

Redaktör: Peter Alvå

## **FoRMA DS 2003**

TOTALFÖRSVARETS FORSKNING SINSTITUT

FOI-R--1028--SE

December 2003

ISSN 1650-1942

**Underlagsrapport**

Redaktör: Peter Alvå

# **FoRMA DS 2003**

<b>Utgivare</b> Totalförsvarets Forskningsinstitut - FOI Avdelningen för Försvarsanalys 172 90 Stockholm	<b>Rapportnummer, ISRN</b> FOI-R--1028--SE	<b>Klassificering</b> Underlagsrapport
	<b>Forskningsområde</b> 2. Operationsanalys, modellering och simulering	
	<b>Månad, år</b> December 2003	<b>Projektnummer</b> E 1491
	<b>Verksamhetsgren</b> 5. Uppdragsfinansierad verksamhet	
	<b>Delområde</b> 22. Metod och utredningsstöd	
<b>Författare/redaktör</b> Peter Alvå	<b>Projektledare</b> Olof Söderqvist	
	<b>Godkänd av</b> Anders Eriksson	
	<b>Uppdragsgivare/kundbeteckning</b> FM	
	<b>Tekniskt och/eller vetenskapligt ansvarig</b>	
<b>Rapportens titel</b> FoRMA DS 2003		
<b>Sammanfattning (högst 200 ord)</b> <p>Denna rapport redovisar det arbete som utförts i ledningsgruppen (DS-gruppen) i projektet FoRMA under 2003. Tyngdpunkten har legat på utvecklingen av nya ledningsstrukturer anpassade till ett framtida NBF-koncept, med fokus på de högre ledningsnivåerna. Ett förslag på ledningsstruktur redovisas och illustreras i ett exempelscenario.</p> <p>Den ledningsstruktur vi redovisar möjliggör både att den operativa ledningens dominerande ställning säkerställs och att en optimerad resurshantering uppnås genom poolning.</p> <p>Strukturen utnyttjar också Nätverkets möjligheter till direktsamverkan, snabb uppdatering av gemensam lägesbild, redundans, flexibilitet, m.m.</p> <p>I en separat bilagerapport presenteras två alternativa ledningsstrukturer, som också är ett resultat av DS-gruppens arbete.</p>		
<b>Nyckelord</b>		
<b>Övriga bibliografiska uppgifter</b>	<b>Språk</b> Svenska	
<b>ISSN</b> 1650-1942	<b>Antal sidor:</b> s. 43	
<b>Distribution enligt missiv</b>	<b>Pris:</b> Enligt prislista	

<b>Issuing organization</b> FOI – Swedish Defence Research Agency Division of Defence Analysis 172 90 Stockholm	<b>Report number, ISRN</b> FOI-R--1028--SE	<b>Report type</b> Base Data Report
	<b>Research area code</b> 2. Operational research, Modelling and Simulation	
	<b>Month year</b> December 2003	<b>Project no.</b> E 1491
	<b>Customers code</b> 5. Commissioned research	
	<b>Sub area code</b> 22. Operational Analysis and Support	
<b>Author/s (editor/s)</b> Peter Alvå	<b>Project manager</b> Olof Söderqvist	
	<b>Approved by</b> Anders Eriksson	
	<b>Sponsoring agency</b> SwAF	
	<b>Scientifically and technically responsible</b>	
<b>Report title (In translation)</b> FoRMA DS 2003		
<b>Abstract (not more than 200 words)</b>  As a part of the FoRMA projects a C2 study has been carried out. The focal point has been on new command structures adapted to a NCW concept. An example of a command structure is presented and illustrated in a scenario.  The suggested command structure combines the influence of high command level, an effective method to create joint force task groups and the use of network capabilities.  Two alternative command structures are presented in a supplement report.		
<b>Keywords</b>		
<b>Further bibliographic information</b>	<b>Language</b> Swedish	
<b>ISSN</b> 1650-1942	<b>Pages</b> p. 43	
	<b>Price acc. to pricelist</b>	



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>INLEDNING.....</b>	<b>7</b>
1.1	ARBETSUPPGIFTER FÖR DS-GRUPPEN.....	7
1.2	ARBETE MED LEDNINGSSTRUKTURER.....	8
1.3	DELTAGARE .....	8
<b>2</b>	<b>HELHETSSYN LEDNING .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>LEDNINGSSTRUKTURER I NBF – KRAV OCH MÖJLIGHETER.....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>ETT FÖRSLAG PÅ LEDNINGSSTRUKTUR.....</b>	<b>13</b>
4.1	FÖRBANDSORIENTERAD ELLER UPPGIFTSORIENTERAD LEDNINGSSTRUKTUR.....	13
4.2	RESURSLEDNING - POOLNING .....	14
4.3	OPERATIV LEDNING.....	15
4.4	RESURSTILDELNING TILL OPERATIVA UPPGIFTER .....	16
4.5	SAMVERKAN MELLAN SYSTEM - PLANERAD SAMVERKAN ELLER SJÄLVSYNKRONISERING .....	18
4.6	OMFÖRDELNING AV RESURSER.....	18
<b>5</b>	<b>LEDNINGSSTRUKTUR ILLUSTRERAD I SCENARIO .....</b>	<b>19</b>
5.1	PLANERING AV INSATSER VID EV. KRIGSUTBROTT.....	19
5.1.1	<i>Utarbetande av Beslut I Stort (BIS)</i> .....	19
5.1.2	<i>Gemensamma Operativa Riktlinjer</i> .....	21
5.1.3	<i>Arbetsgrupper för operativ ledning</i> .....	22
5.1.4	<i>Verksamhet inom resursledningar och förband</i> .....	24
5.1.5	<i>Ledningsorganisation för Gotlandsoperationen</i> .....	25
5.2	HÄNDELSER FRAM TILL KRIGSUTBROTTET .....	26
5.3	KRIGSUTBROTTET .....	27
5.4	FIENTLIG LUFTLANDSÄTTNING PÅ GOTLAND .....	28
5.4.1	<i>Planering av insats mot luftlandsättning</i> .....	28
5.4.2	<i>Flygledningens hantering av situationen</i> .....	29
5.4.3	<i>Taktisk ledning av samordnad insats</i> .....	30
<b>6</b>	<b>VÄRDERING AV LEDNINGSSTRUKTURER.....</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>STRIDSFÄLTSNÄRA LEDNINGSSTÖD .....</b>	<b>38</b>
<b>8</b>	<b>ERFARENHETER FRÅN PERP-ARBETET.....</b>	<b>40</b>
<b>9</b>	<b>SLUTSATSER OCH FÖRSLAG PÅ FORTSATT ARBETE.....</b>	<b>41</b>
<b>10</b>	<b>REFERENSER.....</b>	<b>43</b>

## **BILAGOR (ÅTERFINNS I SEPARAT RAPPORT<sup>1</sup>)**

**BILAGA 1 – HELHETSSYN LEDNING**

**BILAGA 2 – SYSTEMPERSPEKTIV PÅ LEDNING**

**BILAGA 3 – LEDNINGSSTRUKTUR Z - FÖRSLAG**

---

<sup>1</sup> FoRMA DS Årsrapport - Bilagor, FOI-R--1029--SE

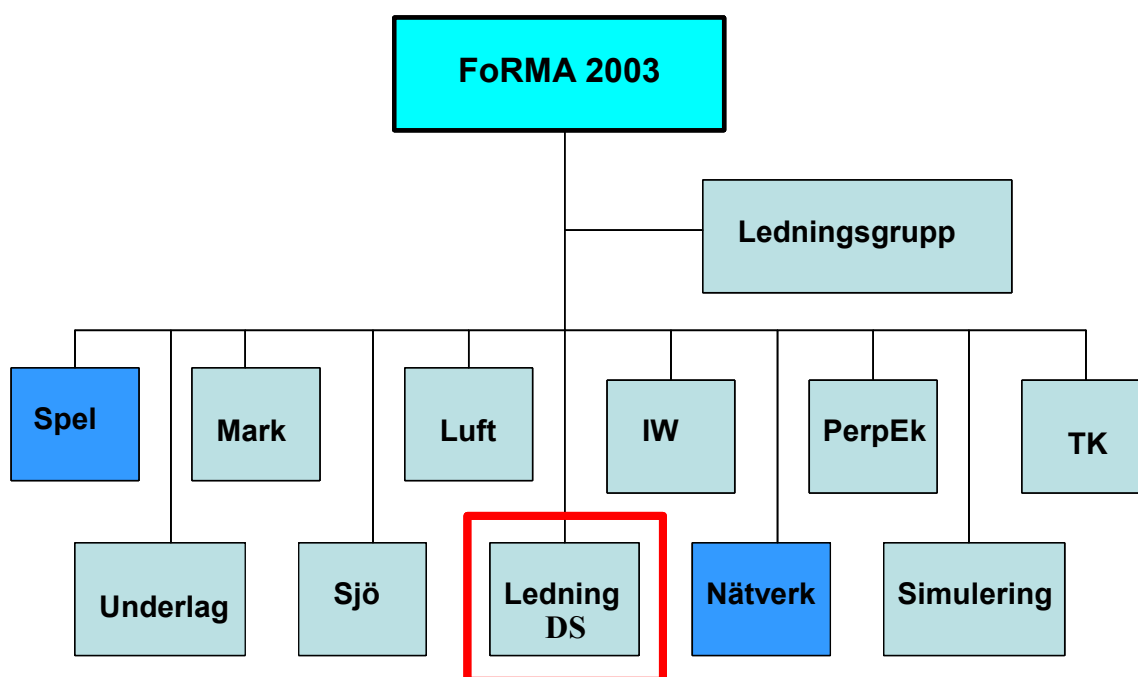
# 1 INLEDNING

FOI har av FM fått i uppdrag att under 2003 tillsammans med främst FMV fortsätta arbetet med FoRMA. I denna verksamhet samordnas arbetet från två uppdrag – ”Projektet FoRMA” (FoRMA Koncern), inom koncernuppdraget Metod- och Utredningsstöd, och ”Projektet FoRMA – Stöd till perspektivplaneringen” (FoRMA PerP).

Projektet FoRMA Koncern skall stödja PerP genom analyser och studier med långsiktig inriktning, t.ex. metod- och modellutveckling, och genom delstudier som erfordrar ett djupare och mer omfattande analys- och metodarbete än normalt. Projektet skall vara en länk mellan FOI och PerP-verksamheten. Det skall också försöka förutse och förbereda PerP behov av underlag och stöd.

Projektet FoRMA PerP arbetar nära perspektivstudierna och med en successiv avtappning till dessa. Det är ett årsvis avtappningsuppdrag, vilket dimensioneras och inriktas med hänsyn till PerP kortsiktiga behov.

Arbetet i FoRMA 2003 har genomförts i ett flertal arbetsgrupper. Grupperna har haft egna arbetsuppgifter, men de har också deltagit i FoRMA-gemensamma aktiviteter. Resultaten av FoRMAs arbete redovisas i [1]. Denna rapport redovisar ledningsgruppens arbete under 2003. Bilagor till denna rapport återfinns i [2].



Figur 1.1 FoRMA Organisation

## 1.1 Arbetsuppgifter för DS-gruppen

Tyngdpunkten i DS (Decision Superiority)-gruppens arbete har legat på utvecklingen av nya ledningsstrukturer anpassade till ett framtida NBF-koncept. Målsättningen har också varit att utveckla en metod att värdera ledningsstrukturer. Här har dock endast ett inledande arbete hunnits med. DS-gruppen har också deltagit i FoRMA spelverksamhet under året och i sam-



band med detta genomfört fördjupade analyser avseende ledningsstrukturer, ledningsförband och ledningssystem.

Under 2002 och våren 2003 gjordes ett arbete kring en ”Helhetssyn ledning”, som resulterade i fyra från varandra fristående synsätt på ledningsfrågor, delvis innehållande generella ledningsaspekter, delvis vinklade mot ledning i ett framtida nätverksperspektiv, präglade av respektive författares bakgrund och erfarenhet. Detta arbete har utgjort en grund för det fortsatta arbetet, där tre olika exempel på ledningsstrukturer har formulerats.

Ett testscenario har formulerats för att i ett konkret exempel illustrera olika ledningsstrukturers för- respektive nackdelar. Detta exempelscenario bygger på några utvalda typsituationer ur det scenario som utnyttjats i FoRMA och PerP spelverksamhet.

Ett scenario som illustrerar några tankar och idéer till Stridsfältsnära ledningsstöd har utvecklats inom ramen för FoT Ledning, delvis i samarbete med FoRMA. Scenariot skall utgöra grund till en illustrator för Stridsfältsnära ledningsstöd. Delar av detta arbete utnyttjas också som underlag till testscenariot för ledningsstrukturer och för värderingsarbetet. Scenariot redovisas i en egen rapport [3].

Arbetet kring helhetssyn ledning ligger också till grund för en strukturerad kartläggning av viktiga DS-aktiviteter, såväl i Sverige som i utlandet. Några utländska verksamheter redovisas i bilagerapporten.

## 1.2 Arbete med ledningsstrukturer

DS-gruppen har under året arbetat i tre arbetsgrupper med tre olika förslag på ledningsstrukturer. Ett förslag försöker dra paralleller med modern projektstyrning i större företag och tillämpa dessa idéer för operativ ledning i krig och krissituationer. Ett annat förslag försöker bevara en traditionell ledningsorganisation, men visa hur denna kan utnyttja de fördelar som ett nätverksbaserat försvar erbjuder. Det tredje förslaget är den ledningsstruktur som tagits fram och bearbetas i samband med FoRMAs spelverksamhet, men som i Ledningsgruppen underkastats en fördjupad analys tillsammans med de två övriga förslagen.

De tre arbetsgrupperna har haft täta möten tillsammans där de olika strukturförslagens för- och nackdelar har diskuterats och vägts mot varandra. En syntes av de tre förslagen, som utgör ett preliminärt förslag på ledningsstruktur för Försvarsmakten i ett nätverksbaserat försvar, presenteras i kapitel 4. I kapitel 5 illustreras sedan hur strukturen arbetar i ett förenklat scenario. I bilagerapporten presenteras två alternativa strukturer.

