

FÖRSVARSHÖGSKOLAN

UPPSATS PÅ C-NIVÅ

<i>Författare</i> Mj Martin Bergstrand	<i>Förband</i> F20	<i>Program/Avdelning</i> ChP 01-03, prof Vht
<i>FHS handledare</i> Avdchef Ebbe Blomgren		
<i>Uppdragsgivare</i> Eget ämne	<i>Beteckning</i> FHS 19 100:2030	<i>Kontaktman</i>
<i>Sammandrag</i> <p>Sveriges riksdag fattade 2001 beslut om att Försvarmakten skall inriktas mot ett nätverksbaserat försvar, NBF. Mycket av NBF utvecklingsresurser inriktas mot tekniklösningar. Denna uppsats fokuserar istället på mänsklig kommunikation inom NBF, och har som målsättning att dra nytta av erfarenheter vunna inom Flygvapnets snart 60-åriga erfarenhet av utveckling av nätverksliknande system med interaktion mellan ledningscentraler och personal som bemannar plattformar. Undersökningen pekar på att det finns ett antal faktorer som kan vara viktiga att beakta i utvecklingen av NBF. Undersökningen ger vid handen att frågor som förtroende, vikten av relevanta regler och bestämmelser samt framför allt förståelse för en helhet och samverkande aktörer, är väsentliga för optimal verkan.</p> <p>Nyckelord. Nätverksbaserat försvar, förståelse, förtroende, flygvapnet, initiativ, lägesuppfattning</p>		

Abstract

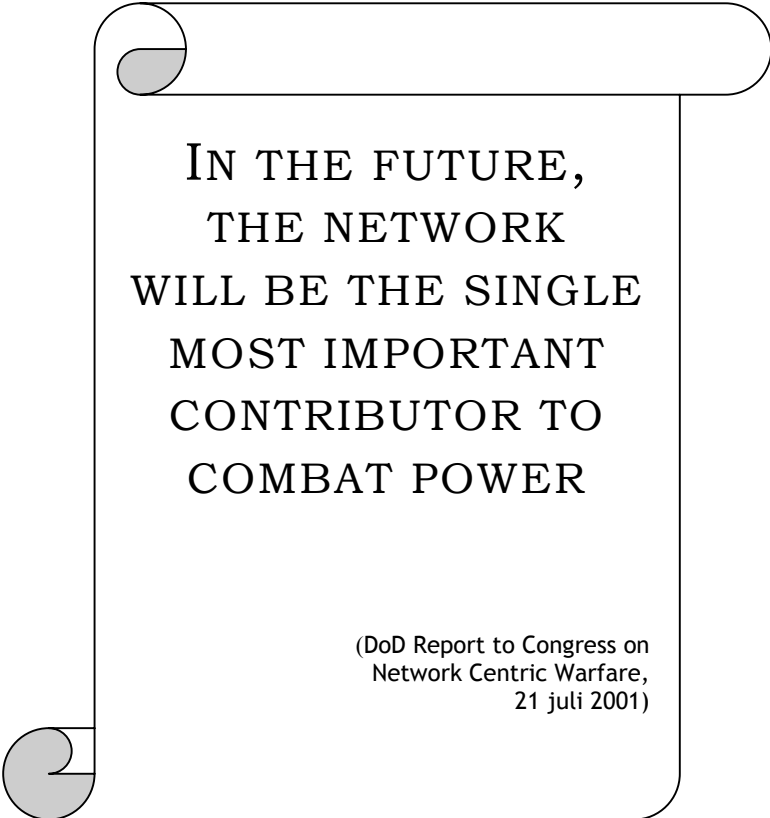
In 2001 the Swedish Parliament decided that the Armed Forces would head towards a Network Centric Warfare (NCW) So far much of the efforts have focused on technical solutions and not much on human factors such as cooperation, trust and shared information and shared situational awareness. The aim of this essay is to analyse, from a cognitive perspective, experiences from the cooperation between fighter controllers and fighter pilots that might be valuable for the development of the Swedish NCW programme. The essay uses an investigating and qualitative method. As a basis for theory, specialized literature from the Swedish Armed Forces as well as American works on NCW has been used. In addition, modern civilian management literature has also been used. Five Air force officers have been interviewed regarding their work. The conclusions are that several experiences from the Air Force might be used in the development of Swedish NCW. The following items are of great importance in this area: a holistic perspective, understanding and trust and proper regulations.

Keywords

Network Centric Warfare, understanding, trust, Air Force, initiative, collaboration, situational awareness, regulations.

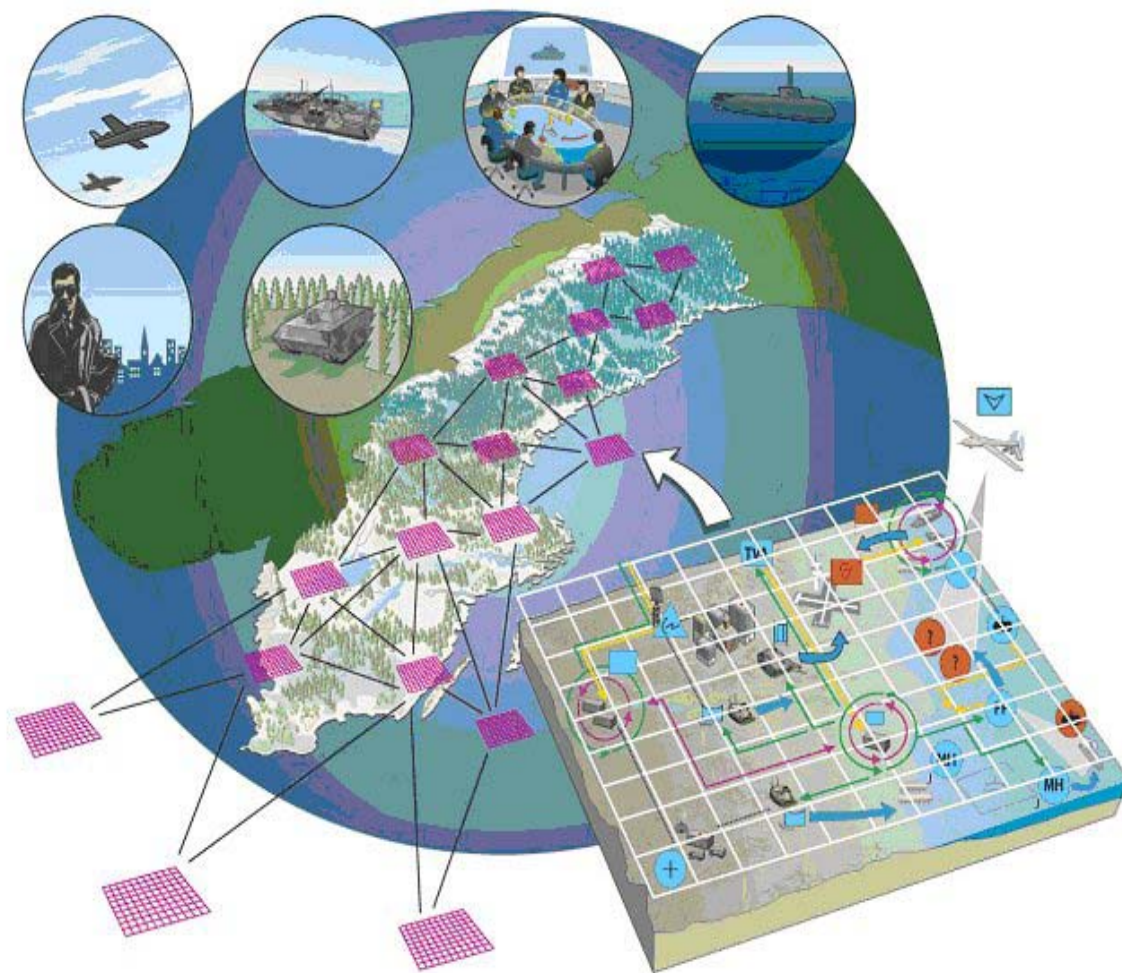
DET NÄTVERKSBASERADE FÖRSVARET UR ETT FLYGVAPENPERSPEKTIV

-EN STUDIE AV ERFARENHETER FRÅN FLYGVAPNETS
STRIDSLEDNING AV FLYGSTRIDSKRAFTER



IN THE FUTURE,
THE NETWORK
WILL BE THE SINGLE
MOST IMPORTANT
CONTRIBUTOR TO
COMBAT POWER

(DoD Report to Congress on
Network Centric Warfare,
21 juli 2001)



(Bilden hämtad från ett föredrag av Öv Petersen HKV KRI LED 2002-02-21)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	4
1. INLEDNING	5
1.1. Om förändring och anpassning	5
1.2. Nätverksförsvar och Sverige	6
1.3. Varför Flygvapenerfarenheter?	6
1.4. Problemformulering	8
1.5. Syfte	8
1.6. Frågeställningar	8
1.7. Förväntat kunskapsbidrag	9
1.8. Disposition	9
2. METOD	10
2.1. Inledning	10
2.2. Metod	10
3. TEORI	14
3.1. Inledning	14
3.2. Om nätverksbaserat försvar	14
3.3. Litteratur	15
3.4. ”Försvarsmaktens Grundsyn ledning”	17
3.5. ”Ledning och förståelse”	19
3.6. ”Understanding Information Age Warfare”	20
3.7. Annat material	27
4. EMPIRI OCH ANALYS	28
4.1. Inledning	28
4.2. Förtroende	28
4.3. Lägesuppfattning och lägesbild	32
4.4. Pendling av initiativ	35
4.5. Uppkomna iakttagelser	37
4.6. Slutsatser	37
5. DISKUSSION.....	40
5.1. Inledning	40
5.2. Diskussion	40
6. TVÅ FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING.....	44
7. KÄLLFÖRTECKNING	45
7.1. Litteraturförteckning	45
7.2. Internet	46
7.3. Föredrag	46
8. INDEX	47

1. INLEDNING

1.1. OM FÖRÄNDRING OCH ANPASSNING

Den engelske generalen Douglas Haig beordrade i juli 1916 upp två brittiska arméer ur skyttegravarna nära floden Somme i Frankrike för att gå till anfall mot tyskarnas linjer. När dagen nalkades sitt slut hade 19 000 brittiska soldater dödats och ytterligare 40 000 saknades eller var sårade. Douglas Haig var en erfaren och välutbildad militär, likväl hade han planerat och lett en operation som kom att bli den värsta förlusten under en dag i brittisk historia.¹ Varför? Douglas Haig hade inte anpassat sig till den nya utvecklingen som innebar att exempelvis kulsprutor användes.

*“Much of the nature of the fighting taking place in the First World War was alien to Haig, a cavalry man through and through. He did not rate very highly the war's new weaponry. "The machine gun is a much over rated weapon," he said in 1915; he made similar remarks over the use of the tank.”*²

Min uppfattning är att istället för att finna metoder och taktiker som kunde möta det hot som kulsprutorna representerade, tillämpade Douglas Haig den taktik han praktiserat tidigare genom sin karriär och betraktade därigenom egna förluster som ett ovillkorligt pris för framgång. Exemplet illustrerar nödvändigheten av att kunna anpassa sig till nya tider och metoder för att nå framgång alternativt undgå nederlag.

Enligt militärteoretikern Carl von Clausewitz var krigets så kallade dimmor³ – att veta för litet om vad som händer på slagfältet, alla fältherrars gissel. En av de internationellt sett varmaste förkämparna för Network Centric Warfare är den amerikanska amiralen William Owens som hävdar att krigets dimmor visserligen inte kan försvinna, men ändå skingras så pass att man får ett överläge gentemot sin motståndare.

Detta förhållande leder oss in på uppsatsens huvudämne, nämligen den svenska motsvarigheten till Network Centric Warfare, det nätverksbaserade Nätverksbaserat Försvar, NBF.

¹ Leonhard Robert R, “*The Principles of War in the information Age*” s. 3.

² <http://www.firstworldwar.com/bio/haig.htm>. Uppdaterad 2001-08-11. 2003-03-10.

³ Clausewitz, Carl von. “Om kriget”.

1.2. NÄTVERKSFÖRSVAR OCH SVERIGE

Riksdagen beslutade i mars 2000 om en ändrad inriktning av totalförsvaret som en konsekvens av en förändrad omvärld. För Försvarmaktens vidkommande innebar beslutet en närmast total förvandling avseende Försvarmaktens omfattning och struktur, men också Försvarmaktens inriktning.⁴ Försvarmakten har efter riksdagsbeslutet påbörjat en omställning från det gamla invasionsförsvaret till ett modernt insatsförsvaret. Som en del i detta insatsförsvaret satsas stora resurser på ett nätverksbaserat försvar.

Detta nätverksbaserade försvar ställer, vid sidan av långtgående tekniska och systemmässiga krav, nya krav på ledning och ledarskap i en mycket tekniskt orienterad framtida Försvarmakten. Jag finner detta intressant och valt att närmare undersöka vilka problemställningar detta kan innebära.

Nyligen gav Regeringen Försvarmakten tillstånd att, inom ramen för det nätverksbaserade försvaret, NBF, fortsätta att utveckla tekniska lösningar för Försvarmaktens framtida ledningssystem. Projektet benämns Ledsyst T. Regeringen skriver vidare att det är en avgörande förutsättning för att Försvarmakten skall kunna arbeta vidare mot ett nätverksbaserat försvar. Därutöver skall alla taktiska ledningssystem som skall finnas kvar efter 2006 ha förmåga att utbyta lägesinformation för att varje system skall kunna få en försvarsmaktsgemensam lägespresentation.⁵

Ett av flera projekt inom utvecklingsområdet nätverksbaserat försvar utgörs av Ledsyst M där M representerar Metodik. Projekt Ledsyst M syftar till att utveckla lednings- och stabsarbetsmetoder för insatsledning. En delmängd av målen för metodutvecklingen inom Ledsyst M syftar till att förband kan sättas samman flexibelt och behovsanpassat med god förmåga att samverka.⁶ Ledsyst T ligger för närvarande före Ledsyst M i utvecklingen, vilket medför att tekniken, istället för metodiken, riskerar att driva utvecklingen framåt.

1.3. VARFÖR FLYGVAPENERFARENHETER?

1.3.1. INLEDNING

För att ny teknik skall kunna utnyttjas till fullo är det viktigt att det finns en metodik och tanke bakom teknikens utnyttjande. Min uppfattning är att Försvarmakten i arbetet med det nätverksbaserade försvaret har mycket att vinna på att omhänderta några av de erfarenheter som vunnits inom bland annat flygstridskrafterna, sedan STRIL-systemet⁷ på allvar började byggas upp strax efter andra världskriget. Flygvapnet första strilsystem byggde i sin

⁴ Försvarsdepartementet, "Ny struktur för ökad säkerhet, nätverksförsvaret och krishantering".

