include the mental component?, TNO-FEL, Haag, 30 augusti 2002