Arbetet med nya ledningsstrukturer har fokuserat på de högre ledningsnivåerna men för att belysa alla viktiga aspekter på operativ ledning har även lägre nivåer i viss mån behandlats.

## 1.3 Deltagare

I FoRMA arbetsgrupp har följande personer deltagit.

Peter Alvå, FOI Systemteknik  
 Leif Lundgren, FOI Försvarsanalys  
 Johan Norberg, FOI Försvarsanalys  
 Peder Beausang, FOI Försvarsanalys  
 Krister Pallin, FOI Försvarsanalys  
 Per Wikberg, FOI Ledningssystem  
 Helena Holmström, FOI Ledningssystem

Göran Tode, Konsult FOI  
 Sölve Larsby, Konsult FOI  
 Bengt Lewén, Konsult FOI  
 Ulf Palmqvist, FMV  
 Kjell Olsson, SaabTech Systems

Väsentligt textbidrag till denna rapport och dess bilagor har utarbetats av Peter Alvå, Leif Lundgren, Johan Norberg, Peder Beausang, Göran Tode, Sölve Larsby, Bengt Lewén och Kjell Olsson.

## 2 HELHETSSYN LEDNING

Arbetet med en helhetssyn ledning påbörjades under 2001. Från början var syftet att enbart göra en systematisk kartläggning av DS-relaterade aktiviteter, inom landet och utomlands. För att kunna göra denna kartläggning bedömdes emellertid att man behövde bygga upp en teoretisk kunskap kring ledningsfrågor i allmänhet och ledning i NBF i synnerhet.

Under våren 2002 genomfördes ett seminarium kring ledningsfrågor och ett första utkast till ”FoRMA Helhetssyn Ledning” formulerades. Under hösten 2002 påbörjades ett arbete med att ta fram nya ledningsstrukturer anpassade för ett framtida nätverksbaserat försvar. I samband med detta identifierade vi ett behov av en helhetssyn på ledning anpassad direkt mot ledning av militära operationer. Under arbetsprocessens gång visade det sig vara svårt att enas om en enda formulering av en ”Helhetssyn Ledning”. Den ursprungliga helhetssynen kompletterades därför med tre nya perspektiv. Dessa fyra helhetssyner på ledning presenteras i Bilaga 1.

Den systematiska kartläggning av DS-relaterade aktiviteter som var ursprungssyftet med helhetssynsarbetet har till största delen utförts under första kvartalet 2003. Fokus har legat på utländsk verksamhet, framför allt länderna USA, Storbritannien, Australien och Norge. Kartläggningen presenteras också i Bilaga 1.

Ett syfte med arbetet Helhetssyn Ledning har varit att identifiera vad som, ur ett ledningsperspektiv, är nytt med NBF samt vilka svårigheter och möjligheter detta medför. Här redovisas några sammanfattande slutsatser av arbetet.

- Modern informationsteknik ger ökad möjlighet att reducera osäkerhet och öka snabbheten i ledningens agerande. Den ökar också möjligheterna för enskilda initiativ i linje med övergripande inriktning. Men militär ledning måste även i framtiden kunna verka under osäkerhet. I sådana situationer ger informationstekniken verktyg för att skapa innovativa lösningar och värdera möjligheter och risker.
- Framtidens ledning måste ha en hög flexibilitet (kunna spela över hela registret – från uppdragsstyrning till kommandostyrning, snabbt kunna acceptera nya uppgifter).
- Människan måste i framtidens ledningssystem vara välutbildad och regelbundet tränas, även på de högsta ledningsnivåerna. Detta gäller särskilt med hänsyn till kraven på flexibilitet, situationsanpassad ledning, ledning i ”joint” och ”combined” operationer.
- Ledningen måste anpassas till nationens tekniska, ekonomiska, säkerhetspolitiska och övriga förutsättningar (stöd till samhället, internationella operationer). Satsningen på ledningssystem måste stå i rimlig proportion till satsningen på förband och verkanssystem.

Arbetet med Helhetssyn Ledning har utgjort ett viktigt underlag vid det fortsatta arbetet inom FoRMA DS, som har fokuserat på att ta fram förslag på nya ledningsstrukturer. FoRMA DS Helhetssyn Ledning utgör också en grund för att ta fram ett värderingsverktyg för ledningsstrukturer.

Kartläggning av DS-verksamhet, såväl inom landet som utomlands, bör fortsätta som en naturlig del av verksamheten i FoRMA.

### 3 LEDNINGSSTRUKTURER I NBF – KRAV OCH MÖJLIGHETER

Militär ledning måste svara mot flera olika typer av generella krav:

- på nationell nivå skall den utövas i enlighet med regeringens och riksdagens inriktning,
- ledningen skall vara väl integrerad med övrigt totalförsvaret och kunna utnyttjas vid nationella påfrestningar,
- ledningen skall vara kompatibel med internationella organisationers ledning för att minska friktion och missförstånd vid internationella insatser,
- ledningen skall ha redundans såväl i struktur som i sätt att arbeta, så att verksamheten inte omöjliggörs om centrala ledningsorgan slås ut,
- ledningsorganisationen skall vara så enkel och klar att vem som helst i organisationen kan förstå den,
- ledningen skall möjliggöra ett optimalt utnyttjande av befintliga förband över tiden,
- ledningen skall vara utformad så att då tillfälle ges, en effektiv samordning av skilda resurser kan säkerställas.

Särskilt fokus är nödvändigt att sätta på kompatibiliteten med förhärskande internationella ledningsstrukturer. Här är inte enbart organisationen avgörande utan i hög grad förtroendet mellan olika aktörer från skilda länder. Det torde t.ex. vara svårt och ineffektivt om den svenska framtida ledningsstrukturen inte på ett smidigt sätt kan passa in i NATOs (motsv.) sätt att leda. Detta särskilt som vi troligen i framtiden kommer att internationellt bidra med begränsade enheter som integreras med andra länders stridskrafter.

Framtida svensk militär ledning måste svara mot flera förutsättningsmässiga krav:

- strukturen måste vara mycket resurssnål och kostnadseffektiv,
- strukturen får inte kräva mer militär kompetens än som kan produceras inom den ”slimmade” försvarsmakten,
- hela strukturen måste ständigt vara i drift för att bibehålla och utveckla ledningsförmågan.

Strukturen måste, med förutsättning av en gemensam operativ ledning, i sig innehålla förmågan att leda olika delar av försvarsmakten med hänsyn till förbandens särskilda och vitt spridda karaktärer. Detta innebär att de olika systemen måste ledas på skilda sätt.

Möjligheten att tillgodose alla dessa krav på morgondagens ledning underlättas avsevärt, om vi på rätt sätt förmår utnyttja ny, ekonomiskt tillgänglig, teknik. Åter andra förutsättningar, som försvarsmaktens personalförsörjnings- och interna utbildningssystem kan och måste till delar förändras för att möjliggöra såväl ledningsorganisationens som förbandens berättigade krav på fackmässig kompetens. Även ett antal andra förutsättningar kan och bör förändras för att möjliggöra effektivaste och resurssnålaste ledningsstruktur. Här kan nämnas:

- gemensamma order- och rapportuttryck,
- gemensamt geografiskt system,
- entydiga sätt att ange mål och målläge,

- ensade sambandsmetoder,
- ett ensat tidssystem.

Ett utbyggt Nätverksbaserat försvar innebär nya tekniska möjligheter för en effektiv ledning av stridskrafterna i framtiden. Ledningsstrukturen måste anpassas för att på bästa sätt kunna ta tillvara den nya tekniken. Likaså kan olika ledningsstrukturer ställa olika höga krav på Nätverkets funktion.

I analysen av ledningsstrukturer har förutsatts ett fullt utbyggt och i alla lägen fungerande Nätverk, där nödvändig information alltid kan finnas tillgänglig för beslutsfattaren. NBF innebär dock inte bara ett informationsnätverk, det innebär också ett kommunikationsnätverk, som skall medge dynamiskt uppkopplade kontaktvägar mellan olika ledningsnoder. Nätverket skall också tillhandahålla stödfunktioner, som underlättar ledningsnodernas arbete.

## 4 ETT FÖRSLAG PÅ LEDNINGSTRUKTUR

I detta kapitel presenteras ett förslag på en ledningsstruktur, som skall kunna utnyttja de fördelar som ett nätverksbaserat försvar erbjuder. Strukturförslaget utgår från en traditionell försvarsgrensuppdelning i Armé-, Marin- och Flygstridskrafter, men utnyttjar Nätverket för att skapa dynamiskt sammansatta enheter och främja nära samverkan mellan olika stridskrafter.

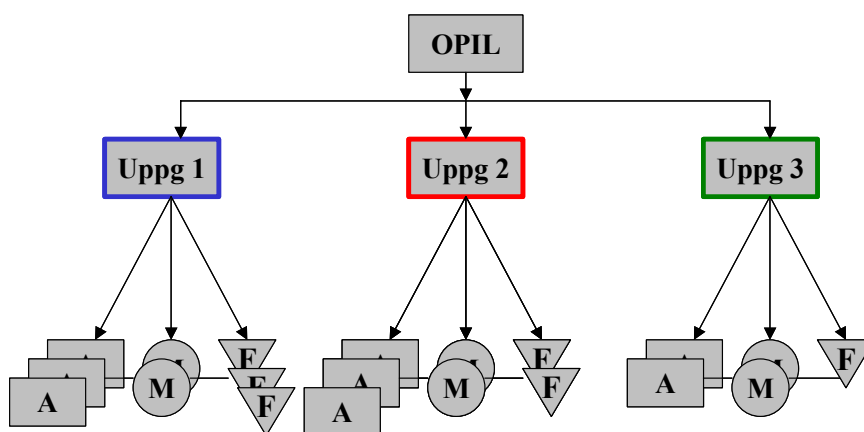
Det är svårt att enbart med en beskrivande text ge en fullständig bild av hur en ledningsstruktur är tänkt att fungera i olika situationer. I kapitel 5 utnyttjar vi därför ett scenario för att illustrera hur olika ledningsnivåer samverkar i några specifika typsituationer. Dessa typsituationer är inte på något vis heltäckande, men bidrar förhoppningsvis till förståelsen av strukturförslaget.

DS-gruppen har arbetat parallellt med flera olika strukturförslag. Två alternativ till den föreslagna ledningsstrukturen presenteras därför i bilagan till denna rapport [2].

### 4.1 Förbandsorienterad eller uppgiftsorienterad ledningsstruktur

Strukturförslaget försöker förena det bästa av två världar – en förbandsorienterad och en uppgiftsorienterad ledningsstruktur.

I den uppgiftsorienterade strukturen görs en dynamisk indelning i operativa enheter beroende på de uppgifter som skall lösas. Den uppgiftsorienterade ledningen sker i projektform. Strukturen har fördelen att varje uppgiftsledare (projektledare) får en sammansättning av förbandstyper som är lämpliga för att lösa den aktuella uppgiften. Varje uppgiftslösare får full dispositionsrätt till specifikt utpekade förband samt i flyg- och marinfällen även vissa utpekade baser. På militärt språk: de blir ”underställda” uppgiftsledaren.



Figur 4.1 Alternativet Operativa enheter

Nackdelen med denna lösning blir dock uppenbar när man har relativt små resurser. Ganska snart kan situationer uppstå där en enskild uppgiftsledare inte har förband tillräckligt för att lösa en uppgift. Det kan bero på att

- förbanden varit insatta under lång tid och måste få vila,
- något förband har fått allvarliga förluster,
- vädret omöjliggör utnyttjandet av tilldelade baser,
- ammunitionen har tagit slut på tilldelade baser.

Följden blir att ganska snart skjuts problemen upp till högre nivå, som därigenom måste agera och genomföra en ny tilldelning. Förfarandet ger inte ett optimalt utnyttjande av resurser över tiden, särskilt vad avser resurser som är snabbt flyttbara och som har stor räckvidd.

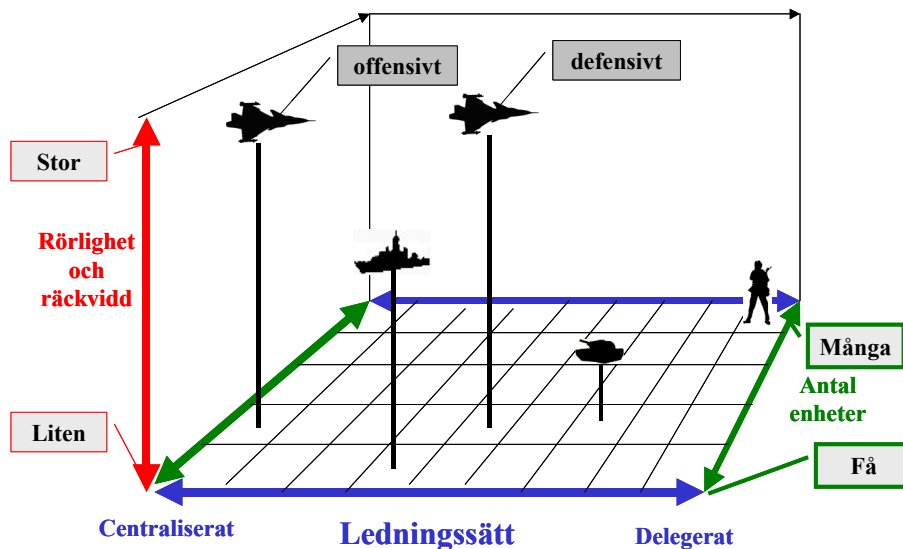
I en förbandsorienterad ledningsstruktur behålls den traditionella indelningen av stridskrafterna i Armé, Flyg och Marin. Motivet till traditionell förbandsindelning är att de olika systemen har olika karaktär, vilket också avspeglas i ledningssättet.

Flyg karakteriseras av snabb insats över stora områden, men också av basberoende och väderberoende. Flyg kan inte heller hålla ett område genom att stanna på plats. Möjligheten att koncentrera flyginsatser till tid och rum är stora, vilket är särskilt värdefullt när man har begränsade flygresurser. I offensiva insatser krävs en noggrann planering och koordinering av alla delkomponenter – störning, jaktskydd, attack, flygande radar m.m. Ledningsstilen blir därmed starkt centraliserad. I luftförsvarsuppgifter, när motståndaren har initiativet, krävs en ökad delegering för att skapa snabb reaktionsförmåga.