⁵ Försvarsdepartementet, Pressmeddelande 2002-11-07.

⁶ Samtal med biträdande projektledare Ledsyst M, Övlt Per Arne Persson. FHS 2003-02-06.

⁷ STRIL är en förkortning för STRIDsledning och Luftbevakning.

tur på brittiska Royal Air Forces erfarenheter från bland annat slaget om Storbritannien.

Möjligen kan man invända att det nu är dags för något nytt, och att ett gammalt arv inte skall belasta oss. Det finns säkert många olika uppfattningar om det, men när det handlar om mänsklig interaktion och samverkan, finns det all anledning att tillvarata de erfarenheter som gjorts under nära femtio års utveckling av lednings- och stridsledningssystem. Det tar betydligt längre tid att ändra den mänskliga naturen och formerna för interaktion mellan människor.

1.3.2. ERFARENHETER FRÅN FLYGVAPNET

I slutet av 50-talet började Flygvapnet bygga upp ett helt nytt stridsledningssystem, STRIL 60. Systemet skulle understödja den nya tidens stridsflygplan, vilka blev alltmer tekniskt avancerade. Ledning skedde från så kallade strilanläggningar med tillgång till sensorer och kommunikationssystem. STRIL 60 var för sin tid oerhört modernt och närmast världsledande i det att man från början byggde systemet avsett för att kunna samverka tätt med flygstridskrafterna.

Systemet har med början under 1990-talet successivt ersatts av nya system som i allt väsentligt är en materielomsättning. En ny typ av ledningscentral, StriC, för stridsledning av flygstridskrafter har successivt börjat ersätta tidigare system. Detta ledningssystem är avsett att vara en integrerad del i ett nätverk som benämns den fjärde generationens flygvapen, tidigare kallat Flygvapnet 2000. Ledningssystemet utmärks bland annat av förmåga till ledning av flygförband på stora avstånd som en funktion av nya kommunikationssystem. Vidare finns funktioner för automatisk sensorfusion, målföljning och förmåga till behandling samt överföring av stora datamängder. Sammanställda luftlägesbilder kan distribueras mellan strilcentraler och till plattformar för att ge förbanden större möjligheter att verka genom en långtgående samordning. Systemet innehåller också enkla funktioner för beslutsstöd. StriC skall utgöra spindeln i nätet i fjärde generationens flygvapen.

Begrepp som exempelvis gemensam lägesbild och distribution och styrning av sensorbilder samt ledning av plattformar via nätverk har varit, och är vardag, inom Flygvapnet. Mot den bakgrunden avser jag att bygga en del av resonemangen kring de erfarenheter som finns inom Flygvapnet, dels kollegors erfarenheter, men också mina egna erfarenheter. Flygvapnet, tillsammans med andra aktörer som Försvarets materielverk, och försvarsindustrin, bygger i dag den fjärde generationens flygvapen och en viktig del i detta är det nätverk som väver samman Flygvapnet. Alltsedan STRIL-systemet byggdes upp efter andra världskriget har man arbetat i en form av nätverk. Visserligen är det inte lika rörligt och mångsidigt som framtidens tänkta nätverk, men likväl ett nätverk. Det nätverksbaserade försvaret är tänkt att byggas som ett system av system och ett nätverk av nätverk, varför Flygvapnet kan betraktas som en del i nätverk av nätverk.

1.4. PROBLEMFÖRMULERING

På vägen mot ett nätverksbaserat försvar genomgår Försvarmakten omvälvande förändringar vilket därmed ställer nya krav på Försvarmakten. Vid sidan av de tekniska utmaningarna, står Försvarmakten inför en minst lika stor utmaning. Hur skall det nätverksbaserade försvaret ledas på de olika nivåerna? Uppsatsen avser att belysa en del av de problem som kan relateras till ledningsfrågor på framförallt stridsteknisk och taktisk nivå associerade till den så kallade kognitiva domänen inom det nätverksbaserade försvaret. Med kognitiv domän avses den domän där människans intellektuella funktioner såsom tänkande, varseblivning, minne med mera återfinns.⁸

Ett grundläggande styrdokument som ”Försvarmaktens Grundsyn ledning” talar endast om vikten av begrepp som initiativ, förtroende, förståelse samt gemensam lägesuppfattning. Emellertid skrivs ingenting om hur dessa begrepp skall infrias. Det finns därför anledning att belysa hur detta skall kunna infrias på basis av liknande erfarenheter.

Problem med bäring på ledning och ledarskap som kan uppfattas i en nätverksmiljö kan till exempel vara hur man bygger förtroende mellan befattningshavare som inte tidigare arbetat tillsammans. Hur hanterar vi intressekonflikter och tolkningar av lägesbilder mellan ledningsfunktioner och plattformar? Hur hanteras pendling av initiativ mellan befattningshavare?

1.5. SYFTE

Uppsatsens syfte är att utifrån ett kognitivt perspektiv analysera erfarenheter från samverkan mellan Flygvapnets lednings- och stridsledningssystem och flygstridskrafter, vilka skulle kunna utnyttjas i arbetet med utvecklingen av det nätverksbaserade försvaret.

1.6. FRÅGESTÄLLNINGAR

Uppsatsen skall i likhet med redovisat syfte belysa och besvara nedanstående frågeställningar. Frågeställningarna bygger på redovisade begrepp ur ”Försvarmaktens Grundsyn ledning”.

- Hur bygger man förtroende mellan människor som inte arbetat tillsammans med varandra sedan tidigare?
- Vilka problem kan förutses när människor på plattformarna har andra uppfattningar om läget än ledningspersonalen?
- Hur behandlas pendling av initiativ mellan befattningshavare?

⁸ Nationalencyklopedin 2003-05-08 http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=O210323

Den här är typen av frågeställningar ligger huvudsakligen inom den kognitiva domänen, varför uppsatsen fortsättningsvis kommer att avhandla frågor företrädesvis inom denna domän.

1.7. FÖRVÄNTAT KUNSKAPSBIDRAG

Uppsatsen förväntas kunna bidra med erfarenheter från en militär, befintlig form av nätverksorganisation till utvecklingsarbetet med det nätverksbaserade försvaret.

1.8. DISPOSITION

Efter de inledande kapitlen ”Inledning” och ”Metod”, presenterar jag aktuell litteratur och teoriansknytningar. I syfte att ge läsaren en bakgrund fortsätter jag med en beskrivning av de grundläggande faktorerna och principerna bakom det nätverksbaserade försvaret. Publikationen ”Försvarmaktens Grundsyn ledning”⁹ redovisas i syfte att bibringa Försvarmaktens nuvarande officiella syn på ledning, men också för att introducera begrepp som avses användas i uppsatsen. I kapitlet ”Empiri och analys” redovisas därefter intervjuvären och analyseras med en koppling till de teorier som tidigare framförts. Jag avser också att i detta kapitel delge egna erfarenheter inom ämnesområdet.

Uppsatsen avslutas med en diskussion där jag utifrån empiri och analys diskuterar hur dessa erfarenheter kan användas i utvecklingen av ett nätverksbaserat försvar.

⁹ Försvarmakten MSK 2001 ”Försvarmaktens Grundsyn Ledning”

2. METOD

2.1. INLEDNING

Jag har valt att undersöka förhållanden huvudsakligen utifrån perspektivet fjärrstridskrafter.¹⁰ Ledning av det militära försvaret består av två delar, ledning av insatser och ledning av verksamhet. En delmängd av begreppet ledning av insats utgörs av stridsledning. Uppsatsen kommer att avhandla situationer ur ledning av insatser och stridsledning. Undersökningsmaterialet avgränsas till att i huvudsak gälla erfarenheter vunna inom Flygvapnet och samverkan mellan flygförare och ledningspersonal, samt egna erfarenheter inom området sensorledning. Avgränsningen motiveras av flera skäl, dels för att hålla uppsatsen på ett hanterligt plan, dels det faktum att författaren har god insyn i flygvapenspecifika förhållanden, men också att det är författarens uppfattning att de vunna erfarenheterna inom Flygvapnet bör kunna omhändertas i ett kommande nätverksbaserat försvar.

2.2. METOD

Jag använder mig av en undersökande kvalitativ metod. I studier av ledning, organisation och mänsklig interaktion förefaller den kvalitativa metoden bäst svara mot uppsatsens problemformulering och syfte. Den kvalitativa metoden används ofta då det undersökta materialet är svårt att kvantifiera.¹¹ Med denna metod tillämpas inte mätningar med hjälp av siffror eller tal, utan metoden resulterar istället i verbala formuleringar, skrivna eller talade. Vidare är en kvalitativ metod en lämplig metod att närma sig ett så pass mångtydigt och svårgripbart material som detta. Metoden kännetecknas av en närhet till forskningsobjektet, vilket bör leda till bättre förståelse av den verklighet som studeras. Kvalitativa studier präglas också av flexibilitet, eftersom det finns möjlighet att ändra undersökningens upplägg under själva genomförandet.

Inledningsvis avser jag att genomföra litteraturstudier. Basen för undersökningen utgörs av intervjuer med flygförare och flygstridsledare ur Flygvapnet, men också självupplevd empiri. Materialet analyseras med hjälp av teorin. Syftet är att hitta gemensamma nämnare och erfarenheter, vilka förväntas kunna utnyttjas som kunskapsbidrag till ett kommande nätverksbaserat försvar.

¹⁰ Förband eller enhet speciellt anpassat för enskilt (autonomt) uppträdande på stort avstånd från eget territorium. Nomen FM 1999. s. 37.

¹¹ Andersen, H., "Vetenskapsteori och metodlära", Studentlitteratur, Lund 1994, s. 22.

Det är viktigt att framhålla att dessa erfarenheter utgår från representanter för respektive yrkeskår. Respondenterna har en spridning i ålder, kön, geografisk hemvist och systemutbildning kompletterad långvarig erfarenhet.

Mina egna erfarenheter redovisas jämte intervjuerna. Här föreligger ett motsatsförhållande. Det kan naturligtvis inte uteslutas att de erfarenheter jag redovisar är färgade av min egen uppfattning. Det är dock min absoluta avsikt att redovisa mina erfarenheter på ett så objektivt sätt som möjligt, men jag vill göra läsaren uppmärksam på detta förhållande.

Undersökningsmaterialet är uppdelat i primärdata och sekundärdata. Primärdata är det material som jag själv samlar för undersökningens bestämda ändamål och presenteras av intervjuer, men också egna erfarenheter. Sekundärdata utgörs av redan producerat material från exempelvis böcker, tidningar och skrivelser. För att uppnå en bredd inom ämnet är det av vikt att ta del av beskrivningar av problemet utifrån flera aspekter.

2.2.1. INTERVJUER

Intervjuerna i studien har som övergripande syfte att skapa en bild av de problem och erfarenheter som vunnits inom närliggande områden som samverkan mellan ledningspersonal och personal som bemannar plattformar av olika typer, i detta fall flygstridsledare (FSL) och flygförare (FF) från Flygvapnet. De frågor som jag ställt under intervjuerna har sin utgångspunkt i problemformuleringen. Frågeställningarna har varit relativt breda, och har följts upp med kompletteringsfrågor under intervjuerna. Grundfrågorna lyder:

- Hur bygger man upp förtroende mellan FF-FSL som inte tidigare arbetat tillsammans?
 - △ Vilka åtgärder använder ni för att skapa förtroende?
 - △ Vad skapar förtroendet?
- Gemensam lägesuppfattning. Många gånger används begreppet synonymt med gemensam lägesbild.
 - △ Vilka problem kan uppstå när människor på plattformarna har andra uppfattningar än ledningspersonalen?
 - △ Hur löser ni ut olika uppfattningar om läget?
 - △ Vem bestämmer och vad avgör det?
- Hur behandlas pendling av initiativ mellan befattningshavare?
 - △ Hur hanterar man övergångar av initiativ?

Min ambition har varit att frågorna och därmed svaren skall ha bäring på flygvapenerfarenheter och inte vad respondenterna anser vara bra för ett nätverksbaserat försvar. Som bas för formuleringar av frågeställningarna har jag utgått från vedertagna uttryck ur FM Grundsyn ledning. Exempel på kompletteringsfrågor är frågor kring regelverk och förståelse vilka uppkommit som en följd av erfarenheter och svar från det första intervjutillfället.

Valet av personalkategorier har en utgångspunkt i en ambition att fånga samspelet mellan flygstridsledare och flygförare, då det är min uppfattning att de utgör bra exempel på förhållandet mellan befattningshavare där en befattningshavare sitter skyddad i en ledningscentral, medan den andre befinner sig på en plattform nära en motståndare. Deras inbördes kommunikation utgörs av datakommunikation med lägessymboler och kartor. Personerna har valts utifrån huvudsakligen nedanstående delkriterier.

En strävan har varit att utgå från erfarenheter från olika flygkommandon, eftersom samverkans- och ledningsmetoderna, trots landsomfattande reglementen delvis skiljer sig åt. Jag strävar i möjligaste mån mot att utgå från olika teknikgenerationer. Tre flygstridsledare intervjuades vid första intervjutillfället, en kvinna och två män vilka representerar två olika flygkommandon. Tillsammans representerar dessa flygstridsledare 20 års erfarenhet av samverkan mellan Stril och flyg, varav sammanlagt fem år i befattningen chefsflygstridsledare.

Vid andra intervjutillfället intervjuades en flygstridsledare och en flygförare vilka tillsammans utgör 26 års samlade erfarenheter inom respektive fackområde. Erfarenheter från första intervjun låg delvis till grund för genomförandet av den andra och lärdomar från den första intervjun utvecklade delvis frågeställningarna för den andra intervjun.

Resultatet har kvalitetssäkrats genom att respondenterna har fått ta del av intervjuutskrifter för verifiering av att resultatet stämmer med vad de vill förmedla. I och med att intervjuerna har skett i grupper om två och tre kan man anföra att det finns en risk för group-think¹². Min ursprungliga uppfattning, vilken också stärkts efter intervjuerna, är att respondenterna besitter en sådan integritet att risken för group-think varit liten. En målsättning att intervjua JAS-flygförare har inte kunnat infrias, men tre av de intervjuade flygstridsledarna har erfarenhet av JAS-stridsledning.

Vidare har av praktiska skäl endast en flygförare intervjuats. Det kan få konsekvenser att problemställningarna inte belyses tillräckligt brett. Men med den överspridning av erfarenheter och kunskaper som sker mellan flygförare och flygstridsledare i kombination med frågeställningarnas allmängiltighet är det min bedömning att respondenterna utgör en tillräckligt representativ grupp för att frågeställningarna skall kunna belysas på ett bra sätt.

2.2.2. EGNA ERFARENHETER

Eftersom uppsatsen, som tidigare nämnts, till viss del baseras på egenupplevd empiri och erfarenheter från liknande situationer i Flygvapnet, är det på sin plats att ge en kort presentation av mig själv.

¹² Risk för group-think finns i slutna grupper som måste fatta viktiga beslut under tidspress. Nationalencyklopedin 2003-05-05 http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=186335..

Min bakgrund är flygvapenofficer inom stridslednings- och luftbevakningsfacket (Stril) med specialisering mot sensorledning och flygburen spaningsradar. Sedan 1993 har jag arbetat med framförallt teknik och taktikutveckling inom Stril på en enhet inom Flygvapnet benämnd TUStril. Enhetens uppgifter, sett ur ett större perspektiv, består i att vara flygstridskrafternas expertorgan och företrädare i strilrelaterade frågor. Arbetet är jämförelsevis teknikorienterat, men enheten domineras av officerare med striloperativ bakgrund. Arbetsområdet för enheten är framförallt att bevaka funktionella, metodiska och användarmässiga aspekter, snarare än att utveckla tekniska lösningar.

TUStril arbetar bland annat med utvecklingen av följande system:

- StriC. Flygvapnets ledningsorgan för flygstridskrafter.
- Markbunden spaningsradar som till exempel Ps860 och Ps870.
- FSR890. Flygburen spaningsradar med avseende på sensor och ledning samt ledningssystem.
- Förbandsutveckling inom Stril.

Min tekniska bakgrund till trots, hyser jag farhågor över att utvecklingen av det nätverksbaserade försvaret blir alltför teknikorienterat, vilket bland annat illustreras av det nuvarande förhållandet mellan Ledsyst T och Ledsyst M. Teknikutvecklingen riskerar att driva och styra metodiken, snarare än att metodikfrågor styr utvecklingen av tekniken. Av den anledningen har jag valt att närma mig det nätverksbaserade försvaret ur ett annat perspektiv.

Jag använder mig av egna erfarenheter från Flygvapnets taktikutveckling inom STRIL. Mitt urval av exempel ur verkligheten återspeglar av naturliga skäl en viss uppfattning som jag bildat mig genom åren. Av den anledningen är det min strävan att försöka vara så objektiv i skildringen som möjligt.

3. TEORI

3.1. INLEDNING

Teorianknytningen baseras på tillämpliga svenska och utländska militära publikationer samt litteratur från det civila managementområdet som redovisats i avsnitt 3.3.

Den litteratur som huvudsakligen utnyttjas är Ledning och Förståelse - Ett kompetensperspektiv på organisationer, Försvarmaktens Grundsyn ledning, och Understanding Information Age Warfare. I syfte att teckna en bakgrundsbeskrivning av det nätverksbaserade försvaret utnyttjas vid sidan av nämnd litteratur Försvarmaktens militärstrategiska doktrin, årsrapport 6 och 7 från perspektivplaneringen samt material från Berndt Brehmers föreläsningar vid Förvarshögskolan.

3.2. OM NÄTVERKSBASERAT FÖRSVAR

Den accelererande teknikutvecklingen i hela samhället återspeglas även i den militära världen. Informationsteknologin ställt i relation till den allt dyrare utvecklingen av vapenplattformar, ger vid handen att det finns mycket att vinna med att utnyttja informationsteknologi som en sorts force-multiplier¹³. Informationsteknologin medger en anpassningsbar utveckling som följer behoven allteftersom de uppstår. En stegvis, så kallad inkrementell utveckling är också nödvändig eftersom detta är ett oprövat och svåröverskådligt område att bedriva utveckling inom. Utvecklingsprocessen nödgas också ske iterativt där nya lärdomar vinnas i såväl lyckade som misslyckade utvecklingssteg. Det är ofta nödvändigt att prova en tanke och därefter förkasta eller anta den och gå vidare.

Avgörande för framgång, i såväl fred och kris som i krig, är förmågan att i alla dimensioner snabbt kunna genomföra en avvägd insats med möjlighet till rätt verkan i tid och rum. En effektiv samordning av stridens grundelement, bekämpning, rörelse och skydd, liksom stöd i form av logistik och information, är därför nödvändig.¹⁴

Ett av grundkraven för framtida ledning är att uppnå och bibehålla beslutsöverläge baserat på informationsövertag eller -överlägsenhet. Med det menas att man har en bättre omvärldsuppfattning än motståndaren. Förutsättningarna

¹³ Uttryck som betecknar en komponent som ger andra delar av försvaret förbättrad effekt.

¹⁴ Årsrapport från Perspektivplaneringen 2001-2002; s. 76

för att uppnå detta är att ha bättre ledning, bättre uppföljning av egna stridskrafter och bättre underrättelsetjänst än motståndaren samt förmåga att begränsa motståndarens omvärldsuppfattning genom ledningskrigföring.¹⁵

En av de viktigaste egenskaperna i ett nätverk är förmågan att erbjuda informationen eller effekten från olika system i form av tjänster. Dessa tjänster kan sedan kombineras med andra tjänster, militära eller civila, till multi-tjänster. Nätverk är därför mycket mer än att man kopplar ihop system av system. Nätverksbaserad gör slagfältet mer transparent, och därmed ökar effekten kraftigt på alla nivåer, från duellsituationer till stora operationer.¹⁶

Tekniken medger fler alternativa handlingsmöjligheter för en angripare, men ger också försvararen ökade möjligheter till en lägesuppfattning att angrepp lättare kan upptäckas och avvärjas. Genom att bygga upp ett nätverksbaserat försvar kan stora fördelar nås genom bland annat möjligheterna till att utöva ledning i realtid eller nära realtid. Därigenom ökar möjligheterna att komma innanför motståndarens beslutscirkel. Inom den anglosaxiska världen benämns denna beslutscirkel för "the OODA-loop".¹⁷

3.3. LITTERATUR

Litteraturen är vald utifrån en strävan att utgå från så färsk litteratur som möjligt. Utvecklingen inom det nätverksbaserade försvar är dynamisk och det är av den anledningen angeläget att utnyttja en så aktuell litteratur som möjligt. USA och framförallt US Navy är pionjärer inom området, varför litteratur från USA stat- och försvarsmaktssfär används. Vidare utnyttjas svenska militärt relaterade texter från Försvarsdepartementet, Försvarsmakten och Försvarshögskolan avseende nätverksbaserat försvar. Litteratur som beskriver nya företeelser kan dock medföra svårigheter att granska materialet relaterat till annan litteratur, eftersom jämförelsevis lite litteratur finns att jämföra med. Till viss del utnyttjas texter som författats av representanter från försvarsindustrin. Med tanke på att försvarsindustrin, men också representanter för andra försvarsmakter, har ett naturligt egenintresse av att driva utvecklingen i en viss riktning, behandlas den informationen med försiktighet. Vidare är det en strävan att utnyttja relevant litteratur som har en närhet till aktuellt ämne och inte andrahandsinformation. Källorna har valts utifrån målsättningen att källkritiska kriterier som äkthet, oberoende, färskhet och samtidighet. Vidare strävar jag efter att informationen kan kontrolleras med oberoende källor.

Baserat på min egen uppfattning om att det nätverksbaserade försvaret på sikt delvis kommer att luckra upp den nuvarande militärt hierarkiska strukturen, har jag valt att även inkludera modern, civil, managementlitteratur. Syftet är

¹⁵ Årsrapport från Perspektivplaneringen 2002-2003.

¹⁶ Bergh S. et.al. "Ledning av den nätverksbaserade Försvarsmakten" KKrVAHT nr 6 2001.

¹⁷ OODA-loop (Observation, Orientation, Decision, Act). På svenska tiden från observation, orientering till beslut och handling.

att omhänderta civilt relaterade erfarenheter inom nätverks- och kunskapsorganisationer. Jag redovisar upplevda händelser i kapitlet ”Empiri och analys”, varefter jag analyserar och relaterar till dem. Givetvis skall mina egna redovisade erfarenheter också betraktas ur ett kritiskt perspektiv.

3.3.1. MOTIV FÖR VALD LITTERATUR

Vi står i Sverige i begrepp att bygga upp ett nätverksbaserat försvar, vilket utan tvivel utgör ett paradigmskifte¹⁸. I och med detta paradigmskifte öppnas ett utmärkt tillfälle att betrakta företeelser och organisationer ur andra perspektiv än de idag förhärskande. Av den anledningen finner jag det lämpligt att belysa problematiken med ledning inom nätverksbaserat försvar ur ett delvis annat perspektiv än enbart de gängse inom Försvarmakten.

Jag börjar dock med de militära publikationerna. ”Försvarmaktens Grundsyn Ledning”, FM Grundsyn ledning, anger de övergripande riktlinjerna för utövande av ledning och utveckling av ledningssystem inom det militära försvaret. Publikationen är ett resultat av den doktrinutveckling som pågår inom Försvarmakten, omfattande såväl militärstrategisk som operativ och taktisk doktrin. FM Grundsyn ledning skall tillämpas av varje chef i såväl fred som krig.¹⁹ I och med att denna publikation är ett grundläggande dokument för all ledning inom Försvarmakten och det senaste inom området, kan en studie i ämnet knappast utesluta ett dokument av denna dignitet. Jag avser att använda en del av bokens begrepp som en bas för denna studie. Vidare används ett antal andra militära och statliga dokument med bäring på ämnet.

Nästa bok kommer från det civila managementområdet. Bokens namn är ”Ledning och förståelse –Ett kompetensperspektiv på organisationer” av författarparet Jörgen Sandberg och Axel Targama. I ett, enligt min uppfattning, starkt kompetens- och förståelseberoende område som nätverksbaserat försvar har boken en given plats. Utvecklingen av ett nätverksbaserat försvar har delvis sina orsaker nya hotbilder, men också i informations-samhället och den allmänna utvecklingen i samhället.

Boken ”*Understanding Information Age Warfare*” är framträdande inom NBF-litteraturen. Boken är författad av kvartetten David S. Alberts, John J. Garstka, Richard E Hayes och David A. Signori. Den täcker i stort sett hela kunskapsområdet och utgör en utmärkt introduktion till ämnet samtidigt som den går på djupet i ämnet.

Huvudförfattaren David S. Alberts är chef för USA:s ”Command and Control Research Program” (CCRP) inom ”Department of Defence” (DoD). Alberts har mer än 25 års erfarenhet av utveckling och införande av spetsteknologi

¹⁸Genomgripande förändring av grundläggande antaganden och tankemönster.

Nationalencyklopedin 2003-04-24. http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=O275271.

¹⁹ FM Grundsyn ledning s.3.

inom offentliga och privata organisationer. CCRP fokuserar bland annat på att stödja DoD med forskningsresultat och idéer för att ge DoD möjlighet att till fullo utnyttja de möjligheterna som informationsområdet medger.

3.3.2. KRITIK

I publikationen FM Grundsyn ledning framhålls att publikationen skall vara ett levande dokument. Den publicerades 2001 och är därmed mer än två år gammal. Beaktande att publikationen kommunicerar en grundsyn kan den knappast kritiseras för att vara för detaljrik.

Den kritik man kan framföra mot Sandbergs och Targamas bok är att det rationalistiska perspektivet avseende teoretiska förklaringar och pragmatik fortfarande är förhärskande inom de flesta organisationer. Å andra sidan är nätverksbaserade organisationer i ett längre tidsperspektiv ganska nya. Bokens styrka ligger i kritiken mot det rationalistiska synsättet och presenterar idéer kring annorlunda synsätt, som säkert kan utvecklas vidare, inte minst inom en dynamisk organisation som ett nätverksbaserat försvar.

Kritiken mot ”*Understanding Information Age Warfare*” innebär i huvudsak att den utgår från amerikanska förutsättningar, doktriner och synsätt. Emellertid utgör boken ett viktigt bidrag till kunskapsområdet och många av bokens teorier används av Försvarsmakten och Försvarshögskolan.

3.4. ”FÖRSVARSMAKTENS GRUNDSYN LEDNING”

Med bäring på det valda ämnesområdet fastställer Försvarsmakten i publikationen FM Grundsyn ledning att ledning av det militära försvaret består av två delar: Ledning av insatser och ledning av verksamhet. Följande sammanfattning av FM Grundsyn ledning kommer att handla om den förra, Ledning av insatser, ”insatsledning”, eftersom det är den del som har bäring på uppsatsen.

Kärnan i militär ledning utgörs av samordning av mänskligt agerande och resurser av olika slag i komplexa, dynamiska situationer, ofta under stor osäkerhet och tidspress. Kravet på samordning säkerställs i första hand genom en i grunden gemensam lägesuppfattning och att uppdragets syfte tydligt förmedlas.

Uppdragstaktik skall genomsyra all ledning inom det militära försvaret, vilket huvudsakligen betyder att chefen tilldelar (ställer) uppgift, tilldelar resurser samt tillåter den som skall lösa uppgiften största möjliga frihet att välja hur den skall lösa uppgiften. Uppdragstaktik kräver en dialog mellan chefer och underordnade. Det är också viktigt att chefen förtydligar uppdragets natur för dessa.

Enligt FM Grundsyn ledning finns det ett antal villkor för uppdragstaktik:

-
- En miljö som inspirerar viljan att ta initiativ.
 - Ömsesidigt förtroende mellan chefer och underordnade.
 - Självständiga och handlingskraftiga individer.
 - Hög utbildningsnivå.
 - God disciplin.

Organisationsformen skall kunna fungera även om chefer eller staber faller ifrån. Försvarsmaktens ledningssystem skall äga initiativkraft, självständigt beslutsfattande, individuellt ansvarstagande och ömsesidigt förtroende mellan chefer och personal. Vidare skriver man i FM Grundsyn ledning att med planering avses de åtgärder som tas för att skapa förståelse för uppdraget och dess syfte, samt att formulera en tydlig idé om hur uppgiften skall lösas samt att ledningssystemets alla nivåer skall ofta och regelbundet övas i att lösa Försvarsmaktens samtliga uppgifter.

I FM Grundsyn ledning går det att utläsa ett antal begrepp bland flera andra. Emellertid sägs ingenting om hur dessa begrepp skall infrias. FM Grundsyn ledning beskriver det endast i termer som att vissa egenskaper och förmågor är viktiga, men ingenting sägs om varför, och på vilka grunder de är viktiga. Teorigrunden i FM Grundsyn ledning saknas nästan helt och hållet. Det jag uppfattar att flygvapenerfarenheter kan bidra med är framförallt frågor kring initiativ, förtroende och gemensam lägesuppfattning. FM Grundsyn ledning omnämner dessa frågor enligt nedanstående.

3.4.1. FÖRTROENDE

I det nätverksbaserade försvaret kan virtuella förband sättas samman bestående av människor som inte känner varandra. Frågan är hur man bygger förtroende mellan människor som inte arbetat tillsammans med varandra sedan tidigare?