Sjöstridskrafter präglas av stor rörlighet men med lägre hastighet, samt förmåga att stanna inom ett område längre tid. Har man få resurser måste dessa hållas samman. Samtidigt är det viktigt att lämna så stor frihet som möjligt till den sjögående chefen. En central kontroll av resurser kombinerad med delegerad insatsledning är härvid vanligtvis den bästa lösningen.

Markförband har låg rörlighet, men i varierande grad. Helikopterförband är relativt rörliga och snabba och bör därför hållas i centralt, medan ledning för övriga förband delegeras så långt möjligt.

Hemvärn har mycket liten rörlighet. Ledningen är långt delegerad.



Figur 4.2 Ledningssätt för olika förbandstyper och uppgifter

Nackdelen med den förbandsorienterade modellen är att man lätt missar möjligheten till effektiv samverkan mellan de olika stridskrafterna för att lösa en uppgift. Det kan också vara svårt att optimera resursutnyttjande avseende sådana resurser som används ”över gränserna”, t.ex. vissa transportresurser och andra logistikresurser.

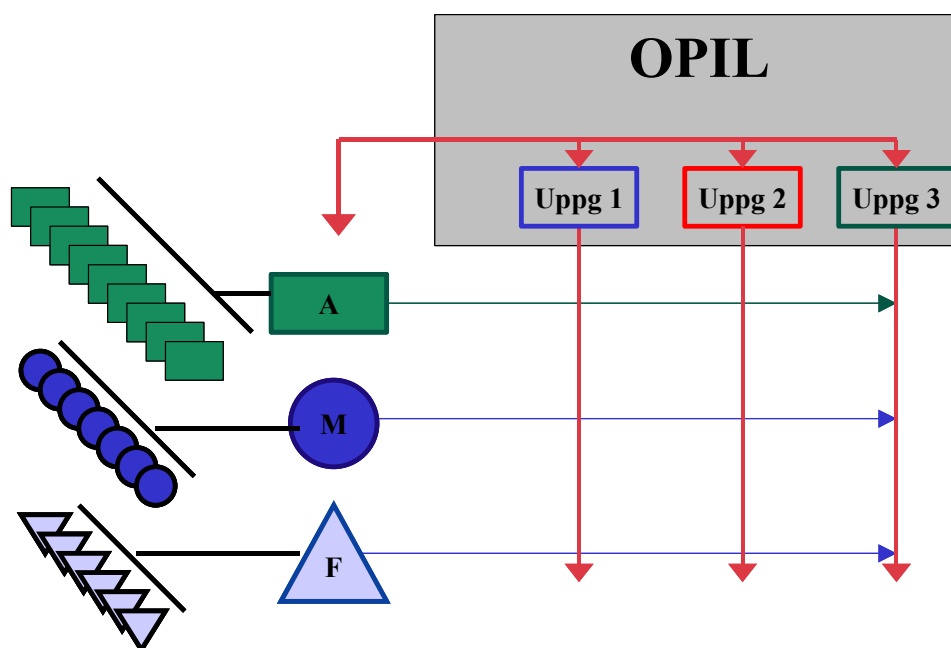
## 4.2 Resursledning - Poolning

Den ledningsorganisation som föreslås för att kombinera traditionell förbandsindelningen med uppgiftsstyrning benämner vi Poolning. Poolning innebär att armé- marin- och flygsy-

stem samlas i var sin pool, var och en under en kombinerad högre taktisk/systemmässig ledning. Denna ledning benämner vi resursledning.

Pool-indelningen kan tänkas ske på andra sätt. Det bör dock finnas starka skäl om man skall frångå den ”traditionella” uppdelningen, eftersom det medför stora förändringar av nuvarande organisation, vilket försvårar övergången till en ny ledningsstruktur. Det torde dock vara möjligt att komplettera med fler pooler för resurser som inte naturligt hör till någon av de tre huvudgrupperna, och där en resursledning på den högre nivån är motiverad.

Samma personer som i fred har ansvar för utveckling, utbildning, anskaffning och underhåll av system samt träning och beredskap, svarar i kris och krig för ledning av systemen. Härigenom nås ett entydigt ansvarsförhållande för systemens förmåga och beredskap.



Figur 4.3 Poolning-alternativet

Den exakta geografiska och organisatoriska placeringen av resursledningarna har mindre betydelse – de kan grupperas separat eller ingå i OPIL. Det senare kan dock vara mindre lämpligt med hänsyn till redundans. (Systemredundans är värd en egen utredning och behandlas ej vidare här.)

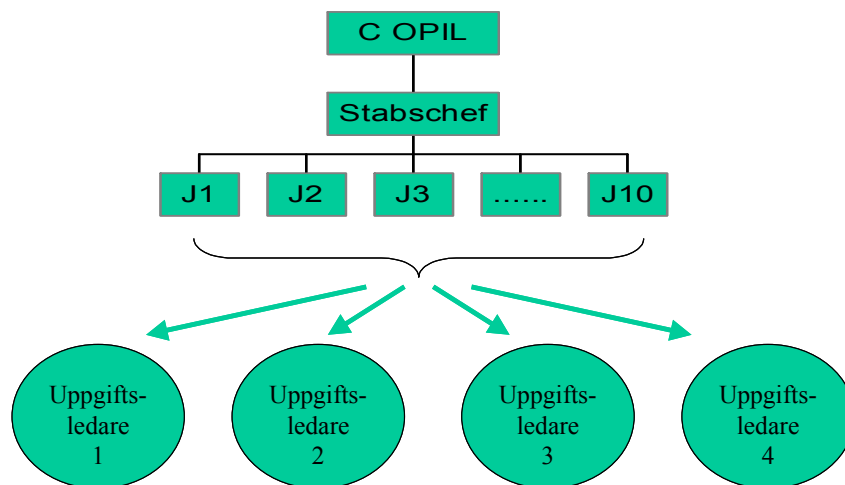
En effektiv dialog med OPIL under samtliga faser av en operation – från planering till genomförande och utvärdering – säkerställs genom personalunion mellan OPIL och resursledningarna. Ett utbyggt NBF är dock en förutsättning för att samma person samtidigt skall kunna delta i två geografiskt åtskilda ledningsstaber på ett effektivt sätt.

### 4.3 Operativ ledning

Med operativ ledning menar vi här samordning av taktisk verksamhet i större operationer i ett operationsområde. OPILs roll i strukturen är renodlat operativ. Inom OPIL utses uppgiftsledare för de uppgifter som föreligger. Utifrån en övergripande operativ plan samordnar han tilldelad kapacitet mot det operativa mål som är hans uppgift. Uppgifterna för de olika uppgiftsledarna prioriteras i förhållande till varandra. Detta för att om en bristsituation skulle uppstå i någon av uppgifterna, måste det framgå klart i vilken ordning brister ska accepteras.



Uppgifter och prioritering framgår av BIS (Beslut i Stort) och Riktlinjer som tillställs såväl uppgiftsledarna som A-, M- och F-ledningarna.



Figur 4.4 OPILs organisation och arbetsmetod

Det är viktigt att uppgiftsledarna för samtliga uppgifter kan arbeta tillsammans, under ledning av C OPIL, för att snabbt och enkelt kunna lösa upp konflikter om resurstilldelning och uppgittprioritering. Uppgiftsledarna bör därför troligen vara geografiskt samlade (i samma rum?), även om ett fullt utbyggt nätverk kan medge en geografiskt utspridd placering.

Den operativa ledningen för respektive uppgift sätts samman dynamiskt efter aktuellt behov. Ibland kan den skötas av uppgiftsledaren själv, t.ex. genom att ge en direkt insatsorder till den taktiska förbandsledningen. Vid större operationer kan uppgiftsledaren skapa en Operativ Ledningsfunktion, OLF, till vilken han kan knyta ledningsresurser såväl från OPIL som från andra håll. I bästa fall sitter OLFen geografiskt samlad, men nätverket skall medge fullständig medverkan i ledningsfunktionen oavsett fysiskt placering. Ledningsresurser för operativa uppgifter hämtas också från poolerna.

Den taktiska ledningen sköts normalt av den ordinarie ledningen för respektive förband, t.ex. bataljonsstaben för en mekaniserad bataljon. När ett flertal förband gemensamt skall lösa en uppgift kan det krävas en högre taktisk ledning, motsvarande brigadstab. Denna sätts också samman dynamiskt med resurser från poolerna, så att rätt ledningskompetenser tillförs för den aktuella uppgiften.

Till förbandens taktiska ledningar kan också knytas tillfälliga ledningsresurser för att kunna lösa uppgifter med speciella krav. T.ex. kan en flygledningsresurs knytas till en mekaniserad bataljon för att genomföra en samordnad operation med en flygdivision. Den tillfälliga ledningsresursen kan delta virtuellt via nätverket. Den behöver inte fysiskt placeras vid förbandsledningen.

#### 4.4 Resurstilldelning till operativa uppgifter

Tilldelning av resurser till uppdragsledarna görs i första hand inte genom att namngivna förband underställs, utan i resurstermer, t.ex. "Under de närmaste två dyggen luftförsvar i uppgift 1 med Y % av flygresurser, dock lägst med en grupp kontinuerligt i högsta". Uttrycket "dock lägst" innebär att när denna nivå underskrids måste OPIL ingripa och göra en ny sammanvägd

tilldelning. Genom detta sätt att arbeta frigörs centrala OPIL från de kortsiktiga frågorna och kan koncentrera sig på att följa utvecklingen och fundera på fortsättningen.

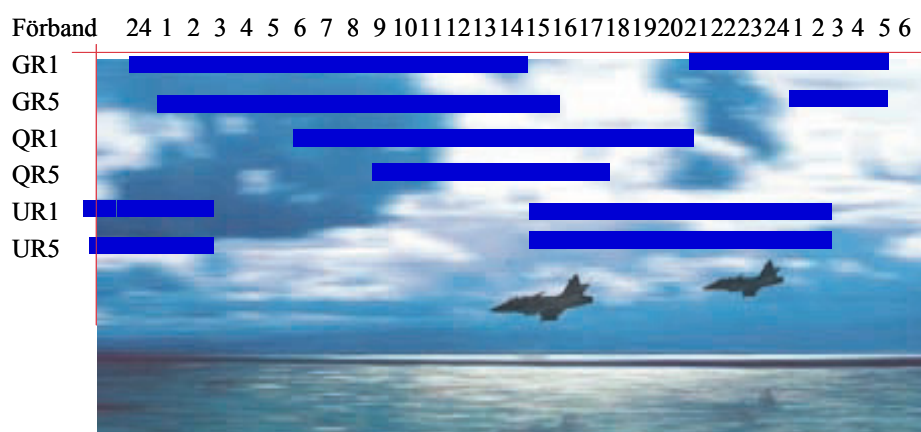
Respektive uppgiftsledare utformar den gemensamma operativa planen för sin verksamhet och tillställer AMF-ledningarna den. Planen uttrycks i deluppgifter och kapacitet och inte i förbandsnummer e.dyl. OPIL och uppgiftsledarna talar om vad som ska åstadkommas – inte hur.

AMF-ledningarna svarar var för sig med sammanställda och detaljerade stridsplaner för hur uppgifterna skall lösas, i form av uppgifter tilldelade till förband, tidsförhållanden, samverkansfrågor mellan de tre ledningarna samt övriga frågor speciella för respektive försvarsgren. Härigenom får såväl centrala OPIL som uppgiftsledarna kvitto på att uppgifterna kommer att utföras.

Beroende på typ av förband och uppgift ges förbanden olika grad av delegering. Anfallsoperationer med flygstridskrafter är hårt centralstyrda. Luftförsvarsoperationer delegeras ner till stridsledningarna. Arméförband har som regel en långt driven delegering, med undantag för helikopterburna förband som hålls centralt till dess de detacheras. Marina förbands uppträdande delegeras till sjögående chef.

Delegeringen innebär att den fortsatta dialogen med uppgiftsledaren sker på förbandsnivån. Därmed förkortas beslutsvägarna under den fortsatta operativa planeringen och när insatsen skall verkställas. Delegeringen innebär också att förbandschefen ansvarar för att begärd resurs ”levereras” till uppgiftsledaren. Om uppgiften inte kräver 100 % av förbandets resurser i varje läge, skall sådan ”överskottskapacitet” kunna göras synlig för samtliga aktörer. Andra uppgiftsledare, på olika nivåer, har då möjlighet att begära denna. NBF ger också förbandschefen en möjlighet att hela tiden ”läsa spelet”, och han kan därför själv ta initiativ till att stödja operationer som ligger utanför den för närvarande tilldelade uppgiften, om den operativa ledningen har givit honom den rättigheten.

I AMF-ledningarnas verksamhet ingår att upprätta ”slitplaner” för hur förbanden skall växlas ut i verksamheten, samt att improvisera när läget så kräver och med hänsyn till gällande prioriteringar. Om någon uppgift inte längre kan lösas på den miniminivå som OPIL bestämt, skjuts frågan upp till OPIL för nytt bedömning och avvägning.



Figur 4.5 Exempel på slitplan Flyg

Sammanfattningsvis – en resurs kan tilldelas en uppgiftsledare i form av ett förband, som denne fritt förfogar över för att lösa uppgiften, men i många fall anges resursen i termer som

”funktion med viss beredskap”, ”effekt vid angiven tidpunkt”, ”tillgänglig under tiden...”, o.s.v. Det är sedan resursledningens uppgift att se till att resursen kan ”levereras” enligt order.

En resurs kan också tilldelas flera uppgifter, med angivande av olika prioritet. Den uppgiftsledare för vilken resursen är lägre prioriterad kan då inte räkna med att få tillgång till resursen när den väl behövs, utan måste göra alternativa planer för att kunna lösa uppgiften även utan den aktuella resursen.