FM Grundsyn ledning framhåller förtroende som en viktig del inom Försvarsmaktens uppdragstaktik. Jag illustrerar det med nedanstående citat:²⁰

”Förtroende bygger på dialog och personliga relationer, som till stor del endast kan uppnås genom nära kontakt mellan människor.”

”Det militära försvarets ledningsfilosofi skall präglas av initiativkraft, självständigt beslutsfattande, individuellt ansvarstagande och ömsesidigt förtroende mellan chefer och personal.”

”Genom att skapa en atmosfär av ömsesidigt förtroende, ökar viljan att ta ansvar och omständigheter som begränsar eller hämmar individuellt agerande minimeras.”

²⁰ FM Grundsyn ledning s. 7, 20 och 21.

3.4.2. PENDLING AV INITIATIV

FM Grundsyn ledning skriver om initiativ:

"All personal har ansvar för att medverka till att den gemensamma uppgiften löses och skall ta de initiativ detta kräver."

Vidare framhålls förmågan att självständigt bedöma situationen rätt, fatta beslut om lämpliga medel och metoder samt att agera i rätt tid kräver god utbildning och ständig övning. Varje chef har ansvar för att öva sin personal. Genom att underlydande engageras i ledningsprocessen och tar ansvar, får alla erfarenhet av att påverka det gemensamma resultatet och därmed förståelse för hur det egna initiativet passar in.²¹

3.4.3. GEMENSAM LÄGESBILD OCH LÄGESUPPFATTNING

FM Grundsyn ledning anger att:

*"Kravet på samordning säkerställs dock i första hand genom en i grunden gemensam lägesuppfattning och att uppdragets syfte tydligt förmedlas."*²²

Plattformer i striden kommer sannolikt att ledas från platser som fysiskt befinner sig på ett stort geografiskt avstånd från stridsområdet. Vilka problem kan förutses när människor på plattformarna har andra uppfattningar om läget än ledningspersonalen? Reagerar människor på samma sätt oavsett vilken situation man befinner sig i?

3.5. "LEDNING OCH FÖRSTÅELSE"

Jag utgår från författarna Jörgen Sandbergs och Axel Targamas bok "Ledning och Förståelse, ett kompetensperspektiv på organisationer". Boken, som bygger på en avhandling av Jörgen Sandberg²³, har en ambition att knyta samman tankegångar inom organisationsforskningen med konkreta och praktiska ledningsproblem.

3.5.1. BOKEN LEDNING OCH FÖRSTÅELSE

Inom ledningsområdet har det under en längre tid pågått ett skifte från en ledning med hjälp av detaljerade regler och anvisningar, till en tro på ökad frihet, mer ansvar för medarbetarna samt ledning via idéer och visioner.

Detta skifte bottenar huvudsakligen i två saker. Dels har samhället genomgått stora förändringar på en rad områden. Som exempel kan nämnas de sociala och ekonomiska områdena. Vidare sker en kontinuerlig teknisk utveckling

²¹ Ibid s. 20.

²² Ibid s. 22.

²³ Sandberg J. "Human competence at work: An interpretative approach" BAS Göteborg, 1996.

och en tydlig fokus på kunskap. Till detta kommer en allt hårdare internationell konkurrens. Modern forskning har påvisat vikten av att leda genom idéer och visioner. Denna forskning pekar på att förståelse, och inte regler i sig, utgör grunden för människors handlande i organisationer.

Med detta som utgångspunkt framstår det som allt viktigare att utveckla och upprätthålla en gemensam förståelse och kompetens bland medarbetarna för att nå effektivitet.

Vad innebär doktrinskiftet? Det förhärskande rationalistiska perspektivet avseende ledning har varit den så kallade top-down principen. Det vill säga att organisationen har letts genom regler, snarare än genom bottom-up där medarbetarna ges utrymme att agera och bidra till utvecklingen. Företagsvärlden söker efter ledningsmetoder som tillåter större individuell frihet och självständighet.²⁴ Författarparet Sandberg och Targama skriver så här om de nya kraven på ledarskap, i detta fall det konsultativa ledarskapet:

”En höjd kunskapsnivå och självmedvetenhet hos medborgarna, tillsammans med en allmänt sett starkare värdering av individens frihet och självständighet har skapat nya villkor för ledarroller och expertroller. Vi ser således inte ett konsultativt ledarskap som en modenyck i managementvärlden, utan som ett uttryck för mera djupgående värdeförskjutningar i vårt samhälle.”²⁵

Ett konsultativt ledarskap utmärks av ett informationsansvar, klara målbilder och stödjande ledarskap.

I boken avhandlas också frågor kring kulturperspektiv inom ledningsområdet. Det mest aktuella är kulturperspektivet²⁶, där man fokuserar på vad som är gemensamt för en viss grupp människor. Det kan vara tolkningar som gör att individerna orienterar sig mot en social verklighet som man upplever likartad. Det viktiga i denna verklighet är gemensamma symboler som till exempel materiella ting, handlingsmönster, specifika händelser och språkbruk vilka markerar särskilda föreställningar och handlingsmönster vilka ger riktlinjer för orientering i tillvaron.

3.6. ”UNDERSTANDING INFORMATION AGE WARFARE”

En framträdande bok inom NBF-litteraturen är boken ”*Understanding Information Age Warfare*” av David S. Alberts, John J. Garstka, Richard E Hayes och David A. Signori. Boken täcker i stort sett hela kunskapsområdet och utgör en utmärkt introduktion till ämnet nätverksbaserat försvar.

²⁴ Sandberg J., Targama A. 1998, s.13.

²⁵ Ibid, s.147.

²⁶ Ibid, s. 96.

3.6.1. DOMÄNER

I syfte att förstå hur information påverkar människans förmåga att genomföra militära operationer är det nödvändigt att tänka utifrån tre olika domäner. Domänerna utgörs av den fysiska domänen, informationsdomänen och den kognitiva domänen. Den fysiska domänen kan liknas vid verkligheten, informationsdomänen, som namnet antyder, är där informationen om omvärlden återfinns, samt den kognitiva domänen, vilken avser intellektuella funktioner såsom tänkande, varseblivning och minne.²⁷

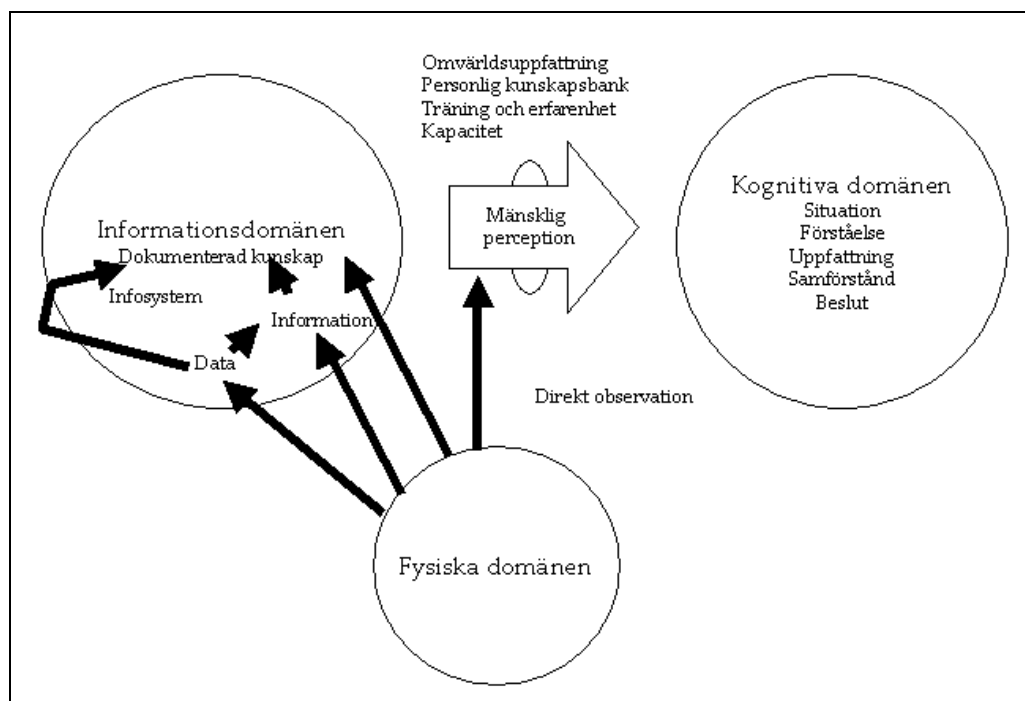


BILD 1. FÖRHÅLLANDET MELLAN DE TRE DOMÄNERNA.
BILDEN EFTER EN FÖRLAGA I "UNDERSTANDING INFORMATION AGE WARFARE".

3.6.2. FYSISKA DOMÄNEN

Det är i den fysiska domänen som en militärmakt ytterst söker nå en påverkan. Här sker manövrering, anfall och försvar på de olika arenorna mark, sjö och luft. I andra länder tillkommer arenan rymden. Plattformer, fysiska nätverk och förbindelser återfinns här. Komponenter i denna domän är också mätbara och reella, varför man ur ett historiskt perspektiv mätt militär förmåga utifrån dessa storheter. Förmågor som överlevnad och fysisk förintelseförmåga är också viktiga ur detta perspektiv.

²⁷ Nationalencyklopedin (2003-05-05)
http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=O210323&i_word=kognitiv.

Den fysiska domänen kan betecknas som ”verkligheten”. Påverkan i den fysiska domänen skall indirekt påverka de andra domänerna, och helst med så lite fysisk påverkan som möjligt i relation till målet. Exempel på sådan påverkan är att förneka motståndaren information samt genom olika former av fysisk bekämpning få motståndaren att inse att det inte är någon idé att kämpa vidare.

3.6.3. INFORMATIONSDOMÄNEN

Som namnet antyder är det inom denna domän som information skapas, existerar, delas och manipuleras. Domänen benämns ibland i Sverige som ”datadomänen”. Inom ledningen är det här som högre chefs avsikt och order förmedlas. Informationen inom denna domän behöver nödvändigtvis inte vara överensstämmande med verkligheten. Informationen från vissa sensorer innehåller också data som måste fusioneras med andra data för att kunna tolkas.

Professor Bernt Brehmer vid FHS framhåller att det nya med nätverksförsvaret framförallt ligger i informations- eller datadomänen, där det ges större möjlighet att samla in data och att göra dessa tillgängliga.²⁸

Sensorer av olika slag som observerar verkligheten förmedlar dessa data till informationsdomänen. En sensor observerar den fysiska domänen och ger en presentation av verkligheten som sedan existerar i informationsdomänen. Med undantag av egna direkta observationer påverkas alltså vår uppfattning om omvärlden mycket av vår interaktion med informationsdomänen.

En yttre fientlig påverkan av denna domän kan få oss att fatta beslut på felaktigt underlag i en för motståndaren fördelaktig riktning. Som en konsekvens av detta måste denna domän skyddas för att en militär styrka skall kunna verka såväl offensivt som defensivt. Skydd av denna domän är med andra ord vital.

3.6.4. DEN KOGNITIVA DOMÄNEN

Den kognitiva domänen existerar i aktörernas medvetande. Det är i medvetandet som varseblivning, medvetande, förståelse, övertygelse och värderingar hör hemma. Mycket har skrivits om denna domän. Redan Sun Tzu i skriften ”*The Art of War*” behandlade denna domän. Carl von Clausewitz i boken ”*Om kriget*”, bland flera andra författare, fortsatte att skriva om krigets osäkerhetsfaktorer genom uttrycket ”krigets dimma”.

Det är inom denna domän som många slag och krig i realiteten utkämpats, vunnits och förlorats. Detta är domänen som karaktäriseras av osäkerhet, moral, ledarskap och sammanhang. Här återfinns också förståelsen för befälhavarens avsikt, doktriner, taktik, förfarande och teknik. Utmärkande för

²⁸ Professor Berndt Brehmer Försvarshögskolan 7 mars 2002.

domänen är bland annat att den medger effekter som hög situationsmedvetenhet, delad situationsmedvetenhet och möjlighet till självsynkronisering. I korthet innebär självsynkronisering att enheter med en liknande lägesuppfattning och målbild kan verka samordnat mot ett visst mål med liten detaljpåverkan av högre chef. Självsynkronisering sker i den fysiska domänen, men förutsättningarna skapas i denna domän.²⁹

Domänens utmärkande egenskaper är mycket svåra eller närmast omöjliga att kvantifiera och mäta. Man kan betrakta varje människas medvetande som en underdomän, vilket komplicerar det hela ytterligare. Det innehåll som skapats i den kognitiva domänen filtreras genom varje människas perceptionsförmåga eller populärt uttryckt glasögon. Dessa glasögon kan sägas slipas och färgas av faktorer som individens nuvarande situation, utbildning, värderingar och förmågor som intelligens, varseblivning och personlighet. Eftersom varje människa har en unik kombination av dessa faktorer, blir också de tolkade resultaten av en iakttagen verklighet olika för olika aktörer.

Försvarsmakter strävar i allmänhet att minska inverkan av dessa faktorer genom utbildning, träning och av militära beslutsfattare. Trots det finns skillnader, eftersom militär träningen endast påverkar en del av medvetandet. Gudskelov kanske skall tilläggas. Skillnaderna är större mellan representanter för olika vapengrenar, än inom vapengrenarna. Förståelse utgör ett betydelsefullt element i denna domän. Bilden nedan illustrerar hur individers förståelse och kunskap påverkar bilden av en verklighet.

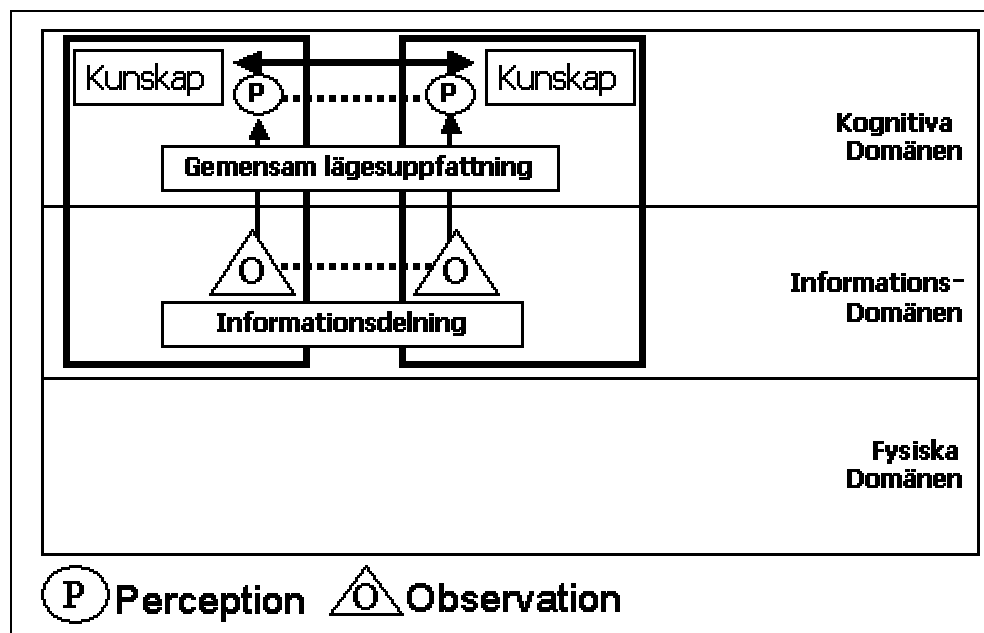


BILD 2. UR "UNDERSTANDING INFORMATION AGE WARFARE".

²⁹ Professor Berndt Brehmer, Försvarshögskolan.

Innan jag fortsätter är det nödvändigt att klargöra vad som avses med ledningssystem och nätverksbaserat försvar enligt svensk nomenklatur. Ledningssystem utgörs av system för att genomföra ledning inkluderande metodik- och tekniktillämpning.

Systemet består av doktrin, organisation, personal och teknik. Systemet utgörs av hela kedjan av organ för inhämtning, sammanställning, överföring, bearbetning, lagring, presentation och spridning av data och information. Nätverksbaserat försvar är Försvarsmaktens metod för att effektivt och anpassat till aktuell insats samordna tjänster kopplat till de militära basfunktionerna, varvid rätt verkan sätts in på rätt plats och i rätt tid.³⁰

3.6.5. KOLLABORATION OCH SYNKRONISERING

Kollaboration är ett samarbete mot ett gemensamt mål. Med begreppet kollaboration, eller samarbete på svenska, avses aktörer som aktivt delar intryck, det vill säga perception av fakta och orsaker, data, information, förståelse för situationer och begrepp för ett gemensamt syfte samt hur det syftet ändamålsenligt och effektivt skall nås.

Begreppen kollaboration och synkronisering ligger mycket nära uppsatsens frågeställning kring pendling av initiativ, i det att två eller flera aktörer samverkar mot ett gemensamt mål. Initiativet kan pendla dem emellan beroende på vem som för tillfället är bäst lämpad i förhållande till målet är bäst lämpad att inneha ledartröjan.

Allt samarbete går via informationsdomänen. Det inkluderar även direkt samarbete, ”face-face” då aktörer förmedlar information till varandra. Samarbetet sker dock inom den kognitiva domänen, eftersom aktörerna samspelar och utvecklar intryck, kunskap, förståelse och begrepp som inte skulle ha existerat om inte detta samarbete ägt rum. Samarbetet kräver givetvis kommunikation. Samarbetet kan liknas vid akademiskt forskningsarbete där forskare aktivt delar information, tankar och idéer i syfte att driva utvecklingen och kunskapen framåt.³¹

Synkronisering definieras som en målmedveten samordning av element i tid och rum. I militära sammanhang kan man betrakta synkronisering som ett resultat av ett ledningssystemens processer vilka hanterar och anpassar relationer mellan åtgärder, inkluderande order och förflyttning av förband, i tid och rum i syfte att uppnå uppställda mål.

Synkronisering sker huvudsakligen i den fysiska domänen och innefattar omvandlingen av idéer och avsikter i den kognitiva domänen i chefers, stabsmedlemmars och styrkornas medvetande till den fysiska världen genom

³⁰ Årsrapport från Perspektivplaneringen 2002-2003.

³¹ Understanding Information Age Warfare s. 28.

bearbetning och överföring av information. Det krävs därför en samverkan i alla domäner.

Definitionerna utgår från ”*Understanding Information Age Warfare*”:

En av uppsatsens frågeställningar behandlar lägesbild och lägesuppfattning. En lägesbild kan existera i informationsdomänen, men lägesuppfattning existerar istället i den kognitiva domänen. Medvetenhet relaterar till en situation och utgör en komplex interaktion mellan tidigare kunskap och uppfattningar samt en varseblivning av verkligheten. Varje individ har en unik uppfattning om varje situation. Gemensam lägesuppfattning är ett tillstånd som existerar i den kognitiva domänen när två eller flera aktörer utvecklat en likadan medvetenhet om en situation. En absolut gemensam lägesuppfattning är sannolikt en utopi. Behovet av samstämmighet, alternativt acceptabel diskrepans, beror på behovet av samarbete och självsynkronisering. En mängd faktorer påverkar graden av delad lägesuppfattning mellan aktörer. De främsta faktorerna är graden av gemensam lägesbild och kunskap, men också faktorer som omvärldsuppfattning, kultur, språk, preferenser och intressen.

Gemensam lägesuppfattning är en viktig förutsättning för förmågan till synkronisering av uppdrag och operationer i den fysiska domänen. Utbildning och träning skall sörja för att militärer på olika nivåer får samma eller tillräckligt lika uppfattning av samma indata eller lägesbild. Som ett resultat av att de uppfattar läget på motsvarande sätt kommer samarbete och synkronisering att väsentligt underlättas.

I synnerhet gäller det vid avsaknad av en detaljerad plan, vilket skulle kunna vara fallet vid exempelvis tillämpning av uppdragstaktik. Att mäta graden av gemensam lägesuppfattning är betydligt mer komplext jämfört med graden av gemensam lägesbild. Detta går inte att objektivt mäta, utan måste snarare mätas indirekt genom observationer och direkta frågor till inblandade aktörer.

Bilden nedan illustrerar hur observationer i den fysiska domänen passerar direkt eller via en ny observation i informationsdomänen upp mot den kognitiva domänen. I den domänen sker sedan en tolkning av den förmedlade informationen med påverkan av förståelse och kunskap.

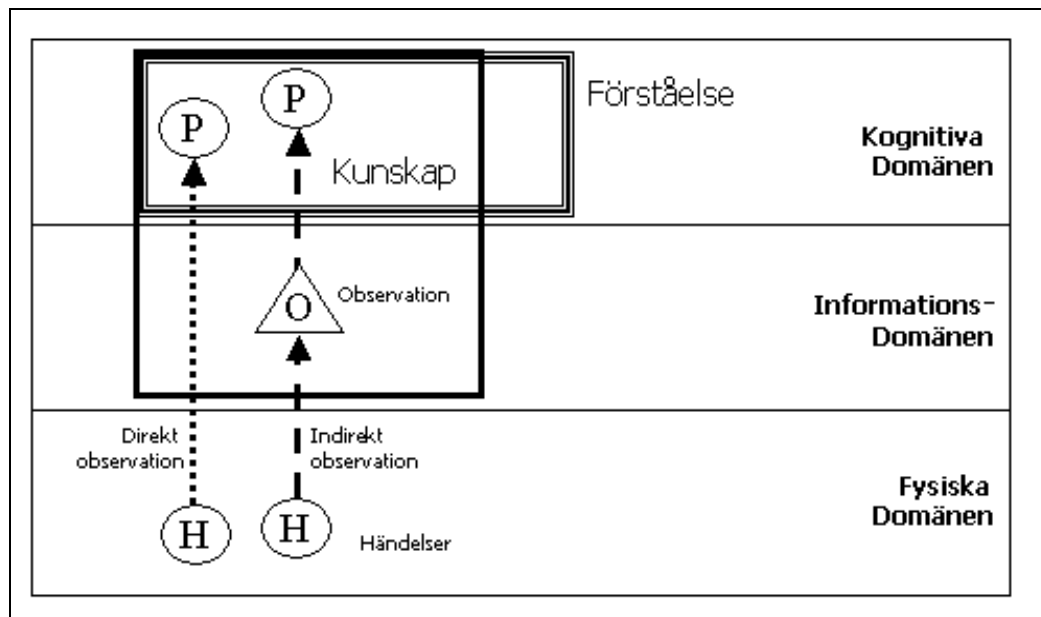


BILD 3 LÄGESUPPFATTNING UR ETT DOMÄNPERSPEKTIV.
UR "UNDERSTANDING INFORMATION AGE WARFARE".

3.7. ANNAT MATERIAL

Vid sidan av intervjuer och litteratur har presentationsmaterial från Professor Berndt Brehmer och ett paper av Brehmer och Claes Sundin använts. Brehmer är professor i ledningsvetenskap med speciell inriktning mot beslutsprocesser. Brehmer är prorektor och forskningsansvarig på Försvarshögskolan. Tidigare var Brehmer bland annat chef för avdelningen för humanvetenskap vid dåvarande Försvarets Forskningsanstalt, numera FOI.³²

Brehmer utgår i vissa fall från Cebrowski, A. R. & Gartska, J. J. (1998), men utifrån ett svenskt perspektiv. I föredraget "Nätverkskrig för Sverige?", framhåller Brehmer följande fördelar med nätverksbaserat försvar:

- "Bättre möjligheter till synkronisering i stridsrummet."
- "Distribuerad situationsmedvetenhet."
- "Större dödlighet, större överlevnadsmöjligheter och bättre reaktionsmöjligheter."

Brehmer redogör bland annat för skiftet från plattformscentrering till nätverkscentrering, innebärande att man förlitar sig på information insamlad från flera plattformar som har kopplats ihop i ett nätverk, istället för den information en plattform kan samla in. Istället för att bygga en plattform med fler sensorer utnyttjar ett nätverk av sensorer för att få den lägesbild man behöver. Därigenom arbetar man med nätverket snarare än med plattformen. Motsvarande förhållande gäller också vapenplattformar.

På temat decentraliserad ledning presenterar Brehmer under ett föredrag följande:³³

- "Att ledning kan utövas från den mest lämpliga nivån."
- "Nätverket ger möjligheter till långtgående decentralisering."
- "Utan decentralisering förlorar man mycket av fördelarna med nätverket."

Det styrker tesen om att delmängder av det hierarkiska militära systemet kan luckras upp och att nya rön om ledarskap kan vara tillämpbara. Andra begrepp som Brehmer framhåller är självsynkronisering. I denna uppsats är det frågorna om pendling av initiativ och gemensam lägesuppfattning som ligger närmast detta begrepp.

³² <http://www.fhs.mil.se/about/sv/professorer.html>.

³³ Professor Berndt Brehmer Försvarshögskolan 7 mars 2002.

4. EMPIRI OCH ANALYS

4.1. INLEDNING

I kapitlet ”Empiri och analys” redovisas resultatet av undersökningarna samt en analys i anslutning till empirin. Kapitlet är uppdelat i de tre frågeställningarna avseende den kognitiva domänen.

Resultaten analyseras med teorikopplingar i direkt anslutning till redovisat resultat. Rena citat från intervjuer markeras med kursiv stil och indrag. Delar av några svar har utelämnats med anledning av att det sagda inte haft bäring på frågeställningarna. Respondenterna särskiljs genom att de tilldelats ett nummer från ett till och med fem. Under intervjuerna framkom ett antal nya iakttagelser som jag finner intressanta att föra fram mot bakgrund av uppsatsens syfte.

4.2. FÖRTROENDE

Frågeställningen lyder: Hur bygger man förtroende mellan människor som inte arbetat tillsammans med varandra sedan tidigare? Intervjuerna har genomförts på temat hur man skapar förtroende mellan befattningshavare som tidigare inte arbetat tillsammans och omfattar exempel på situationer där förtroende har varit en nyckelfaktor.

”Vi är ju alla utbildade på samma sätt. Det kan skilja lite grann bara. Men är det någonting som är väldigt konstigt kan man ju till exempel fråga om man känner att det är någonting som inte stämmer. Alternativt får man väl lösa det efteråt. Förtroendet får man ju inte på ett pass. Det handlar ju om att jobba lite mer tillsammans.” (Respondent 2)

Svaren indikerar att det krävs övning för att skapa förtroende mellan aktörer. Övning har också utpekats som en bristvara och något som måste ökas för att förbandens effekt skall kunna höjas. Vidare pekas på betydelsen av en dialog där osäkerheter kan diskuteras och frågetecken rätas ut. Vikten av att öva framhålls i FM Grundsyn ledning och uttrycks på följande sätt:

”Ledningssystemets alla nivåer skall ofta och regelbundet övas i att lösa Försvarmaktens samtliga uppgifter.”³⁴

Intervjun fortsätter.

”Jag tycker att grundtryggheten har varit att alla har haft en tydlig instruktion att köra efter som man alltid har kunnat falla tillbaka till. Den finns tyvärr inte idag.”

”Om man får pipa lite, så finns inte de här instruktionerna som gör att man kan känna sig trygg. Så har det varit för mig i alla fall innan en trygghet att så här skall det gå till. Gör jag så här så blir det inte fel.” (Respondent 3)

Svaret indikerar vikten av ett stöd i regler och instruktioner vilka anger en sorts gräns som anger vad man får och inte får göra. Om denna gräns inte existerar, finns det risk för att befattningshavare inte vågar agera eftersom de är rädda att göra fel. Detta är särskilt allvarligt när ett fel kan medföra allvarliga konsekvenser och ytterst resultera i förlust av människoliv, vilket är fallet med flygsäkerhetsrelaterad verksamhet.

Sandberg och Targama pekar tydligt på vikten av att det inte är strukturer, system och föreskrifter som i sig styr människors handlande. Det styrs istället av hur människorna uppfattar och förstår dessa strukturer, system och föreskrifter.³⁵

”Sedan tycker jag att ett förtroende för en förare får jag inte förrän jag har träffat honom och känner honom. De förare som jag har mest förtroende för är de som jag umgås med privat. Så ser jag det i alla fall. Där har jag största förtroendet, att jag vet vilka som är på andra sidan.” (Respondent 3)

En vetskap om vem man samspelar med underlättar förtroendeskapandet mellan aktörerna. Man vill veta vem det är man arbetar tillsammans med. FM Grundsyn ledning anger att ömsesidigt förtroende mellan chefer och underordnade är en av förutsättningarna för uppdragstaktik.

”Och skall man som du säger dessutom dra steget ännu längre att man kanske skall börja samverka med arméförband och grejer, tror jag personligen att man skall ta hänsyn till sådana saker som kulturella klyftor mellan hur vi jobbar. Jag menar armén är väldigt mycket mer formella än vad vi är. Då tror jag att man måste ta hänsyn till sådana prylar också, som kanske kan ställa till det. Det blir nog det att då måste man mycket mer gå tillbaka till grunderna och börja bläddra mer i regelboken,

³⁴ Försvarmaktens Grundsyn ledning s. 16.

³⁵ Sandberg J. & Targama A. 1998.

för då går det inte att ta ut svängarna på samma sätt som förut.”
(Respondent 1)

Förståelse för kulturella skillnader kombinerat med en sorts trygghet som i grunden består i att följa regelboken förefaller vara en nyckelfaktor.