#### **4.5 Samverkan mellan system - planerad samverkan eller självsynkronisering**

En viktig uppgift för uppgiftsledaren är att samråda med AMF-ledningarna hur de på bästa sätt kan bidra till uppgiftens lösande. I vissa situationer kan det erfordras en planerad nära samverkan mellan systemen (behov av att bilda en OLF), i andra situationer löses uppgiften bäst genom att hålla isär systemen. Det bör påpekas att ju mer man väver ihop mycket olika systems verksamhet desto mer ökar friktionen. I vissa situationer kan spontan samverkan i form av understödsinsats tillåtas (självsynkronisering), t.ex. när detta står i överensstämmelse med den operativa idén. En del av den operativa ledningen kan vara att skapa utrymme för sådan självsynkronisering.

Alla system i det nätverksbaserade försvaret förutsätts här ha adekvat information om de andra systemens närvaro på skådeplatsen. Så kan t.ex. sjöstridskrafter och flyg utbyta information om uppträdande mål och hot, egen gruppering och egna avsikter m.m. Motsvarande utbyte sker mellan flyg och landbaserat luftvärn samt arméförband i övrigt. Ur den gemensamma lägesbilden drar deltagarna den information som är relevant för dem. På så sätt uppnås en bättre koordination på fältet än om den i förhand måste bestämmas i detalj.

#### **4.6 Omfördelning av resurser**

I en situation där större delen av förbandsmassan är involverad i väpnad strid, kommer det snabbt att uppstå resursbrister för flera av de aktuella uppgifterna. I några fall kan dessa bristsituationer förutses. I samband med den operativa planeringen kan OPIL genom att ge olika prioritet till uppgifterna ge riktlinjer för hur resurser i så fall skall omfördelas.

Förutsättningarna för den operativa verksamheten är dock inte statiska. T.ex. kan lösandet av en specifik uppgift i ett kritiskt skede stå och falla med tillgång till indirekt eld i ett område. Ifall denna resurs då inte finns tillgänglig, den kanske nyligen har slagits ut, måste den tillföras uppgiften omedelbart. Det kan då vara aktuellt att ta en resurs från en uppgift som i och för sig är högre prioriterad, men vars lösande inte är lika beroende av resursen i fråga.

I ett fullt utbyggt NBF tänker vi oss att en sådan begäran omedelbart och automatiskt skall bli synlig för berörda aktörer, uppgiftsledare för aktuell uppgift, de resurser som har möjlighet att bistå begäran, resursledning, OPIL samt de uppgiftsledare som kan tänkas bli berövade en resurs. Det bör också finnas verktyg för att snabbt kunna bedöma konsekvensen av olika handlingsalternativ.

Det slutliga avgörandet av resursfördelningen sker på OPIL-nivå. NBF skall göra det möjligt att genomföra beslutet mycket snabbt, trots att ett stort antal ledningsfunktioner på olika nivåer är involverade.

Detta resonemang visar att NBF inte enbart innebär att information i olika former skall vara synlig för alla aktörer i nätverket. Det innebär i lika hög grad att kommunikationslänkar och virtuella samverkansgrupper skall kunna skapas dynamiskt efter behov.

## 5 LEDNINGSSTRUKTUR ILLUSTRERAD I SCENARIO

I föregående kapitel har ett förslag på ledningsstruktur presenterats. I detta kapitel appliceras strukturen på ett scenario för att illustrera hur olika ledningsnivåer samverkar i några specifika typsituationer. Scenariot är hämtat från utvalda delar av FoRMA och PerP spelverksamhet, men är till stora delar modifierat för att bättre passa illustrationen av ledningsstrukturen. Syftet med detta är

- med konkreta exempel förtydliga beskrivningen av ledningsstrukturen i kapitel 4,
- beskriva några situationer som kan utnyttjas för att illustrera alternativa ledningsstrukturer, och därmed underlätta jämförelsen mellan olika strukturförslag,
- ge ett bra underlag för att kritiskt bedöma den föreslagna ledningsstrukturen och bakomliggande resonemang,
- ge grunden för ett testscenario som kan utnyttjas vid värdering av ledningsstrukturer.

Scenariot innehåller i huvudsak två typer av händelser. Vid krigsutbrottet sker ett i förväg väntat förlopp, som den egna organisationen har kunnat planera för i god tid. Därefter genomför fienden en luftlandsättning på Gotland, vars *omfattning* inte hade förutsetts och därför inte ingick i krigsförberedelserna.

Meningen är att ledningsstrukturernas förmåga skall testas avseende att dels genomföra en komplex uppgift då det finns tid till en omfattande planering och optimering av olika handlingsalternativ och dels att agera snabbt och effektivt när nya förutsättningar dyker upp, d.v.s. att kunna ”läsa spelet och improvisera”. En tredje aspekt som bör testas är strukturens förmåga att planera för handlingsfrihet.

Scenariot utnyttjas enbart för att illustrera idéerna kring den föreslagna ledningsstrukturen och visa hur NBF-funktioner kan utnyttjas för att förkorta beslutscykler och optimera förbandens effektivitet. Scenariot gör inte anspråk på att vara relevant ur ett framtida hotperspektiv eller att visa på strategiskt riktiga överväganden på olika beslutsnivåer.

Händelser i själva scenariot anges med kursiv text, övrig text berör hur ledningsstrukturen arbetar med händelserna.

### 5.1 Planering av insatser vid ev. krigsutbrott

*Krigsförloppet har föregåtts av en längre tids diplomatiska diskussioner mellan Sverige och ”Stormakten”. Under den senaste veckan har hotbilden skärpts. Beredskapen vid våra förband har därmed skärpts ytterligare, dock inte till högsta beredskap. Övervakning av vår omgivning genomförs i luften samt på och under ytan i enlighet med gällande op-plan.*

*Regeringen har angivit att Sverige vill understödja Baltiska staternas självständighet, att Gotland under inga omständigheter får falla i rysk hand, samt att Stockholmsområdet skall försvaras.*

Den första delen av scenariot beskriver en planeringsfas, som i exemplet sker fem dagar före krigsutbrottet. Avsikten är att visa hur ledningsstrukturen tar hand om strategiska planer på OPIL-nivå och omvandlar dem till uppgifter och beredskap på förbandsnivå.

#### 5.1.1 Utarbetande av Beslut I Stort (BIS)

*Det ökande hotet samt regeringens inriktning föranleder att en ny op-plan tas fram för att täcka det skärpta läget samt ett eventuellt krigsutbrott. Vid OPIL planläggs dispositionerna*

av de egna stridskrafterna. Avsikten är att kunna hålla en hög beredskap utan att trötta ut förbanden, samt att förbereda de egna insatserna om kriget skulle komma.

Vid en inledande beredning inom OPIL fastläggs de grundläggande principerna. Det svenska försvarets insatser skall utgå från de strategiska målen att

- understödja baltisk frihet,
- behålla suveräniteten över Gotland. Detta har prioritet framför andra uppgifter,
- försvara Stockholmsområdet.

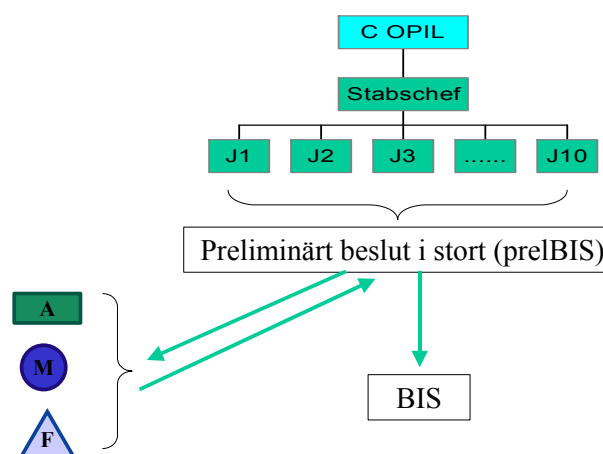
Övergripande operativ målsättning är att

- bestrida fiendens handlingsfrihet i Östersjön genom insatser med ubåtar, mineringar, ytattack och flygstridskrafter,
- skydda Gotland mot sjö- och luftburen invasion,
- förbereda selektiva mineringar till skydd för Gotland,
- säkerställa transportmöjligheter mellan fastlandet och Gotland såväl i luften som på sjön,
- förbereda överskeppning av en förstärkt mekbat samt en amfbat till Gotland,
- försvara Stockholmsområdet,
- bestrida ev. fientlig basering på Åland.

Skyddet för Gotland har prioritet 1. Om en överföring av mekbat skall genomföras har skyddet av den prioritet 2. Övriga uppgifter har prioritet 3.

#### D-5 kl 0900-1100

OPIL börjar med att utveckla de operativa idéerna i ett preliminärt Beslut I Stort. Representeranter för resursledningarna deltar från början i detta arbete, och kan därmed initiera arbetet med resursplaneringen redan innan ett dokumenterat prelBIS tillställs A-, M- och F-ledningarna. Dessa har nu möjlighet att direkt yttra sig och komma med förslag till ändringar och tillägg.



Figur 5.1 Utarbetande av Beslut i Stort (BIS)

D-5 kl 1200

PrelBIS fastställs som BIS, med ev. ändringar. BIS distribueras till samtliga förbandschefer.

**5.1.2 Gemensamma Operativa Riktlinjer**

*OPIL gör överväganden angående Gemensamma Operativa Riktlinjer (GOR) hur stridskrafterna skall användas.*

*Inledningsvis skall spaningskapaciteten förstärkas både vad gäller marina och flygburna sensorer, samt övrig övervakning.*

*På fastlandet tillgängliga mekbat (2 st.) skall utgångsgrupperas så att försvaret av Stockholmsområdet inte helt eftersätts, men möjlighet skall finnas att snabbt överföra en mekbatljon till Gotland. Sedan lång tid tillbaka finns en överskeppningsplan utarbetad, den s.k. "Tjelvar". Den skall utnyttjas så långt möjligt.*

*I stockholmsområdet befintlig amfbat utgångsgrupperas i Stockholms södra skärgård. Befintlig amfbat på västkusten påbörjar inom 2 dygn ombasering till ostkusten, beredd att tilldelas CMDG.*

*Stormaktens marinövning söder Gotland skall övervakas med flygspaning, signalspaning, ubåtspaning och med intermittenta ytattackinsatser. Den marina verksamheten skall kunna bedrivas under lång tid. Samtliga sjögående enheter krigsbaseras (rörlig bastaktik, bottenlägesplatser m.m.). Endast då så oundgängligen är nödvändigt används fredsbasernas kajer och dockor.*

*Beträffande luftstridskrafterna skall de fåtaliga JAS-resurserna koncentreras till två uppgifter inledningsvis:*

- *försvara Gotland mot invasion över hav eller genom luften,*
- *bekämpa fiendens ll-kapacitet genom tidigt anfall mot angriparens utgångsbaser för ll.*

*Flygsamverkansgrupper skall snarast tilldelas arméförbanden på Gotland och i Stockholmsområdet.*

*Så länge krig inte har utbrutit skall hälften av JAS-resurserna spridas till tillfälliga baser för ökat skydd och ges varierande beredskap. Vid krigsutbrott höjs beredskapen för samtliga flygförband.*

*Det medelräckviddiga luftvärnet koncentreras till Stockholmsområdet. Bekämpning av kryssningsrobotar förbehålls Lv. Flyg skall således inte sättas in mot kryssningsrobotar.*

*Om överskeppning av mekbat genomförs skall den skyddas även av flygstridskrafter. Försvaret mot en inträffande ll/lst Gotland har dock prioritet över detta.*

*Efterhand skall möjligheten tas tillvara att försvåra eller förhindra fiendens utnyttjande av Kaliningrads marina basområde genom insatser med flyg och sjöstridskrafter.*

D-5 kl 1300-1600

OPIL arbetar fram Gemensamma Operativa Riktlinjer (GOR) på i princip samma sätt som med BIS, d.v.s. tillsammans med representanter för resursledningarna utvecklas först ett preliminärt GOR, som sedan fastställs.

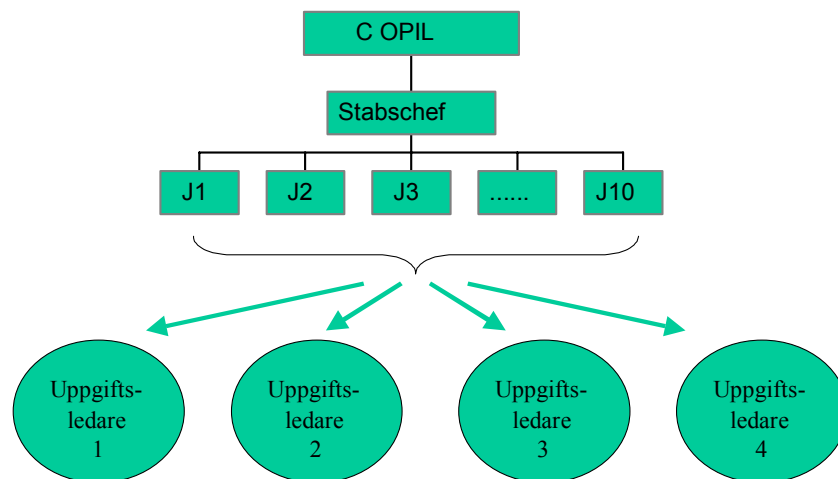
D-5 kl 1600

GOR fastställs. En operativ uppgiftsfördelning och en tentativ resursfördelning görs. OPIL fokuserar den operativa verksamheten mot fyra uppgifter:

1. Försvar mot II och ISt Gotland (Prio 1)
2. Överföring av svenska stridskrafter till Gotland (Prio 2 vid genomförande)
3. Bestrida fiendens handlingsfrihet i östersjöområdet (Prio 3)
4. Försvar av Stockholmsområdet och ev. Åland (Prio 3)

### 5.1.3 Arbetsgrupper för operativ ledning

För att lösa uppgifterna utses temporärt sammansatta arbetsgrupper ur OPIL avdelningar J1 - J10 beroende på kompetenskrav. Grupperna fungerar senare som uppgiftsledare gentemot A, M och F. Den övergripande operativa ledningen övergår till att förbereda nästa op-plan. Den redan pågående verksamheten följs upp av VB-funktionen i J3.