Som tidigare nämnts definierar Sandberg och Targama kultur som en gemensam praxis och förståelse. Denna kultur växer fram som ett resultat av praxisutveckling och därtill meningsskapande processer. Det finns tillfällen när dessa processer löper snabbare. Ett sådant tillfälle är när omvärlden förändras i något viktigt hänseende.³⁶

Åter till intervjun:

”Förtroende kan ju vara under ett pass bara, att man känner att man jobbar bra tillsammans. Att den information man ger föraren stämmer. Det är ju förtroende för det passet så att säga, om man inte känner varandra särskilt väl. Det är lite förtroende att det funkar bra under det passet. Det stämmer det hon säger faktiskt. Och det är ju någonting man kan tappa det förtroendet under passet, så att det inte stämmer det hon säger.”
(Respondent 2)

Förtroende skapas genom att aktörerna upplever att samverkande aktörer kan sin profession och att de inblandande upplever ett gott samarbete. Av vikt är att de order och orienteringar som ges upplevs vara relevanta och korrekta.

”Och har man det grundförtroendet då kan du göra ett par tre fyra tavlor om man vill kalla det så i början på passet och förtroendet finns kvar, när du kan reparera det. Vet du inte vem det är som är i andra änden och det blir fel redan under anflygningen, då är det svårt att få förtroendet.”
(Respondent 2)

Det handlar om förtroendekapital som helst skall kunna byggas upp tidigt. Förtroendekapitalet kan sedan förbrukas till en viss del, utan att förtroendet i grunden rubbas. Den kritiska fasen tycks vara i början av samarbetet. Ett talesätt lyder att du aldrig kan göra ett nytt första intryck. Det förefaller ha en bäring på denna situation. Det går att reparera en dålig inledning, men det tar längre tid jämfört med när ett misstag sker när ett grundförtroende redan byggts upp. FM grundsyn ledning om förtroende:

”Förtroende bygger på dialog och personliga relationer, som till stor del endast kan uppnås genom nära kontakt mellan människor.”

Intervjun fortsätter:

³⁶ Sandberg J. & Targama A. 1998. s. 122.

”Det var under en övning under 90-talet där det blev ett mankemang för att Vråken³⁷ skickade data till en rote som stod i högsta, men missade att stänga av datan när den roten startade. Så när den kom upp i luften så skulle Uven leda den och då fick den data både från Vråken och Uven, och det blev det inte helt lätt i flygplanet, vilket gjorde att de flög rakt in i fientlig jakt. Och då säger förarna i gruppen: Nej, för fan grabbar. På Uven kan vi inte ligga, nu skiftar vi Vargen. Och då har man helt plötsligt en förtroendekris som heter duga.” (Respondent 3)

Respondenten visar på ett annat sorts förtroendeförhållande som består i ett förtroende för en sorts organisationsenhet. En organisationsenhet kan åtnjuta ett förtroende hos individer. Det kan förefalla naturligt, men illustreras tydligt av ovanstående händelse. I den redovisade situationen var det inte Uvens ”fel” att datainformationen i flygplanet som skickades från Stril var korrupt. Felet låg snarare i att Vråken inte stoppat utsändning av data³⁸ och systemet i flygplanet kunde inte tolka samtidig information av samma typ och på samma radiokanal.

Men i den pressade situationen fanns det inte utrymme för att reda ut vem eller vad som var fel. Man konstaterade snabbt att det förelåg ett fel, och var felet låg hade en underordnad betydelse. Åtgärden var att byta till en anläggning man kände att man hade förtroende för i den aktuella situationen. I denna situation var det alltså inga förtroendefrågor mellan individer, utan individers förtroende för organisationsenheter. Däremot kan förtroendet sannolikt påverkas för enskilda individer tillhörande Uven.

Vidare:

”...när vi får digitalt tal,³⁹ så känner du inte igen den som sitter på andra ändan. Det man kan göra är att skicka sin signatur upp med datorn...” (Respondent 3)

”Känner jag inte föraren, så är det inte jag som person som gör ett dåligt pass, utan då är det Vråken som gör ett dåligt pass.” (Respondent 3)

Som ett led i de förtroendeskapande åtgärderna mellan individer framhålls personkännedom som en viktig faktor. Det understryks även i FM grundsyn ledning. Tekniken medför att det blir svårt att känna igen enskilda röster. Detta problem löser respondenten genom att sända en sorts digital signatur till plattformen för att identifiera sig.

³⁷ Vråken, Uven och Vargen är fingerade anropsignaler på stridsledningscentraler inom luftförsvaret. Namnen har ändrats i förhållande till de verkliga namnen.

³⁸ Med data avses ett dedicerat datautbyte mellan en stridsledningscentral och flygplan.

³⁹ Med digitalt tal menas röstkommunikation som sker med hjälp av digitaliserad överföring.

4.3. LÄGESUPPFATTNING OCH LÄGESBILD

Frågeställningen lyder: Vilka problem kan förutses när människor på plattformarna har andra uppfattningar om läget än ledningspersonalen? Många gånger används begreppet gemensam lägesuppfattning felaktigt som synonymt med gemensam lägesbild. Som tidigare redovisats under domäner är det mycket en fråga om vilken domän som avses. Lägesuppfattning är mycket en sak inom den kognitiva domänen, medan lägesbild relateras till informationsdomänen eller möjligen den reella domänen.

Under intervjuerna besvarades frågan kring hur man hanterar olika lägesuppfattningar och dess förekomster på följande sätt:

”Ja, det där kommer alltid att kunna ske. Det är jag helt säker på. Däremot är det ytterligare en sak som kan avhjälpa det här och det är tydliga instruktioner.” (Respondent 3)

”...och det är ju det att ju mer förståelse som FSL har för hur miljön är, alltså hur vapen fungerar, hur systemet fungerar, desto mindre risk blir det för det här att man kanske får den här missuppfattningen.” (Respondent 3)

”... att försöka få lite mer förståelse för hur de tänker och att man kan lättare ställa frågor. Samma om man har nära till divisionen och kan åka dit efter passet.” (Respondent 2)

Respondenterna refererar även fortsättningsvis till två huvudsakliga faktorer, nämligen förståelse och behovet av tydliga instruktioner. Behovet av tydliga instruktioner har framkommit redan tidigare.

Åter till intervjun:

”Det är jätteviktigt för att just, och det är som det som jag ibland brukar raljera med, 10 km först på PPI:et⁴⁰, det kan vara ganska tight, för föraren är det en himla massa luft om man säger, så att just få den här bilden av att man har två olika perspektiv i tillvaron.” (Respondent 1)

Svaret visar tydligt hur två olika omvärldsuppfattningar, flygstridsledarens och flygförarens divergerar. Förvisso är uppfattningarna inte diametralt olika, men flygstridsledaren har ett övergripande fågelperspektiv och ser flygplanet i sitt sammanhang, medan flygföraren har en mer begränsad lägesbild att bilda sin uppfattning utifrån. Däremot har flygföraren normalt sett en betydligt mer detaljerad uppföljning inom sitt perspektiv.

⁴⁰ Radarskärmen (PlanPolär Indikator).

”Det är det som jag ibland kan tycka att det klickar lite grann till exempel om du har flygelever eller någonting som inte har varit inne och sett så mycket med STRIL liksom, för att de tycker ju att vad gafflar han om, jag menar 10 km, det är jätte mycket plats, men det är en helt annan sanning för oss, och det är ett exempel på att man har olika uppfattningar om när det börjar bli tight eller inte.” (Respondent 1)

Respondenterna ger uttryck för att det är viktigt att det finns en förståelse för omgivningens, och samverkande parter förhållande och förutsättningar för att verka samt inom vilken domän han har att verka inom. Avseende förståelse skriver Sandberg och Targama:

”Inom ramen för sin förståelse utvecklar människan de kunskaper och färdigheter som hon använder sig av i utförandet av arbetet.”⁴¹

Denna förståelse synes öka i takt med erfarenheten. Det medför därmed att en ökad förståelse ger ökad kunskap och att den ökade kunskapen ger ett bättre resultat. Givetvis gäller detta också det omvända. Med liten förståelse för helheten ges små möjligheter till kunskaps och kompetensutveckling. Det framgår dels av intervju svaren, men också av författarens egna erfarenheter, vilka redovisas nedan.

Mina egna erfarenheter illustrerar jag genom att återge självupplevd situation från Flygvapnet. Strilorganisationen har sedan mitten av 1980-talet tekniskt och taktiskt fjärrmanövrerat markradarstationer av typen PS-870 och PS-860. Taktisk fjärrmanövrering är ett sätt att optimalt utnyttja sensorerna beaktande behovet av sensorinformation vägt mot aktuellt hot. Funktionen benämns strilradarledning. Ett idag mer passande namn är sensorledning.

Starkt förenklat utgörs hotet mot radarstationerna av ett lufthot och ett markhot. En i strilcentralen lokaliserad taktisk sensorledare benämnd strilradarledare, bedömer lufthotet och anpassar radarstationens utnyttjande utifrån aktuellt hot. Ett hot kan till exempel mötas genom att radarmast och radarantenn fysiskt sänks ned i en silo. Denna åtgärd benämns ”skydd”.

Vid sidan av lufthotet finns det också ett markhot. Radarstationerna är bemannade med dels taktisk och teknisk personal, men också personal med markstrids- och bevakningsuppgifter. För att minimera verkan av ett markhot har kompanichefen alternativt plutonchefen rätt att vid ett konstaterat markhot ta ned stationen i skydd. Ganska snart visade det sig att markpersonalen, helt naturligt, intog en sorts uppfattning att radarstationen utgjorde stridens mitt och att radarstationens överlevnad var något av det mest centrala i striden. När radarstationen med hänsyn till behovet av en komplett lägesbild absolut inte fick tas i skydd, kunde det hända att kompanichefen beslutade att ta stationen i skydd beroende på att man fått indikationer på

⁴¹ Sandberg & Targama, 1998. s. 7.

misstänkt verksamhet på marken. Följden blev att när luftstriden stod inför ett avgörande, kunde radarbilden från stationen plötslig försvinna från radarindikatorerna i strilcentralerna. Detta förhållande var givetvis ohållbart och det tacklades med olika åtgärder.

En ursprunglig åtgärd var att strilsystemets högste taktiska chef kunde bestämma en så kallad prioritet. Ordvalet ”prioritet” är något missvisande, men avsikten var att man centralt helt enkelt bestämde ett funktionsläge. Denna åtgärd var trubbig, eftersom man därmed tillämpade en sorts kommandotaktik istället för den uppdragstaktik som systemet medgav.

En annan åtgärd var att man i ett reglemente utgivet 1996 vilket avhandlade strilradarledning, i detalj reglerade vilka kriterier som skulle gälla för att en radarstation skulle få tas i skydd på grund av markhot.

En tredje åtgärd innebar att man arbetade för ett ökat utbyte mellan personal på radarstationerna och strilcentralerna där framförallt markstridspersonal och taktisk personal på radarstationerna inbjöds att följa arbetet i strilcentralerna och studera hur en strilradarledare arbetade, samt hur respektive radarstations information fusionerades till en helhet, vilken bildade grunden till en för luftstridskrafterna gemensam luftlägesbild. Åtgärderna bidrog till att skapa en förståelse för att en radarstation inte kunde tas i skydd i alla situationer, utan det fanns andra behov än vad som kunde iakttas på plats. Vidare skapades en förståelse hos strilradarledarna om behovet av att kontinuerligt hålla personalen på radarstationerna orienterade om den aktuella situationen.

Enligt min uppfattning illustrerar exemplet tydligt att ledningspersonal och personal vid plattformen gör olika tolkningar av lägesbilder utifrån sina förutsättningar. Därmed skiljer också deras lägesuppfattning. Det bör påpekas att personalen på radarstationen har en delmängd av den information som strilradarledaren har, samtidigt som man har mer detaljerad information om vad som rör sig i radarstationens närhet. Denna information upplevs för denne mer påtaglig än en order som förmedlas via en telefonlinje från en ledningscentral på kanske 30 mils avstånd. Personalen som bemannar strilradarledarpositionen har normalt sett de en högre utbildningsståndpunkt inom luftförsvaret, jämfört med dem som bemannar de taktiska positionerna vid radarstationerna.

Kopplat till FM Grundsyn ledning syn på uppdragstaktik, där det anges att den som skall lösa uppgiften skall ges största möjliga frihet att välja hur den skall lösas, synes lösningen med att en högre chef anger på vilket sätt som radarstationen skall utnyttjas som olycklig. Det kan dock inte uteslutas att denna åtgärd kan tillämpas vid särskilda tillfällen.

Erfarenheterna pekar på frågeställningar som att det finns olika former av kulturer beroende på var i landet man befinner sig. Sandberg och Targama definierar kultur som en gemensam praxis och förståelse. I och med att det finns olika kulturer i landet inom en relativt homogen organisation som

flygvapnets flygdivisioner redan i dag, finns det skäl att fundera över hur frågorna skall lösas ut i ett Nätverksbaserat försvar. Exemplet med erfarenhetsutbyte mellan personal på radarstationer och strilpersonal utgör ett tydlig illustration av Sandberg och Targamas teser om vikten av förståelse.

Betraktar man svaren ur perspektivet nätverkets domäner, vilket redovisas under teoriavsnitt 3.6.1, finner man att en av de avgörande faktorerna för att skapa en gemensam lägesuppfattning är just kulturaspekten, det vill säga att när man betraktar en lägesbild och gör en tolkning av den, spelar den kultur man är medlem av en stor roll i tolkningen av lägesbilden.

4.4. PENDLING AV INITIATIV

Huvudfrågeställningen lyder: Hur behandlas pendling av initiativ mellan befattningshavare?

”... det är ganska uttalat att man har olika roller där man har olika initiativ, dels från flygstridsledaren och då oftast gruppchefen, men det kan även vara andra som har initiativet i gruppen. Och pendlingen där finns ju inte, jag skall inte säga att den är reglerad, utan den är baserad på behovet av stöd och det stödet kan komma från gruppen eller från flygstridsledaren.”
(Respondent 5)

Respondenten uttrycker tydligt att pendlingen av initiativ inte är formellt reglerad. Vidare uttrycks att initiativpendlingen dels är avhängig vilka roller aktörerna har, dels beror det på vem som kan ge stöd till de som för tillfället behöver det. I denna situation utgör flygstridsledaren en sorts medlem i flygförbandet. Förvisso inte fysiskt närvarande, men ändå i form av en informationsförmedlare som beroende på situation mer eller mindre aktivt deltar i luftstriden.

”Och sedan kommer vi till någon punkt där förbandet på ett eller annat sätt antingen anger tydligt att de övertar, eller att de leder, eller har koll på informationen. Och då blir min roll inte lika aktiv längre. Däremot så fortsätter jag på något sätt där jag tror att jag kan komma in med något väsentligt, att fortsätta att ge information även om förbandet leder och har tagit den aktiva rollen. Och det är här någonstans som jag skulle vilja säga att det är svårt, och det är svårt att peka på exakt vad det är för information som jag skall ge och när, huruvida det tillför någonting till förbandet som flyger eller inte.” (Respondent 4)

Uttalandet illustrerar olika faser i ett skeende. Intill dess att flygförbandet har fullständig kontakt med målen ligger initiativet hos flygstridsledaren. Det är baserat på att flygstridsledaren har ett informationsöverläge jämfört med flygförbandet och att det därigenom konstituerar flygstridsledarens ledande roll. När flygförbandet, baserat på flygstridsledarens information och egen

sensorinformation anser att de har tillräcklig kontroll, flyttas initiativet över till flygförbandet. Normalt sker det med kommandot "Jag övertar". Flygstridsledarens roll blir därigenom mer passiv och han eller hon övergår till att förmedla information som flygförbandet har nytta av i sin strid. Flygstridsledaren är däremot beredd på att återta initiativet så fort flygförbandets behov av stöttning övergår till ett behov av ledning.

"Där är någon slags avvägning, jag vill inte ge överflödigt information. Jag vill tillföra någonting, och det är där den svåra biten blir, när jag skall inta den här mindre aktiva rollen men fortfarande vara ett stöd. Vad är det för information som jag bidrar med som ytterligare stöd och när skall den ange och till vem om förbandet är utspritt i indirekt samverkan och vem är viktigast. Vilken förbandsmedlem är viktigast?" (Respondent 4)

Uttalandet kommer från en flygstridsledare. För att pendling av initiativ skall kunna ske på ett funktionellt sätt är det viktigt att aktörerna äger en förståelse för samverkande aktörers villkor och behov. Förståelse har avhandlats tidigare och det är tydligt att de olika frågorna griper in i varandra. I dagens luftstridsscenarier är flygförbanden ofta utspridda över stora ytor i så kallad indirekt samverkan, varför frågan om pendling av initiativ kan bli svår att avväga. En förbandsmedlem kan behöva ett initiativ av flygstridsledaren medan en annan förbandsmedlem endast behöver stöd i lösandet av sin uppgift.

"...man känner väldigt tydligt det du sade, den känslan när flygstridsledaren går in för långt eller för lite. Det känns väldigt tydligt. Men det är svårt att trycka på vad det är. Det är nog lite personkemi på något sätt. Att den femte flygstridsledaren har en personkemi med dem som jobbar. För att man vill ha mycket stöd fram till en viss punkt. Men sen vill vi att det minskar där vi sköter oss själva fram till en viss gräns. Då vill man ha ett stöd igen. Och ibland när det fungerar bra, då behöver man aldrig gå in och påtala det här utan det fungerar som du sa. Ni har en känsla för det, nu behöver jag gå in aktivt och styra mer. Men när vi har koll på läget, då får man liksom undertrycka den där informationsmängden." (Respondent 5)

Uttalandet kommer från en flygförare och kompletterar flygstridsledarens uttalande. Initiativpendlingen är, som tidigare framhållits, mycket en fråga om förståelse och känsla för situationen och betingelserna för samverkande aktörer. Denna förståelse för situationen bottenar i hur man uppfattar det aktuella läget, vilket tidigare berörts. Vissa team fungerar bättre tillsammans än andra och ur dessa aspekter handlar det mycket om fallenhet och personkemi inom teamet. En viktig del i samarbete är att rätt information, och i rätt mängd kommer vid rätt tillfälle. För mycket information vid fel tillfälle kan påverka uppdraget negativt. Behovet av information och stöttning varierar beroende på vilken fas i uppdraget man är i och vilken situation som råder.

”Jag har varit med om att det har funkat bra även om man åker iväg på ett annat ställe och får en flygstridsledare som vi inte ens känner igen rösten på. Men det funkar. Alltså grundgrejen, är gemensam var vi än är. Det kanske är bättre förutsättningar när vi leds av Bålsta, alltså när vi liksom vet vem det är. Men det funkar ju även om man går över gränserna.” (Respondent 5)

Svaret antyder att det för att nå de bästa resultaten avseende samverkan underlättar det att verka inom kända förhållanden där personkännedomen utgör en av de kända faktorerna. Emellertid skapar ett antal grundregler förutsättningar för att verka inom hela Sverige oavsett varifrån man kommer och vem man samverkar med.

4.5. UPPKOMNA IAKTTAGELSER

Ambitionen med uppsatsen var att besvara ett antal frågeställningar utgående från framförallt FM Grundsyn ledning. Under intervjuerna har det utöver de första frågeställningarna framkommit intressanta observationer som jag finner värdefulla att omhänderta. Baserat på resultatet av den första intervjun har frågorna delvis modifierats i syfte att bredda och fördjupa studien med dessa frågeställningar.

Den första observationen rör förståelsens betydelse för att samarbete och prestationer skall bli bra. Det är en av Sandbergs och Targamas huvudteser, nämligen vikten av förståelse som en grund för kunskap och färdigheter. Lite tillspetsat kan man uttrycka det som att man blir inte bättre än vad man har förstånd till.

Den andra observationen är regelverkens betydelse för ett bra resultat. Det bekräftar därmed Sandbergs och Targamas tes om vikten av att människor äger en förståelse för sin egen och omgivningens roll i det system de arbetar inom. Regelverken bör därmed inte bara fungera som checklistor som bekräftar att ett visst handlande är rätt, de bör också förmedla en bild av hur individen och individens organisation är tänkt att fungera i en större helhet.

Den tredje observationen handlar om aktörers kulturtillhörighet. Med kulturperspektivet, fokuserar man på vad som är gemensamt för en viss grupp människor. Det viktiga i denna verklighet är till exempel gemensamma symboler som materiella ting, handlingsmönster, specifika händelser och språkbruk. Symbolerna fungerar som riktlinjer för människors orientering i tillvaron.⁴²

4.6. SLUTSATSER

Undersökningen har gett ett antal intressanta lärdomar. Vid sidan av svaren på de ställda frågorna har, som tidigare nämnts, ett antal nya

⁴² Sandberg J., Targama A. 1998. s. 96.

faktorer framstått som väsentliga för ett bra utfall. Som en framträdande faktor ligger begreppet förståelse. Med förståelse avses individens förståelse för en helhet, samt individens förståelse för sin position i denna helhet, alltså ett sorts holistiskt perspektiv. Förståelse utgör grunden för ett bra och utvecklande samarbete och är en nyckelfaktor för de andra frågeställningarna.

Vidare framhålls vikten av relevanta regelverk som är uppdaterade och förankrade i den verklighet som råder. Aktörerna skall kunna konsultera regelverken för att få stöd. En annan faktor som talar för uppdaterade regelverk är att ett tänkt nätverksbaserat försvar högst sannolikt kommer att kunna innebära att enheter från flera olika delar av försvaret och geografiska områden sätts samman efter behov. Det medför att det finns liten plats för egna lokala improvisationer i ledningsmetodik. För att ett samarbete snabbt skall kunna etableras med kvalitet, är det viktigt att de inblandade har kunskap om vad samverkande enheter har för kapacitet och sätt att verka.

Under intervjuerna har det framkommit att det finns olika sätt att agera beroende på var i landet man befinner sig. Det talar också för att regelverken är viktiga, eftersom de kan verka som en minsta gemensam nämnare för arbetssätten oberoende av var i landet man befinner sig. Regelverken bör återspegla vad aktörerna upplever och drar för erfarenheter så att publikationerna inte blir en ren skrivbordsprodukt med liten förankring i verkligheten. Annars finns det en risk för att publikationerna inte efterlevs som avsett. Sandberg och Targama uttrycker det i termer som att det betydelsefulla för utfallet är inte reglerna i sig. Det är hur reglerna förstås och tolkas av mottagarna.

Förtroende utgör en viktig komponent i ledning. Förtroendekapitalet bör helst byggas upp tidigt under ett samarbete. Respondenterna ger uttryck för att förtroende skapas bland annat genom att de inblandade kan sin profession. Av vikt är att de order och orienteringar som ges upplevs vara relevanta och korrekta. Förtroendeskapaandet underlättas om aktörerna har en insikt om hur lägesbilden uppfattas hos andra. Eftersom jag vet vilka premisser som gäller för min samarbetspartner kan jag ställa krav utifrån en förståelse för dennes situation. Med det som grund är det enklare att skapa ett förtroende. Vidare pekas på betydelsen av personliga kontakter. I de positioner som respondenterna befinner sig i är det sannolikt enklare att skapa personliga kontakter i jämförelse med ett fullt utbyggt nätverksbaserat försvar. Det kan gälla såväl mellan individer och organisationsenheter som mellan individer.

Samtidigt pekar resultatet på olika former av tillvägagångssätt och praxis beroende på var i landet man befinner sig. Det finns olika grad av förståelse avhängig organisationstillhörighet inom utifrån sett större homogena organisationer. Det finns skäl att diskutera hur dessa frågor skall lösas ut i ett nätverksbaserat försvar. Regelverk som reglerar tillvägagångssätten och som har förankring hos de som arbetar tillsammans är säkert bara en del av lösningen.

FM Grundsyn ledning framhåller att samordning i första hand säkerställs genom en gemensam lägesuppfattning och att uppdragets syfte tydligt för-

medlas.⁴³ För att kunna uppnå en gemensam lägesbild krävs träning och förståelse för andra aktörer, framförallt när man talar om olika nivåer, men också olika typer delmängder av den totala informationsmängden. Respondenterna ger uttryck för ledningspersonalens och plattformspersonalens olika förutsättningar att skapa en omvärldsbild inom informationsdomänen, vilken sedan ligger till grund för en omvärldsuppfattning i den kognitiva domänen. Förhållandet flygförare och flygstridsledare utgör ett tydligt exempel på det förhållandet.

En frågeställning avhandlar pendling av initiativ. Frågan om pendling av initiativ ligger mycket nära begreppen självsynkronisering och kollaboration. Det framgår att pendlingen inte är formellt reglerad, utan styrs av faktorer som aktuell rollfördelning inom uppdraget, till exempel vem som kan leda på basis av den information vederbörande har. Det pekas återigen på vikten av förståelse för helheten och en utvecklad känsla för när det är läge att agera.

En optimal situation liknar mycket ett lagspel där spelarna vet förutsättningarna, är samtrimmade och arbetar delvis intuitivt. En betydelsefull del är att informationen delas mellan de samverkande aktörerna. Det kräver övning att nå dithän. En annan viktig komponent är förståelsen för varandras behov och begränsningar. Några av respondenterna pekade på att det i Flygvapnet nästan helt saknas i utbildningsmoment för flygförare och flygstridsledare som stimulerar till en breddad förståelse dem emellan.

Avslutningsvis har respondenterna gett uttryck för att olika regionalt betingande praxis vid stridsledning och luftstrid har utvecklats i landet, delvis som en följd av bristen på relevanta regelverk. Grunden för verksamheten är fortfarande gemensam, men olika linjer har utvecklats vid förbanden. Märk väl, resultaten handlar om en relativt avgränsad del av Försvarsmakten. Vidare utgör respondenterna en liten del av Flygvapnet. Det kan möjligen få konsekvensen att problemställningarna inte är allsidigt belysta, men de två intervjuerna talar dock sitt tydliga språk.

Med ett landstäckande nätverksbaserat försvar framstår det som mycket viktigt att en ensning sker för att minimera friktionerna när man verkar med behovssammansatta förband över hela riket och med enheter ur alla försvarsgrenar.

⁴³ FM Grundsyn ledning s. 22.

5. DISKUSSION

5.1. INLEDNING

Oavsett försvarsgren, finns det mycket erfarenheter som kan omsättas i utvecklingen av ett nätverksbaserat försvar. Denna uppsats har utgått från förhållanden ur delar av Flygvapnet, vilket jag uppfattar som liggandes relativt nära ett tänkt nätverksbaserat försvar. Det nätverksbaserade försvaret utgör förvisso ett paradigmskifte, men det tar längre tid än ett par år att förändra människor och mänsklig kommunikation. Under arbetet med intervjuerna, samt i viss mån under litteraturstudierna, har det visat sig att uppsatsens huvudfrågor smälter ihop. Därutöver har intervjuerna gett ett antal nya faktorer som uppfattas som viktiga i samverkan mellan aktörerna. Dessa faktorer är förståelse, vikten av relevanta regelverk och kulturell tillhörighet. Framförallt framstår faktorn förståelsen som mycket viktig för ett bra resultat. Det styrks också av vald litteratur.

5.2. DISKUSSION

Med en förståelse för var individen befinner sig i organisationen, vilka förutsättningar omgivningen verkar utifrån, samt organisationens övergripande syfte ökar individens, och därmed organisationens möjligheter att verka så effektivt som möjligt. Förståelsen medger inte bara att vi kan verka så effektivt som möjligt, förståelsen ger också organisationen och individerna en möjlighet att växa och utvecklas för individernas och organisationens bästa. Kompetenser kan därigenom utvecklas, och inte bara förstärkas inom det skrå man verkar inom.

Det förefaller som om det blir allt viktigare att soldater och officerare i ett nätverksförsvar först skapar sig en förståelse för helheten i de system de är satta att verka inom och omvärlden, snarare än gedigen fackkunskap. Det ena utesluter inte det andra, men jag menar att förståelsen för helheten gör mig till en bättre fackman och ledare, eftersom jag får en större insikt om det som jag skall verka inom. Den tesen styrks också av Sandberg och Targamas uppfattning. Med ett holistiskt perspektiv, innebärande att helheten är primär och bestämmande i förhållande till delarna, kan individen få en större förståelse för omvärlden och sin del i en helhet.

Officerare och soldater har i långa tider kunnat verka mer eller mindre inom det egna skrået. Detta tillstånd är på väg att förändras, och försvarsmakter världen över går mot en allt mer skiftande värld som kontinuerligt ställer höga krav på anpassningsbarhet och mångsidighet. Mot bakgrund av det är

det min mening att officerare och soldater måste ha en stor förståelse för en helhet. Samtidigt ställer den moderna tekniken krav på mer eller mindre högt specialiserade fackmän. Det ställer stora krav både på utbildningen samt den enskildes kravprofil och på förmågan att verka inom snabbt skapade behovsammansatta förband. Frågan är om dessa egenskaper kan inrymmas i en och samma människa? Och kan vi rekrytera tillräckligt många människor med dessa egenskaper i konkurrens med andra yrken? Dessutom, hur skall denna utbildning säkerställa att vi får människor som till fullo kan utnyttja manöverkrigföringens och uppdragstaktikens möjligheter? Det är flera viktiga frågor som bör besvaras.