Figur 5.2 Temporärt sammansatta grupper allt efter behov

Exempel på uppgifter inom resp. arbetsgrupp presenteras nedan, utan ambition att vara heltäckande.

#### Arbetsgrupp 1 "Gotland"

Gruppen arbetar med följande riktlinjer: Beredskap på Gotland med befintliga stridskrafter, prioritering av områden och skyddsobjekt på Gotland. Beredd mottaga amfbataljon. Beredskap för att spärra eller blockera hamnar. Beredskap för att spärra/blockera Visby flygfält. Behov av jaktflyg för insats mot luftlandsättning Gotland samt mot landstigningsföretag. Snabb överföring av flygsamverkansgrupper till Gotland. Behov av attackflyg för insats mot fi luftlandsättningsbas. Beredskap skall finnas för att vid behov utnyttja i området befintlig kustkorvett för att komplettera luftförsvaret. Samverkan med arbetsgrupp 3 erfordras för denna planläggning.

### *Arbetsgrupp 2 "Tjelvar"*

Gruppen arbetar med förberedelser för överföring av amfbat samt en mekbat till Gotland. Amfbat förflyttar sig med egna medel. Mekbat måste överföras med transportfartyg, som är kontrakterade i förhand. I det akuta läget gäller det att få grepp på vilka fartyg som finns tillgängliga. För att skydda övertransporten har gruppen behov av flygskydd samt flankskydd på ytan mot yt- och undervattensstridskrafter. När beslut har fattats att operationen ska genomföras, måste därför gruppen ha auktoritet över stora delar av de svenska resurserna. För att hinna gruppera marint flankskydd behövs verkställighetsorder med vissa resurser ett dygn före aktuell överskeppning. För att omfördela flygstridskrafter krävs några timmars förvarning. Beslut om överskeppning måste för mekbat del tas minst 24 timmar före verkställighet, för att bataljonen ska nå rätt ilastningshamn i rätt tid och i rätt ordning. En noggrann uppföljning av de olika delarna i förloppen är därför nödvändig för att helheten ska gå i lås.

### *Arbetsgrupp 3 "Östersjön"*

Gruppen arbetar med uppgiften att bestrida fiendens handlingsfrihet i östersjöområdet. Det handlar om övervakning, disposition av ytattack och ubåtar samt attack mot fiendens ytstridskrafter och hamnar.

- Ett ys-förband (tre Vby inklusive en hkp 15) spanar och övervakar sydöstra Östersjön med särskild inriktning mot kommande marinövningar från Stormaktens sida.
- Ett ys-förband (sex korvetter) spanar och övervakar norra Östersjön.
- Disponibla ubåtar tilldelas områden så att norra, mellersta och sydöstra Östersjön avspanas (samordnas med kustkorvetterna), med beredduppgift att vid krigsutbrott genomföra anfallsföretag mot fientlig överskeppning.
- Den ubåt som tilldelas SÖ Östersjön beredd minera utloppet från Kaliningrad.

Verksamheten är ständigt pågående, men kan variera starkt i intensitet. Det handlar också om att ha en omvärldsuppfattning och beredskap för att i händelse av krig kunna utnyttja lägliga tillfällen att slå mot fiendens resurser.

### *Arbetsgrupp 4 "Stockholm"*

Gruppen arbetar med riktlinjerna för Stockholmsområdets försvar. Försvar mot kryssningsrobotar utförs av Lv. Gruppen bestämmer beredskap och gruppering av befintliga förband, t.ex. en mekbat norr Mälaren, en mekbat söder om. Ingförbanden grupperas så att viktiga leder kan hållas öppna eller stängda efter behov. Luftvärnet grupperas med tyngdpunkt i försvaret av Stockholm stad och broförbindelser i anslutning till Stockholm. Grupp 4 har samverkan med grupp 2 beträffande överföring av en av bataljonerna till Gotland. Mekbat tilldelas flygsamverkan grupper.

### D-5 kl 1700

Arbetsgrupperna konstitueras och grupparbetet startar. I arbetsgrupperna deltar representanter för berörda resursledningar i den omfattning som uppgiften kräver. OPIL (och dess arbetsgrupper) för kontinuerlig dialog med A, M och F. Dessa kan hela tiden följa OPIL arbete och direkt till resp. representant (ur J3 i gruppen) ge återmatning på möjligheterna att genomföra den framväxande planen. På så sätt förkortas planläggningstiden. Resursledningarna kan dessutom tidigt ge förslag på hur resurserna kan utnyttjas rationellt och varna för överutnyttjande vid för högt effektuttag.



## D-5 kl 2200

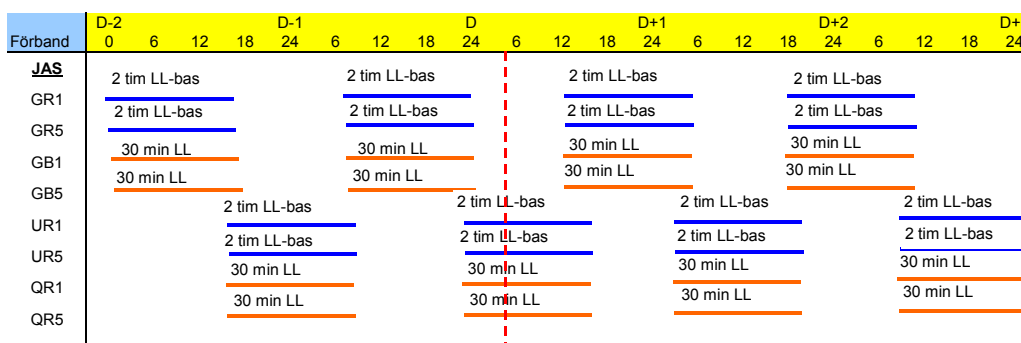
Planerna börjar nu fasas in i tidigare verksamhet och genomförs efterhand. Varje uppgiftsledargrupp följer utvecklingen i realtid, analyserar och föreslår/beordrar ev. förändringar. Uppgiftsledaren har också en viktig uppgift i att ge operativt stöd till resp. poolchef.

### 5.1.4 Verksamhet inom resursledningar och förband

Vid resursledningarna pågår redan efter det preliminära BIS arbetet med att lägga ut uppdragen från de olika uppgiftsledarna i en gemensam resursplan över tiden för all verksamhet inom resp. A, M, F-pool. Syftet är att möjliggöra att förbanden *både* skall uthålligt kunna innehålla beredskap *och* genomföra de uppgifter som redan i detta fredsläge förekommer (t.ex. spaning, utgångsgruppering av förband m.m.).

#### Flygledningen

Ett exempel på resursplan vid F-poolen visas nedan (enbart JAS-divisionerna har tagits med):



Figur 5.3 Resursplan för flygstridskrafter

Som framgår av planen måste förbanden växlas för att upprätthålla uthållighet. Samtliga flygande resurser (flyg, hkp, UAV) måste också koordineras vad gäller uppgifter, områden, färdvägar, baser, ammunition, underhåll m.m. Räddningshkp hålls beredda för SAR-uppdrag. Ev. behov av jaktskydd för detta ändamål tas ur pågående verksamhet (kan således bryta andra uppgifter).

#### Marinledningen

På motsvarande sätt genomförs en planering av de marina stridskrafterna. Här är insatscyklerna längre, men tidsplanering för in- och urfasning av förband måste ändå göras, och hänsyn tas till basering och underhåll. Exempel:

- Fyra av fem ubåtar dirigeras till områden så att norra, mellersta och sydöstra Östersjön kan avspanas (samordning med kustkorvetterna), med beredd uppgift vid ett eventuellt krigsutbrott att genomföra anfallsföretag mot Stormaktens transport- och örlogsfartyg. Ubåten i sydöstra Östersjön skall dessutom vara till del minbestyckad, beredd att minera utloppet från Kaliningrad.
- Med utgångsbaser i Blekinge och södra Småland ges tre Vby spanings- och övervakningsuppgifter i sydöstra Ö-sjön med särskild inriktning mot en kommande större marin övning från Stormaktens sida. Två av tre Vby är till sjöss i ett rullande schema. Övervakningen mot övning sker främst med sis och uv-sensorer, kompletterat med en-

staka spaningssvep på aktivt radar avstånd. En hkp 15 biträder med utnyttjande av sensorer och enstaka eventuella optiska observationer beroende på siktförhållande.

- Fyra korvetter spanar och övervakar norra och mellersta Ö-sjön i rullande schema med de två i Södertörnsbasen. För ett möjligt krigsutbrott har samtliga korvetter beredd-uppgifter att anfälla Stormaktens sjöstridskrafter och transportfartyg. Minst en av de lv-robot bestyckade korvetterna skall vidare vara beredd att förstärka försvaret av Gotland från positioner ost om Gotland. En särskild beredduppgift inledningsvis med prio 2 är att med minst 3 korvetter skydda operation Tjelvar.
- Minröjningsfartygen: Inledningsvis minspanings- och ledpenetreringsuppgifter i och i anslutning till Stockholms södra skärgård för att säkerställa svensk rörelsefrihet.
- Amfibieförbanden: Göteborgsbataljonen påbörjar inom två dygn ombasering mot Ostkusten, beredd gå mot Gotland.
- Marina Hkp: SLOC-uppgifter samt beredskap för utökad ubåtsjakt samt SAR och transporter.
- Övrigt: De fasta UV-sensornäten ges högsta beredskap och de utläggningsbara ges förberedelseuppgifter för skilda alternativ rörande Gotland.

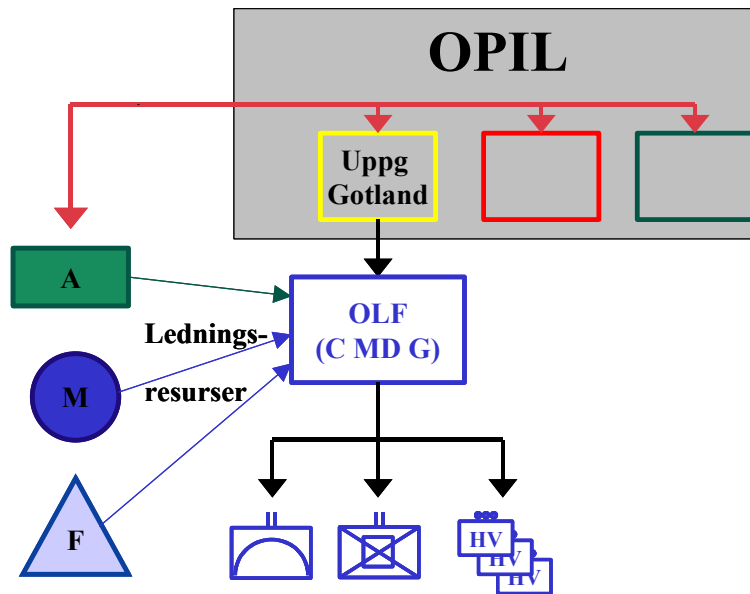
### *Arméledningen*

Arméförband har som regel en långt driven delegering, med undantag för helikopterburna förband som hålls centralt till dess de detacheras. Delegeringen innebär att den fortsatta dialogen med uppgiftsledaren sker på förbandsnivån, och förbanden underställs i allt väsentligt uppgiftsledaren, eller av denne utsedd insatsledning. Därmed förkortas beslutsvägarna under den fortsatta operativa planeringen och när insatsen skall verkställas.

I vårt exempel underställs de förband som är utgångsgrupperade i Gotland uppgiftsledaren för Gotlandsoperationen. Förbanden har dock fortfarande kontakt med arméledningen för att fortlöpande se till att resurser i form av ammunition, utrustning, personal m.m. finns i tillräcklig grad för att de skall kunna lösa sina uppgifter. Den operativa ledningen skall inte belastas med dessa frågor, endast när en bristsituation uppstår som kan komma att påverka den operativa förmågan.

### **5.1.5 Ledningsorganisation för Gotlandsoperationen**

Uppgiftsledaren för Gotlandsoperationen låter bilda en Operativ Ledningsfunktion (OLF) som leds av C MD G och väsentligen utgörs av hans ordinarie ledningsstab. OLFen befinner sig på Gotland. Till OLFen knyts också armé-, flyg- och marinledningsresurser med specialkunskap om de förband som ingår i operationen. De markförband som är utgångsgrupperade på Gotland underställs C MD G.



Figur 5.4 Operativ ledningsorganisation för Gotlandsuppgiften

Uppgiftsledare 3, som leder marin verksamhet i Östersjöområdet, leder Amfbat omgruppering från Göteborg till Gotland. Operativ ledning för Amfbat överförs till C MD G enligt särskild överenskommelse mellan C uppgift 3 och C MD G.

## 5.2 Händelser fram till krigsutbrottet

### D-4 kl 0300

Den nya operationsplanen är under införande. Verksamheten följs av VB i OPIL.

### D-3 kl 2100

*Amfbat på västkusten påbörjar ombasering.*

*Stormakten påbörjar marinövning i S Östersjön.*

*FRA detekterar ökad aktivitet i högre ledningsstaber.*

*Höghöjds-UAV med sig upptäcker provskjutning med jaktrobot med nya målsökaregenskaper. F-ledningen analyserar och inför de nya parametrarna i samtliga fpl och hkp varnings- och störutrustningar.*

### D-1 kl 0400

*Stormaktens styrka i S Östersjön skjuter en sjömålsrobot mot avlyst målområde. Svensk marin sig registrerar parametrar.*

*M-ledningen analyserar och inför ändringar i hotbildsbiblioteken på samtliga fartyg.*

*FRA detekterar ökad signaltrafik mellan högre staber och luftlandsättningsförband.*

*Flygsamverkansgrupper överförs till Gotland.*

### 5.3 Krigsutbrottet

#### D kl 0320 - 0500

*Angreppet mot Sverige genomförs samordnat tidsmässigt så att verkan i målen inträffar kl 0500.*

*I Skåneriktningen insätts 59 kryssningsrobotar från 10 bombflygplan, som startar i trakten av Moskva. Flygsträckan cirka 150 mil kräver start kl 0320.*

*I stockholmsriktningen insätts sammanlagt 83 kryssningsrobotar från 15 bombflygplan baserade i trakten av Moskva. Flygsträckan, cirka 125 mil kräver start kl 0330.*

*I Gotlandsriktningen insätts fem grupper tung attack, beväpnad med standoffvapen, mot MDG stab, sensorer och lv på Gotland. Förbanden, baserade i trakten av St Petersburg, startar ca 0415 för att nå målen i rätt tid. Robotarna har en räckvidd på cirka 25 mil, vilket gör att de avlossas i linjen Ösel - Klaipeda.*

*Starterna upptäcks av FRA, 1 - 2 FSR samt en höghöjds-UAV. Man identifierar att det är bombflyg och tung attack.*

VB OPIL larmar C OPIL och arbetsgrupperna samt orienterar ÖB och regeringskansliets beredskapsenhet. Krigstillstånd råder ännu ej. IKFN tillämpas.

OPIL beordrar högsta beredskap vid allt luftvärnet, arméförband på Gotland och på sjögående förband.

OPIL beordrar F enligt följande:

- den JAS-grupp som står för skydd mot II/Ist Gotland får högsta beredskap (intagen kl 0415). Gruppen får inte insättas mot bomb- och attackflyg.
- den JAS-grupp som står i 2 timmars beredskap för insats mot II-bas får högsta beredskap, som beräknas intagen kl 0545.
- För övriga stridsflygförband höjs beredskapen så långt möjligt m.h.t. uthållighet.

I princip kortas tiderna för vila ner. Målsättningen är emellertid inte förändrad – försvar mot II/Ist Gotland har prio 1. F reviderar planen.

#### D kl 0500 - 0900

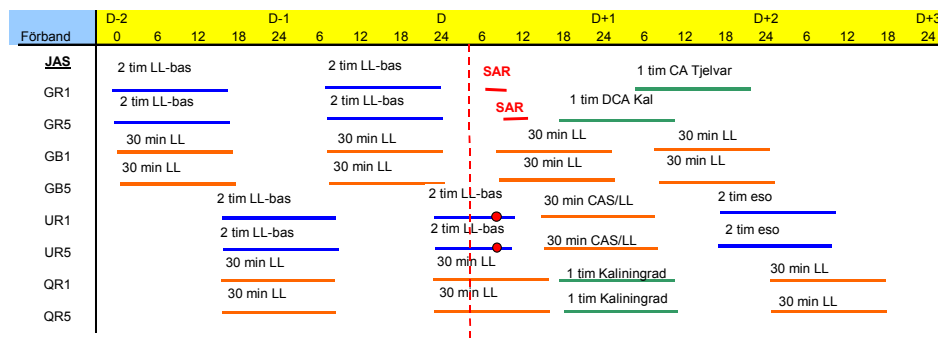
*Vid anfallet kl 0500 inträffar följande:*

- *Fiendens vapen når svenskt område. Krig råder.*
- *I södra Östersjön anfälls en svensk korvett som befinner sig på öppet vatten och inom porté. Korvetten träffas och skadas svårt. Besättningen i livflottar.*
- *En omfattande ubåtsjaksoperation sker med avsikt att bekämpa eller driva bort svenska ubåtar som kan utgöra ett hot mot sjötransporter till Gotland.*
- *Ett luftlandsättningsföretag startar i samband med krigsutbrottet från Pskov.*

OPIL larmar regeringen.

F-ledningen reviderar åter insatsplanen. Jakt sätts omedelbart in mot fiendens luftlandsättningsföretag. Hkp sätts in i SAR-operation, så fort som möjligt skyddas denna av jakt. Samtidigt begärs klartecken för anfall mot fiendens luftlandsättningsbas. Efterhand avses insatsen mot Kaliningrad genomföras för att förhindra/försvåra sjötransporter mot Gotland.

F-ledningens insatsplan ser nu ut så här (endast JAS-divisioner redovisas):



Figur 5.5 Reviderad resursplan för flygstridskrafterna

Under anfallet mot den fientliga luftlandsättningsföretaget bekämpas de båda grupperna av fientlig jakt. Fyra JAS skjuts ner. Divisionschefen i QR1 bekräftas omkommen av de övriga i gruppen medan en rotechef och två flygförare i QR5 setts hoppa över Gotska sjön.

Före landning på Uråsa visar det sig att ett flygplan har skador på landstället. Det dirigeras därför till Ålembasen för att inte blockera Uråsa. Förband på Ålembasen startas och ombaseras till Sjöbo. Reparationslag sänds till Ålem med Hercules.

Flygledningen måste nu reorganisera divisionen QR som dras ur verksamheten under ett dygn. Lämplig divisionschefsutbildad person söks ur andra divisioner, liksom en utjämning av personal mellan divisionerna. Insatsen mot Kaliningrad kan därmed komma att fördröjas, eftersom insatserna för Gotland har prioritet. QR 1 och 5 ersätts därvid av UR 1 och 5.

Exemplet visar nödvändigheten av att ha en samlad kontroll av flygresurser för att kunna improvisera och bibehålla en hög kapacitet. Den utövas i denna lösning av F-ledningen. På samma sätt utövar M-ledningen en samlad kontroll av resurserna. A-ledningen utövar även den en liknande kontroll vad gäller personal, chefer, materiel och underhåll m.m.

## 5.4 Fientlig luftlandsättning på Gotland

Insatsen mot fiendens luftlandsättningsföretag mot Gotland lyckas inte ta tull på fiendens resurser i tillräcklig utsträckning för att stoppa företaget. Fienden luftlandsätter lv och lätta mekförband i väsentligen oförsvarad terräng på östra Gotland på tre platser, Katthammarsvik, Herrvik och Ljugarn. Enstaka HV-grupper finns dock på samtliga platser, som omedelbart rapporterar fiendens styrka och sammansättning.

Markstridskrafter på Gotland vid krigsutbrottet är en lätt mekbat, två hemvärnsplutoner, en 70/90 lvrbbat, samt ytterligare ett lvkomp. Mekbat har en utspridd gruppering på Gotland för att snabbt kunna sättas in i olika riktningar. Inga resurser för indirekt eld finns på Gotland utöver de som ingår i mekbat.

### 5.4.1 Planering av insats mot luftlandsättning

C MD G, som är taktisk ledare för operationerna på Gotland, följer händelserna i realtid, och blir därmed omedelbart uppmärksam på att den svenska jakten inte har lyckats stoppa den inkommande luftlandsättningsstyrkan. Likaså följer C mekbat händelseförloppet och är därmed omedelbart beredd att agera efter order från C MD G.

C MD G beordrar C mekbat att vara beredd att slå fiendens luftlandsättning. För att göra detta begär C mekbat understöd i form av nedkämpning av fientliga förband i aktuellt anfallsmål omedelbart före bataljonens eget anfall. Begäran om detta tillställs OPIL, med orientering till resursledningen för Armé-, Marin- och Flygstridskrafterna.

Beslutsstödssystemet i NBF-strukturen identifierar vilka resurser som har möjlighet att bistå begäran om eldunderstöd vid anfallet mot fiendens luftlandsättning. Orientering om C Mekbats begäran till OPIL skickas därför till samtliga berörda ledningsnivåer för dessa enheter. I vårt exempel skickas den till flygledningen och förbandsledningen för de divisioner som kan tänkas utföra uppdraget i aktuellt tidsfönster. Begäran skickas också till marinledningen och till YS 1 och YS 2, som är de fartyg som har möjlighet att göra robotinsats. Likaså går begäran till arméledningen och till ett markrobotförband grupperat utanför Strängnäs.

Berörda förbandsenheter svarar omedelbart OPIL om deras möjligheter att bistå begäran och vilka konsekvenser detta får för deras nuvarande uppdrag. Deras svar vidarebefordras också till C Mekbat och C MDG, som därmed kan följa processen och i god tid få reda på om och i så fall hur begäran kan beviljas, och så fort som möjligt förbereda den samordnade insatsen.

Nätverket bidrar i detta exempel med väsentlig förkortade beslutsvägar för resurstilldelning, som gör det möjligt för försvaret att agera snabbt i nya, oförberedda situationer.

Marinledningens svar till OPIL är att YS 1 och YS 2 kan vara beredda till eldunderstöd utan att deras ordinarie, prioriterade uppdrag påverkas. För att inte dra på sig fiendens eld vid insatsen begär man dock att hans spaningsresurs i form av A50 trycks bort under operationen. Denna begäran går också som orientering till flygledningen, som nu har att lämna underlag till OPIL om två av varandra beroende uppgifter.

OPIL ger tillstånd till understöd med 1 JAS-division, samt eldtillstånd med 8 markmålsrobotar med ytstridsfartygen YS 1 och YS 2. Ytstridsfartygen omplanerar sina rutter för att vara i läge för understöd.

#### 5.4.2 Flygledningens hantering av situationen

Flygets resurser och beredskap är:

- Q R en div insatt mot II – utslagen,
- U R en div har fått order att gå mot II-bas, startklar inom 30 min,
- G R en div startar SAR D+2 timmar,
- G B en div 30 min beredskap II från D+4 timmar.

När flygledningen orienteras om C Mekbats begäran om eldunderstöd har de båda grupperna UR1 och UR5 fått startorder mot luftlandsättningsbas Pskov. Man inser genast att resurser saknas att genomföra båda uppgifterna, och ber därför omedelbart OPIL att prioritera. OPIL, genom uppgiftsledaren för operation Gotland, beordrar den startklara divisionen att avvakta. Man beslutar senare att prioritera insats mot luftlandsatt fiende på Gotland.

På samma sätt görs OPIL uppmärksam på att flyget har begränsade möjligheter att både skydda SAR-operationer med jakt och att trycka bort A50. OPIL ger här tillstånd till jaktstöd av SAR, men endast om beredskap mot A50 kan bibehållas.

Flygledningen gör efter detta följande omprioritering:

- UR, startklar mot II-bas, avbryter och håller beredskap för insats mot II Gotland,

- GR planerad för SAR får beredduppgift A50. Divisionen har beväpnats med en blandlast av jakt- och attackvapen,
- GB och QR tillsvidare ingen förändring av planering.

### 5.4.3 Taktisk ledning av samordnad insats

Mekbat får order om att slå vid Katthammarsvik och Herrvik II fiende, beredd slå vid Ljugarn II fiende. Hemvärnsförbanden är beredda att bistå C mekbat med målobservationer och målutpekning inom fiendens II-områden.

Insatsen mot fiendens luftlandsättning leds på taktisk nivå av C Mekbat. Det är alltså hans uppgift att samordna insatsen med attackflyg och robotinsats från ytstridsfartyg. För detta tillförs hans ledningsstab temporärt en flyg- och marinledningsresurs från respektive resursledning. Detta åstadkoms genom virtuellt deltagande via nätverket (Samverkansgrupp).

När luftlandsättningen sker ger C MD G omedelbart order om att slå vid Katthammarsvik och Herrvik II fiende, beredd slå vid Ljugarn II fiende. Han beordrar också HV att bistå C mekbat med målobservationer och målutpekning inom fiendens II-områden.

C Mekbat beräknar att anfallet mot fiendens II Katthammarsvik kan ske tidigast om 1,5 h och senast om 2 h, och mot fiendens II Herrvik tidigast om 1 tim 45 min och senast om 2 tim 10 min. Synkroniseringen av indirekt eld leds av BatArtC. Denne tar nu direktkontakt med insatsledaren för UR, d.v.s. den Jasdivision som står i beredskap, med insatsledningen för ytstridsfartygen och med de två hemvärnsmän som leder målutpekningen i respektive område. Dessa bildar nu tillsammans en ledningsfunktion för de aktuella insatserna mot fiendens luftlandsättningar. Ledningsfunktionen uppdateras ständigt med aktuellt tidsfönster för insatsen.

JAS-divisionen UR startar gruppvis 30 minuter före planerad insats. De anpassar ständigt flygrutterna för att anlända vid anfallsmålet i rätt ögonblick. Första fyrgruppen, UR1 går mot första anfallsmålet, medan andra fyrgruppen UR5 tar hand om andra anfallsmålet. Divisionen med de båda fyrgrupperna GR1 och GR5, som vid denna tidpunkt insatts för SAR, byter nu till alternativ uppgift att trycka bort fiendens A50, och därmed beröva honom omvärldsuppfattningen under insatsen mot hans luftlandsättning.

Ytstridsfartygen har styrt till lämpliga positioner för vapeninsats, utan att detta nämnvärt har påverkat deras förstahandsuppgift. Fartygen uppträder signaltyst, men informeras kontinuerligt om aktuellt tidsfönster för uppgiften.

Målfördelning sker av BatArtC. Robotar från fartygen sätts i första hand in mot mål som direkt kan in visas av hemvärnet. Dessa är utrustade med kommunikationslänkar, och kan därför direkt ta emot målkoordinater från invisande hemvärnsmän. Kommunikationslänkarna medger också omplanering av robotbanor efter avfyrning, för att därmed hela tiden anpassa insatsen till mekbats anfall. Flyget tar hand om övriga prioriterade mål, med yttäckande ammunition. BatArtC anger målläge och målutbredning.

Nätverket gör det möjligt att mycket noggrant synkronisera attacken mot fiendens luftlandsättning och därmed maximera effekten av mekbats anfall. Eftersom mekbat vet exakt när de sista vapnen har träffat sitt mål kan de omedelbart efter detta inleda anfallet innan fienden har hunnit ur sina skyddsställningar.

Exemplet visar möjligheterna att med ett fungerande nätverksförsvar genomföra en komplicerad synkronisering av flera stridskrafter. Tack vare att varje aktör hela tiden kan följa de andras agerande och deras möjligheter att fullfölja uppgiften, kan förbanden med hjälp av själv-synkronisering anlända till rätt plats vid rätt tidpunkt. Det är först när något förband inte förmår lösa sin del av uppgiften som insatsledningen behöver agera.

Det finns emellertid fortfarande stora svårigheter att genomföra en dylik synkronisering, som i grunden beror på de ingående förbandens radikalt skilda förutsättningar för att genomföra strid. När flygdivisionen väl har startat måste den genomföra operationen inom en viss tid, sedan måste de återvända till bas. Om den mekaniserade bataljonen i exemplet i detta skede blir fördröjd, kan således synkronisering inte ske. Flygdivisionen kan förstås fortfarande genomföra sitt anfall, men effekten blir kanske begränsad.

Samtidigt som insatsen mot luftlandsatt fiende på Gotland sker, upptäcks ett fientligt flygföretag på väg mot ett svenskt ytstridsfartyg. Uppgiftsledaren för marinens operation på Östersjön har följt händelserna på Gotland, och ser nu att den JAS-division som insatts mot luftlandsättningen har sin jaktammunition kvar. Han begär nu insats med denna mot fiendens attackföretag. Fiendens möjlighet till förvarning är i detta läge försämrat, eftersom hans A50 för närvarande är borttryckt.

I samband med insatsen mot fiendens luftlandsättning prioriterar luftvärnsförbanden på Gotland bekämpning av fiendens taktiska UAVer för att förneka honom lokal omvärldsuppfattning inför mekbats anfall. Vi förutsätter att ett fullt utvecklat NBF gör det möjligt för eget flyg att operera i samma område som eget luftvärn.



## 6 VÄRDERING AV LEDNINGSTRUKTURER

Ledningsvärdering är ett mycket svårt område. För att ge något tillskott måste den kultur man arbetar inom vara väl definierad, och värderingsgruppen måste vara väl insatt i områdets karaktär och överens om alla ramvillkor. Det ställer stora krav på värderingsgruppen för att få resultat.

I förra årets arbete skisserades hur en värderingsprocess skulle kunna läggas upp. Detta kompletteras nu med en översiktlig beskrivning av beprövade metoder för att värdera delar av området ledning. Mycket av det som beskrivs nedan är hämtat från NATO rapporten Code of Best Practice (CoBP) från 1999.

### *Vad är ledning?*

Den form av ledning som behandlas här är den aktivitet som utförs för att styra och koordinera militära resurser. Några karaktäristiska drag för denna ledning är att den sker under tidspress, oftast med en definierad antagonistisk motpart samt resultatuppfyllelse och mål satta utifrån både politiska och militära syften. En ledningsstruktur byggs upp av den organisation och de aktiviteter som genomförs i ledningskedjan både för att styra och koordinera aktiviteter.

De traditionella uppgifterna för en militär styrka berör oftast följande områden

- Konventionellt strid mot nationella styrkor,
- Fredsbevarande insats,
- Humanitär hjälp,
- Katastrofhjälp.

Exempel på motståndare där militära resurser används är

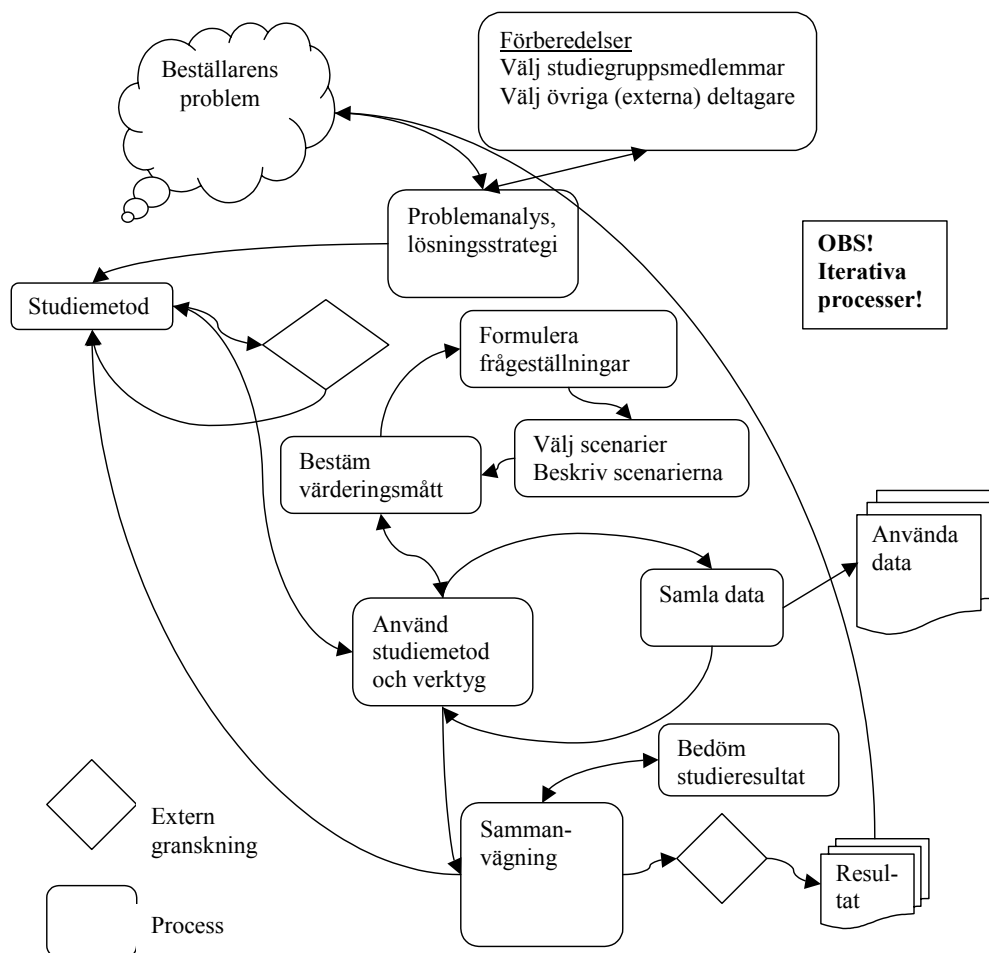
- Nationella styrkor,
- Gerillaförband med politiska syften,
- Organisationer,
- Kriminella band med ekonomiska eller andra syften (legoförband),
- ”Galningar” – syften som inte går att rationellt förstå, personligt agg etc.,
- Av människan skapad miljö, t.ex. NBC-situationer,
- Naturen i form av sjukdomar etc.

### *Värderingsprocesser och värderingsmått*

Varje värdering av ledning är på sitt sätt unik. Beroende på syftet med värderingen och förutsättningarna för att genomföra värderingen kommer värderingsmetoden att variera. Den senast tillkomna uppgiften, informationsoperationer, ställer ytterligare krav på relevanta mått och insiktsfull värdering.

Några saker att tänka på vid värdering av ledning:

- Sammansättningen av värderingsgruppen. Den bör byggas upp kring en fast kärna, men den behöver inte bestå av samma personer hela tiden och den kan variera något under projektets gång.
- Analys av värderingsuppdraget. Är värderingen ett underlag för beslut eller är den kunskapsinhämtande? Vem rapporterar man till?
- Att använda en iterativ värderingsprocess är väsentligt.



Figur 6.1 Rekommenderad process för värdering av ledning

Den rådande uppfattningen är att ingen enskild värderingsmetod finns, som övergripande kan användas för att mäta ledningens inverkan på en situation. Istället används klasser av mått och metoder på olika nivåer för att värdera ledning

I CoBP delas värderingsmått (värderingsområdena) upp enligt följande:

- Mått på storleksordningar, storleken på den mätta situationen,
- Mått för prestationsförmåga (MoP),
- Mått för ledningens effektivitet (MoCE),
- Mått för förbandets effektivitet (MoFE),

- Mått för politisk effekt (MoPE).

Komplexiteten mellan C2-processerna och systemen de leder är sådana att de är beroende av varandra och påverkar varandra. Det sammanvägda valet av mått kallas i CoBP för ”godhetsmått”. Att få insikt i relationerna mellan måtten och deras påverkan på varandra visar sig nästan alltid vara en analytisk utmaning.

I CoBP beskrivs mått i fem områden:

- politiska värderingar som fokuserar på politiska och samhällseffekter,
- mått för förbandsförmåga, som fokuserar på hur ett förband utför sin uppgift eller hur pass väl målet uppfylls,
- värdering av ledningens effekt, där ledningens påverkan mäts i en situation,
- värdering av förmåga som fokuserar på strukturens karaktär och uppträdande samt
- storleksordningar, där man fokuserar på egenskaper och uppträdande hos den fysiska aspekten av ledning.

*När används effektmätning av ledningen?*

Värdering av ledning sker vid:

- införandet av rutiner eller framtagningen av förväntat resultat för nya metoder,
- införandet av avgränsningar av förmåga eller begränsningar i utförandet,
- jämförelse och val av system som kan vara väldigt olika, men som åstadkommer samma resultat,
- potentiella svagheter inom ett avgränsat område t.ex. organisation eller arbetsbörda,
- analys av organisatoriska förändringar,
- analys av träningens effektivitet,
- bestämning av mest kostnadseffektiva angreppssätt för att uppnå önskat resultat,
- jämförelse mellan ersättningssystem eller delar av ett system mot konkurrerande system eller arvet,
- stöd för validering av krav, dra slutsatser om specifika ledningskrav från en mängd av uppgifter,
- värdering av beslutsfattande i en ledningscykel,
- bestämning av graden av resultatuppfyllelse,
- bestämning av när normal verksamhet har påbörjats vid informationsoperationer och fredsinsatser.

*Hur mäter eller värderar man?*

Oberoende av vad man skall mäta skall mätmetoden vara kvalitetsmässigt sund. Man skall kunna lita på mätningen och den skall vara gjord på ett godkänt sätt. Mätningarna bör ske i en scenariomiljö och värderingen görs mot de i scenariot uppsatta målen.

Sättet att ta fram operationella mått skiljer sig åt beroende på vilka mått som används – kostnader, precision, generaliserbarhet etc. Skillnaden beror oftast på vilka mått och i vilken miljö mätningarna görs.

Slutligen är det viktigt att förstå syftena med värderingen när man skall värdera nyttan av ledning. Avsikten med värdering av ledning är att finna övertygande argument för förändringar. Det är då väsentligt att värderingen fokuserar på att hitta ledningsförändringar som ökar effektiviteten av den totala insatsen och inte enbart för ledningsdelen. För att åstadkomma detta måste värderingen dock innehålla både ledningen och relevanta delar av det som skall ledas. Målet för värderingen måste därför vara väldigt klart formulerat.

#### *Exempel på värderingsmått*

En möjlig indelning av mätningar för ledningsvärdering är i tidmätningar resp. uppskattningar eller mätning av precisionen i ledningen. Tidmätningen kan bestå av tid för att reagera på en uppgift, genomföra en uppgift, fatta ett beslut, etc. Precision kan bestå av uppfattning om riktigheten i fattade beslut – om uppgiften lösts fullständigt eller till delar, begångna fel eller kvalitet på utfört arbete. Här redovisas några exempel på mått uppdelat på områden.

<b>Tidsrelaterade mått</b>	<b>Exempel</b>
Tid för att utföra uppgifter	stabsrutiner, planeringssituationer
Tid för att utföra varierande uppgifter	utveckla och välja handlingsalternativ
Tid för att känna igen eller reagera på en händelse	Reaktion på kritisk fientlig kontakt

<b>Precisionsrelaterade mått</b>	<b>Exempel</b>
Säkerhet och precision i utförandet av uppgift	Lägesuppföljning på kartor och i databaser
Möjlighet att upptäcka kritiska händelser	Förmåga att upptäcka händelser som kräver förändring i planerade aktiviteter
Sannolikhet för att utföra fel	Fel i indata till processer, målval etc
Tid för att upptäcka uppkomna felaktigheter	Nödvändigheten av omplanering
Tid för att rätta till fel	Tid för omplanering
Aktuell situationsuppfattning	Förståelse för stridsituationen

<b>Prestandarelaterade mått för utrustning eller teknik</b>	<b>Exempel</b>
Tillgänglighet	Åtkomliga funktioner för användarna
Överlevnadsförmåga	Förmåga att klara skador eller förluster
Robusthet/uthållighet	Förmåga till att förändra sig beroende på miljö
Underhållsmässighet	Möjlighet att laga eller byta ut delar
Beräkningskapacitet	Acceptabla responstider för användare
Flyttbarhet	Möjlighet att fungera på olika plattformar
Rörlighet	Förmåga att följa med vid förflyttningar
Interoperabilitet	Förmåga att kommunicera med andra ledningsplattformar
Säkerhet	Trovärdighet och integritet hos data
Sekretess	Använd sekretessgrad
Bandbredd	Utnyttjandet av bandbredden

Informationsrelaterade mått för ledning	Exempel
Selektionsförmåga	Rätt information i rätt mängd
Förståelse	Underlättandet av förståelsen för en situation

Tidsrelaterade mått för beslutsfattande	Exempel
Svarstider	Svar på frågor inom stipulerad tid
Tidanpassning	Svar vid rätt tid
Användarvänlighet	Hur lätt det är att hitta eller få ut information
Utbildningsbehov	Tid för att lära sig använda resursen
Beslutstid	Betänketid för beslutsfattaren

### *Hur mäta ledningsstrukturer*

För att komma åt frågeställningar för ledningsstrukturer är det nödvändigt att främst se på de organisatoriska förhållandena. Frågor rörande ledningsorganisation faller oftast inom någon av kategorierna struktur, funktion och kapacitet. Frågor om antal ledningsnivåer, ansvarsområden, befogenheter, informationsflöden, formella och informella kulturmönster, dynamik vid förändringar t.ex. är viktiga ingångsvärden. Relationer inom organisationsmått är oftast starkt korrelerade. Om t.ex. antalet nivåer ändras har det stor påverkan på fördelning av ansvarsområden.

Organisatoriska förändringar kan behandlas i två steg; först bedöma vilka variabler som kan påverkas direkt vid förändringen, för att i steg två bedöma mer vaga beroendefaktorer som t.ex. ökad situationsförståelse eller ökad kvalitet på besluten.

Nedan följer en lista på faktorer som man bör behandla vid värdering av ledningsstrukturer:

#### **Strukturella faktorer**

- antal nivåer i strukturen,
- ansvarsområden för ledningscentra,
- flödesmönster mellan centraler (hierarkiska eller flera flöden),
- fasta eller dynamiska strukturer,
- formella och informella strukturfrågor.

#### **Funktionsfaktorer**

- ansvarsfördelning,
- beslutsvägar,
- informationsvägar,
- eventuella unika strukturfrågor,
- eventuella oklarheter i ledningsuppdelningar.

#### **Kapacitetsfaktorer**

- skillnader i sambandssystem eller arkitektur,

- skillnader i informationshantering eller arkitektur,
- skillnader i övningsmöjligheter,
- skillnader i personalens antal, erfarenhet, utbildning och träning samt inlevelseförmåga.

### **Rollfördelning**

- fördelning av uppgifter och ansvar,
- rollkonflikter – samma person har flera roller.

### **Sociologiska faktorer**

- förståelse för politiska, sociala och kulturella frågor.

### **Kompabilitetsfaktorer**

- nationella och kulturella skillnader,
- organisatoriska förhållningssätt och värderingar,
- standarder för samband och övrig teknik,
- skillnader i uppfattningar.

### **Organisatoriska ledningsstilar**

- centraliserat eller decentraliserat ledarskap,
- samordnande eller auktoritär ledarskap,
- formellt och informellt ledarskap,
- ledningsprodukter i form av order mål och visioner.

### **Organisationskultur**

- värdesystem,
- organisatoriska normer och hur de yttrar sig,
- organisatoriska värderingar och hur de yttrar sig,
- öppenhet för nya organisatoriska förändringar.

## 7 STRIDSFÄLTSNÄRA LEDNINGSTÖD

I projektet FoRMA har, under begreppet Illustrator, utarbetats en metod för att pröva beslutsstödsfunktioner och effekten av dessa i ett nätverksbaserat försvar. De beslutsstödsfunktioner som prövas är inte implementerade, vilket betyder att illustratören är låst till ett exempelscenario. Detta skiljer Illustratören från en Demonstrator, där utvalda funktioner är implementerade och kan värderas och vidareutvecklas vid interaktiva ledningsspel.

Syftet med en Illustrator är att ge inspiration för utveckling av framtida ledningssystem, och att på ett tidigt stadium ge användaren en förståelse för styrkor och svagheter med det skissade förslaget för att ge honom en möjlighet att påverka utvecklingen. Illustratören skall kunna ligga till grund för en vidareutveckling till en ledningsdemonstrator.

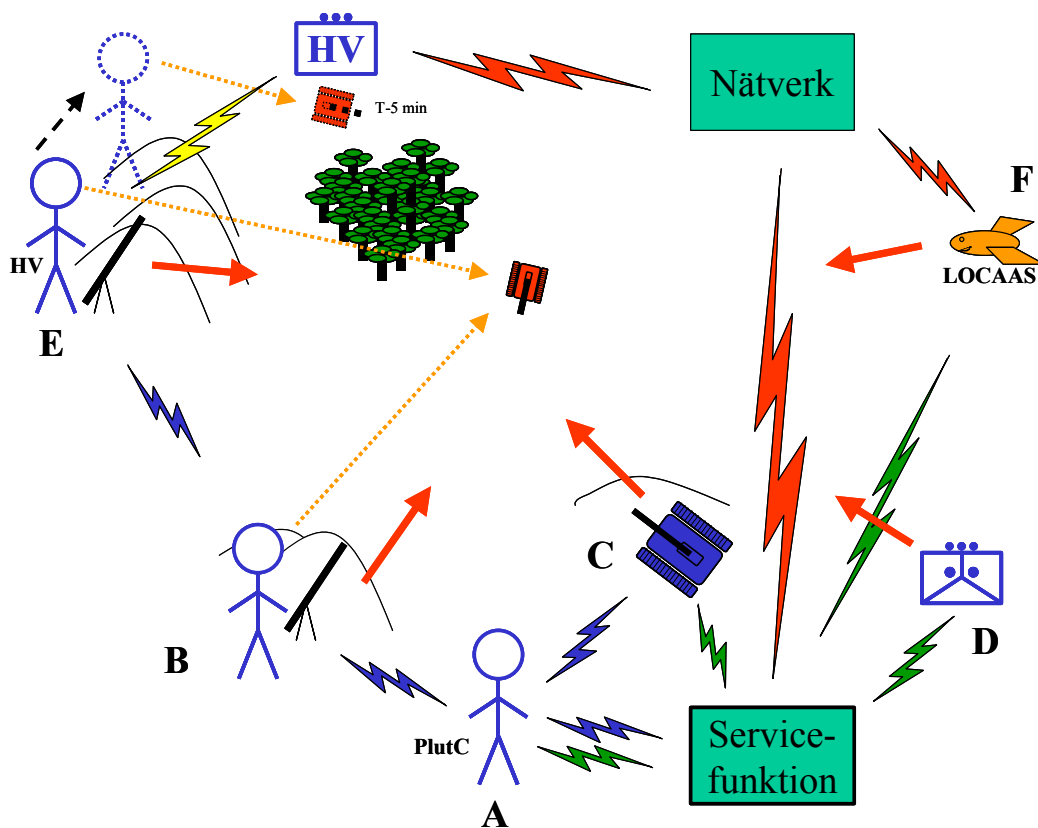
FoRMAs roll i detta avseende är framför allt att, tillsammans med andra aktörer, ta fram förslag på nya ledningsspelkort/illustratorer. Utvecklingen av illustratorer bör sedan i allt väsentligt ligga utanför FoRMA.

Inom ramen för FoT 5 Ledning har ett arbete påbörjats, som är en fördjupning av illustratörförslaget Stridsfältsnära ledningsstöd som presenterades i FoRMA DS 2002 [4]. Ett scenario för illustratören har tagits fram, som visar informationsbehov och informationsflöde på en stridsfältsnära nivå i ett nätverksbaserat försvar och ger förslag på tekniska lösningar för att realisera detta [3]. Fokus ligger på en ”servicefunktion” som sammanfattningsvis har följande tre uppgifter:

- Förse beslutsfattare med relevant information från det stora nätverket.
- Förmedla kollektiv kunskap inom förbandet.
- Förse det stora nätverket med sensorinformation och annan relevant information.

Detta belyses i några typsituationer som beskriver olika skeden av striden. Både vagnstrid och närstrid (avsutten strid) illustreras.

Scenariot är en vidareutveckling av det scenario som utnyttjades för illustratören Beslutsstöd bataljon, som togs fram i FoRMA-projektet 2001 [5].



Figur 7.1 Exempel på informationsflöde i stridsfältnära situationer

Scenariot är tänkt att ligga till grund för en beskrivning av en servicefunktion som föreslås utgöra ett stridsfältnära ledningsstöd. För det fortsatta arbetet föreslås två delar. En bildspelsillustrator tas fram för att visa informationsflödet i scenariot och servicefunktionens roll i nätverket och en realiserbarhetsstudie genomförs för att utröna hur en demonstration av servicefunktionen lämpligen implementeras.



## 8 ERFARENHETER FRÅN PERP-ARBETET

DS-gruppen har deltagit i FoRMA och PerP spelverksamhet. Under hösten har arbetet bestått i stöd till framtagningen av struktur GA (Grundalternativet). En mycket viktig roll för DS-gruppens deltagare har varit att överföra kunskap från FoRMA ledningsgrupp till PerP-gruppen.

Ledningsfrågor inom ramen det genomförda spelet har hanterats av en grupp som skiftat deltagare under året. Den spelade strukturen varierade över året – först Struktur Z och senare GA. Arbetsuppgifterna har också skiftat mellan spelveckorna, då både sensorer och informationsoperationer tidvis legat på gruppens ansvar. I slutskedet av arbetet fick gruppen rollen att värdera och prioritera ledningsfunktionen i det slutliga strukturarbetet av GA. Erfarenheterna från spelverksamheten var här ett grundläggande ingångsvärde.

Verksamheten har under året varit att ge förståelse och insikter för hur ledningen kan vara organiserad då man leder i en utpräglad projektorganisation. Ledningen har förutsatts vara gemensam för A M och F, och den stora frågan har varit mötet mellan projektledning och ”förbandsledning” på fältet. Något slutligt ställningstagande har inte kunnat ske. För det krävs en fördjupad analys stöttad av experimentell verksamhet.

I de fortsatta Perspektivplanestudierna är det väsentligt att en grupp hanterar ledning, både för att utveckla området och för att ge underlag för övriga arbetsgrupper. Beroende på uppgift kan ledning hanteras tillsammans med sensorer, samband, IO, men Ledningsgruppen måste ha sina egna företrädare.

Definitioner och begreppsapparat runt ledning i allmänhet och ledning i nätverksbaserat försvar i synnerhet behöver bearbetas och göras kända. I brist på kunskap i skriftlig form är kontinuiteten och kunskaperna hos deltagarna i en studiegrupp om ledning väsentlig. En stor fråga blir också hur förankringsprocessen i FM skall gå till. Alla måste bli delaktiga!

## 9 SLUTSATSER OCH FÖRSLAG PÅ FORTSATT ARBETE

Ett arbete har genomförts med syfte att identifiera vad som ur ett ledningsperspektiv är nytt med NBF samt vilka svårigheter och möjligheter detta medför. Här redovisas några sammanfattande slutsatser av arbetet.

- Modern informationsteknik ger ökad möjlighet att reducera osäkerhet och öka snabbheten i ledningens agerande. Den ökar också möjligheterna för enskilda initiativ i linje med övergripande inriktning. Men militär ledning måste även i framtiden kunna verka under osäkerhet. I sådana situationer ger informationstekniken verktyg för att skapa innovativa lösningar och värdera möjligheter och risker.
- Framtidens ledning måste ha en hög flexibilitet (kunna spela över hela registret – från uppdragsstyrning till kommandostyrning, snabbt kunna acceptera nya uppgifter).
- Människan måste i framtidens ledningssystem vara välutbildad och tränas regelbundet, även på de högsta ledningsnivåerna. Detta gäller särskilt med hänsyn till kraven på flexibilitet, situationsanpassad ledning, ledning i ”joint” och ”combined” operationer.
- Ledningen måste anpassas till nationens tekniska, ekonomiska, säkerhetspolitiska och övriga förutsättningar (stöd till samhället, internationella operationer). Satsningen på ledningssystem måste stå i rimlig proportion till satsningen på förband och verkanssystem.

Detta arbete har utgjort ett viktigt underlag vid det fortsatta arbetet med att ta fram förslag på nya ledningsstrukturer. Fokus har legat på de högre ledningsnivåerna, men för att belysa alla viktiga aspekter på operativ ledning har även lägre nivåer i viss mån behandlats.

Den ledningsstruktur vi redovisar möjliggör både

- att den operativa ledningens dominerande ställning säkerställs och
- att en optimerad resurshantering uppnås genom pooling.

Strukturen utnyttjar också nätets möjligheter till

- direktsamverkan,
- snabb uppdatering av gemensam lägesbild,
- redundans, flexibilitet,
- hög processhastighet genom ökad tillgång till kompetens samt spridning på bredden i organisationen genom parallell planläggning på olika nivåer och snabb feedback,
- tidig upptäckt, identifiering, följning m.m. av objekt från flera källor samtidigt. Det ger större säkerhet och redundans. Detta möjliggör också dynamisk insatsplanering, d.v.s. planerna ses över och anpassas med korta intervall.

Arbetet med nya ledningsstrukturer och värderingsmetoder för dessa bör fortsätta. Genom att ta fram flera alternativa strukturer kan olika förmågor för- och nackdelar vägas mot varandra, vilket kan ge ett värdefullt underlag för att ta fram en i någon mening optimal struktur. I årets arbete har vi förutsatt ett ”fullt utbyggt NBF”. I det fortsatta arbetet bör ledningsstrukturernas analyseras beträffande deras förmåga att arbeta i såväl ett endast delvis utbyggt nätverksförsvaret som i ett av fienden degraderat nätverk. Jämförande ledningsspel bör bedrivas med varierande organisationsstruktur som grund.

Illustratorer har visat sig vara ett effektivt verktyg för att pröva beslutsstödsfunktioner och beslutsprocesser samt effekten av dessa i ett nätverksbaserat försvar. Illustrationer för olika ledningsnivåer kan kopplas samman till en gemensam illustrator av ett framtida NBF-koncept. Kompletterad med en detaljerad visualisering av informationsflödet i olika beslutssituationer kan en sådan ge ett bra underlag för att ställa krav på Nätverket i ett framtida försvar.

Den ledningsstruktur som beskrivs i denna rapport föreslås bli föremål för en enklare ”bildspelsillustrator”. En sådan skulle på ett pedagogiskt och överskådligt sätt kunna visa på beslutsvägar och informationsflöden på olika ledningsnivåer. Med samma scenario som utgångspunkt kan illustratören enkelt modifieras för alternativa ledningsstrukturer.

Olika former av beslutsstöd bör också prövas i ledningsspel. Spelen kan också bidra till att identifiera nya behov av beslutsstöd.

Ledningsstrukturer och deras förmågor är starkt kopplade till Nätverkets funktion. Dessutom ställer olika ledningsstrukturer olika krav på Nätverket. Ett fortsatt arbete med ledningsstrukturer bör därför tydligt formulera krav och förväntningar på ett framtida nätverk, men behöver också ta till sig teknikens möjligheter och begränsningar, på kort och på lång sikt. Ett nära samarbete med grupper som arbetar med NBF på såväl teknisk som konceptuell nivå är därför viktigt.

## 10 REFERENSER

---

- 1 Söderqvist O., Isacson T. (red)., *FoRMA Årsrapport 2003*, FOI-R--1027--SE, december 2003
- 2 Alvå P. (red)., *FoRMA DS Årsrapport 2003 - Bilagor*, FOI-R--1029--SE, december 2003
- 3 Alvå P., Palmqvist U., *Stridsfältsnära Ledningsstöd i NBF - Scenariobeskrivning*, FOI-R--1030--SE, december 2003
- 4 *FoRMA Milstolperrapport 2002-04-02*, FOI Memo 02-948, april 2002
- 5 André T., Lundgren L. (red)., *FoRMA-LUST-DS En studie om Ledningsöverläge Årsrapport 2001*, FOI-R--0389--SE, januari 2002