Risken är att det tar längre tid innan man kan verka som fackman eller specialist på sitt område. Det ligger dock helt i linje med tendensen i samhället som går mot högre och högre krav på kompetens och längre utbildningar. Med det avses inte bara utbildningar i början på en karriär, utan också en fortlöpande kompetensutveckling under karriären. Tidigare har det varit en fördel, men det framstår nu alltmer som ett villkor för överlevnad.

Ledningsträningsanläggningar med drag av Flygvapnets Luftstrids-simuleringsscenter och Krigsspelscentrum i Stockholm där personal från olika delar av ett nätverksförsvar samövar i syfte att öka förståelsen för respektive funktioner samt öva beslutsfattning är nödvändigt. Dessa anläggningar är exempel på centrala funktioner, som borde kompletteras med regionala installationer i takt med att tekniken blir billigare. Emellertid bör regionala anläggningar samordnas med de centrala anläggningar och med varandra. Det medger att skraddarsydda komplexa scenarier kan spelas vid behov. Centrala funktioner har ledartröjan i utvecklingen i en kontinuerlig dialog med representanter för funktioner i Försvarmakten. Delaktighet och förtroende är viktiga element i utvecklingen.

Erfaenheterna pekar på frågeställningar som att det finns olika former av kulturer beroende på var i landet man befinner sig. Sandberg och Targama definierar kultur som en gemensam praxis och förståelse. I och med att det finns olika kulturer i landet inom en så pass homogen organisation som Flygvapnets flygdivisioner redan i dag, finns det skäl att fundera över hur frågorna skall lösas ut i ett nätverksbaserat försvar.

Vid sidan av rent fackmässiga kunskaper kommer vi till frågan om dagens kulturella skillnader mellan vapengrenarna skall hanteras. Om det utgör ett problem menar jag att det finns två principiella vägar att gå. Antingen verkar man för en förståelse för de kulturella skillnaderna, alternativt arbetar man för att utjämna skillnaderna. Jag menar att det är bättre att skapa förståelse för varandra snarare än att försöka utjämna skillnaderna. Motivet är att kulturerna kan lära av varandra och på så sätt bidra till en kontinuerlig utveckling. Det är viktiga frågor för ett framtida nätverksbaserat försvar.

Försvarmaktens grundsyn ledning uttrycker vikten av ett ömsesidigt förtroende mellan chefer och underordnade. Lika viktigt är förtroendet mellan sidochefer, ledningspersonal och plattformspersonal. Under förut-

sättning att aktörerna är skickliga yrkesmän och yrkeskvinnor, är ett förtroende lättare att skapa om det finns en ömsesidig förståelse för varandras situation. Det gäller också för den gemensamma lägesuppfattningen, där förståelse för varandras förutsättningar bidrar till att lättare lösa ut frågor relaterade till divergerande perceptioner och tolkningar av en lägesbild. Intervjuerna ger vid handen att förtroendeskapande åtgärder är viktiga för att ett samarbete skall kunna utvecklas vidare från det mest basala till ett samarbete som skulle kunna liknas vid ett samtrimmat idrottslag.

En intressant frågeställning som kopplat till beskrivningen av händelsen med förtroende för stridsledningscentraler är hur man skapar förtroende för organisationsenheter jämfört med individer. Det är sannolikt att det är medarbetarnas samlade insatser och hur väl de kommuniceras utåt som skapar förtroende för organisationsenheter. En förgrundsgestalt eller galjonsfigur som personifierar organisationen förefaller också viktigt.

Min uppfattning är att en viktig faktor för att skapa förtroende är att aktörerna snabbt kan anpassa sig efter nya uppkomna situationer. Till exempel att flygstridsledaren går in och tar initiativet när det behövs och därigenom visar att denne har kontroll på situationen och avser att fullfölja uppdraget på optimalt sätt.

Men frågan kvarstår dock. Hur skall du lära känna människor i en nätverksbaserad försvarsmakt? Erfarenheter från Flygvapnet ger att personliga möten är att eftersträva. Det är tveksamt om det är möjligt att genomföra fullt ut i ett nätverksförsvar. Med ett helt implementerat nätverksförsvar som omfattar hela Försvarsmakten framstår det som hart när omöjligt att lära känna alla aktörer, eftersom faktorer som geografi och antal människor skapar hinder.

Därmed återstår tekniska hjälpmedel som kan underlätta förtroendeskapandet. Deltagarna kan utnyttja olika former av videokonferenser för att föra en gemensam dialog. Den typen av system blir allt vanligare och jag har bland annat sett det sättet att kommunicera vid italienska Carabinieri⁴⁴ högkvarter i Rom. Den primära avsikten med den typen av system är kanske inte att vara förtroendeskapande, utan snarare utgöra ett medel för planering och dialog.

En annan metod är krigsspelsfunktioner i nätverket för att snabbt skapa ett givande samarbete inför specifika uppdrag. Oavsett teknisk lösning bör systemen medge en bra personlig kontakt mellan aktörerna. Kanske till och med medge möjlighet till samtidiga och parallella dialoger mellan flera befattningshavare som en ersättning för personsamtal.

Människor som bemannar plattformarna riskerar att utsättas för livsfara inom den fysiska domänen, vilket ledningspersonal kan ha svårigheter att föreställa sig och leva sig in i. Presenterade lägesbilder tolkas till lägesuppfattning som skiljer mellan aktörerna. Informationen kommer

⁴⁴ FHS ChP 01-03 studiebesök 2002-10-22.

sannolikt också innehålla en sorts kvalitetsmärkning med avsikten att ge en bild av informationens reliabilitet. Ur ett kognitivt perspektiv kan det dock i värsta fall bli ytterligare en faktor som komplicerar perceptionen. I bästa fall hjälper kvalitetsinformationen till att bidra till att lägesuppfattningen blir så lika som möjligt.

Ledningspersonalens arbete sker huvudsakligen inom den kognitiva domänen och informationsdomänen. Förhållandet kompliceras ytterligare av att ett utbyggt nätverk medger att vapen och sensorer på plattformarna kan komma att fjärrmanövreras av ledningspersonal på långt fysiskt avstånd från striden.

Ledningspersonalens prioriteringar och bedömningar, vilka normalt baseras på en helhetsbild, kan komma att kraftigt kontrastera mot uppfattningen som råder bland personalen på plattformen. På plattformen har man tillgång till mycket information, men det är sannolikt att den likväl utgör en delmängd av den information som finns tillgänglig i ledningscentralen. Det kan bli särskilt accentuerat när personalen på plattformen upplever sig utsatta för hotande verksamhet. Det riskerar att bli ett ”vi och dom”-förhållande och därmed olika kulturer som tidigare avhandlats.

Litteraturen om nätverksförsvar förmedlar ofta begrepp som självsynkronisering och ibland kollaboration. Pendlingen av initiativ utgör en del av detta. Det pekas återigen på vikten av förståelse för helheten och en utvecklad känsla för när det är läge att agera. En optimal situation liknar mycket ett lagspel där spelarna vet förutsättningarna, är samtrimmade och arbetar delvis intuitivt tillsammans.

Samarbete mot ett bestämt mål kräver kunskap och förståelse samt ett situationsanpassat agerande. Jag ser framför mig en växelverkan mellan samverkande aktörer med ett ömsesidigt givande och tagande mot ett av högre chef utpekat och gemensamt mål. Det är vitalt att aktörerna är överens om målet. Initiativet pendlar mellan befattningshavarna. Det kräver en lyhördhet samt ett sorts kund- och leverantörsförhållande för att möjliggöra att den som uppfattar sig som en leverantör vid ett givet tillfälle skall kunna leverera rätt produkt. Dessa roller kan dock kontinuerligt skifta beroende på situationen och vem som har behov av stöd.

Detta är mycket svårt att reglera i bestämmelser. Växelverkan bör dock ske genom en form av enkel dialog där parterna avgör vem som för stunden är bäst lämpad att inneha initiativet. En givande kollaboration eller samarbete, måste alltså bygga på en förståelse för de man samarbetar med, och en övergripande förståelse för vad målet är.

Det kan betraktas som en viktig lärdom för att synkronisering och kollaboration skall fungera smidigt inom NBF. Med det som grund kan man komma snabbare till en utbildningsståndpunkt som medger att dessa företeelser löper smidigt.

Intervjusvaren och egen redovisad empiri pekar på två betydelsefulla faktorer. Det är aktörernas förståelse för samverkande deltagares situation och ett uttalat behov av relevanta och tydliga instruktioner och publikationer. Men det räcker inte att skriva instruktioner och låta det bero vid det. Den tendens jag upplevt inom Flygvapnet är att när många publikationer väl har publicerats och är aktuella, dröjer det en mycket länge innan de uppdateras. Konsekvensen blir att en instruktion eller publikation endast är aktuell under en relativt kort tid. Under största delen av en instruktions livstid är den mer eller mindre aktuell. Kopplat till Sandberg & Targamas tes om att det är förståelsen för regler som är det väsentliga snarare än reglerna i sig, är det mycket viktigt att personalen uppfattar regelverken som betydelsefulla och relevanta för att man skall ta till sig vad som står i regelverken.

Empiriska erfarenheter från tjänsten bör snabbt omsättas i instruktioner och regelverk. Ett regelverk får aldrig uppfattas som gammalt och förlegat, utan regelverken skall utgöra ett stöd för aktörerna i deras arbete och inte en hämsko. Regelverken måste alltså vara aktuella, lätta att förstå, entydiga, och ge en grund för förståelse och tillämpning.

Ett intressant motsatsförhållande utgörs av regelverkens betydelse och vikten av ett uppträdande baserat på uppdragstaktik. Regelverken bör utformas på ett sådant sätt att kreativiteten inte hämmas, utan att de istället stimulerar till kreativitet samtidigt som de ger stöd.

6. TVÅ FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING

Undersökningen har till största delen avhandlat de mjuka sidorna av det nätverksbaserade försvaret. Bland annat har vikten av förståelse för helheten och betydelsen av relevanta publikationer som reglerar verksamheten tydligt framgått. Vidare har vikten av förtroende och hur man skapar förtroende avhandlats.

Det första förslaget är frågorna bör analyseras vidare i syfte att kunna komma med förslag på hur en implementation av rönen kan tänkas ske i ett kommande nätverksbaserat försvar.

Det andra förslaget utgår från att frågorna har analyserat ur ett flygvapenperspektiv med bäring mot ett nätverksbaserat försvar. Motsvarande frågeställningar bör analyseras ur de andra vapengrenarnas perspektiv. Vilka likheter och olikheter föreligger? Vilka erfarenheter kan föras vidare in i det nätverksbaserade försvaret?

7. KÄLLFÖRTECKNING

7.1. LITTERATURFÖRTECKNING

Försvarsdepartementet 2001.

Ny struktur för ökad säkerhet - Nätverksförsvar och krishantering.
Ds 2001:44 (Stockholm)

Regeringens proposition 2001/02:10. 2001.
Fortsatt förnyelse av totalförsvaret. (Stockholm)

Sandberg, J. & Targama, A. 1998.
”Ledning och förståelse - Ett kompetensperspektiv på organisationer”
ISBN 91-44-0791-4 Studentlitteratur. (Lund)

Leonhard, Robert R, Presidio Press 2000.
”The Principles of War in the information Age”. ISBN 08-91417133.

Alberts, David S., Garstka, John J., Hayes, Richard E. och Signori, David A.
CCRP 2001 ”Understanding Information Age Warfare” ISBN 1-893723-04-6.

Försvarsmakten 2001. M7740-774 001 Försvarsmaktens Grundsyn Ledning
HKV 09 833:64664. (Stockholm)

Försvarsmakten 2002. M7740-774 002 Militärstrategisk doktrin
HKV 2002-05-31 09 833:66414. (Stockholm)

Försvarsmakten 2001. H Pers Bilaga 1.
HKV Pers info 2000-10-20. (Stockholm)

Försvarsmakten 1999. Nomen FM 2000, remissutgåva. (Stockholm)

Försvarsmakten 2001. Årsrapport från Perspektivplaneringen 2002- 2003.
Målbildsinriktningar inför Försvarsbeslut 2004 Rapport 7
HKV 2003-02-28 23 210: 63182. (Stockholm)

Försvarsmakten 2002. Årsrapport från Perspektivplaneringen 2001-2002;
Idébilder och fördjupningsområden inför Försvarsbeslut 2004 Rapport 6
HKV 2002-02-28 23 210: 62285. (Stockholm)

Försvarshögskolan. Brehmer, B. & Sundin. C. 2000
”Command and control in Network- Centric Warfare”. (Stockholm)

FOI och FHS Tidning Framsyn nr 5 2002 om forskning för totalförsvaret.
(Stockholm)

Kungliga Krigvetenskapsakademiens tidning KkrVA-HT nr 6 2001. Ledning av
den nätverksbaserade Försvarsmakten (Stockholm)

7.2. INTERNET

First World War.Com (2001-08-11)

<http://www.firstworldwar.com/bio/haig.htm>

Nationalencyklopedin (2003-05-06)

http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=227437

Nationalencyklopedin (2003-05-05)

http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=186335

Nationalencyklopedin (2003-05-05)

http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=0275271

Nationalencyklopedin (2003-05-05)

http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=0210323

US Department of Defence, C² Research Program (2003-05-13)

<http://www.dodccrp.org>

Försvarshögskolan (2003-05-02)

<http://www.fhs.mil.se/about/sv/professorer.html>

7.3. FÖREDRAG

Brehmer. B. Försvarshögskolan. Utdelat presentationsunderlag.
”Nätverkskrig för Sverige?” 2002-03-07

8. INDEX

Alberts,	18, 22	Garstka,	18, 22	Royal Air Force,	7
bottom-up,	21	Haig,	5	Sandberg,	21
Brehmer,	24, 28, 48	Hayes,	18, 22	Signori,	18, 22
Clausewitz,	24	informationsövertag,	15	självsynkronisering,	24
domän:		initiativ,	20	Somme,	5
fysisk,	23;	insatsförsvaret,	6	spaningsradar, 14;	
information,	23;	insatsledning,	18	Ps860,	14;
kognitiv,	24	kollaboration,	46	Ps870,	14
domäner,	22	ledarskap:		StriC,	7, 14
fjärrstridskrafter,	9	konsultativt,	21	STRIL,	7, 8, 14
flygförare,	13	ledning:		strilradarledning, 35, 36	
flygstriidsledare,	13	insatser,	11	Sun Tzu,	24
Flygvapnet,	7, 8, 14	verksamhet,	11	synkronisering,	28
FM Grundsyn Ledning,	9, 20	ledningskrigföring, ..	16	taktikutveckling,	14
force multiplier,	15	Ledsyst M, 6,	14	Targama,	21
FSR890,	14	Ledsyst T, 6,	14	top-down,	21
Försvarets		lägespresentation,	6	transparent,	16
Materielverk,	8	lägesuppfattning,	12	TUStril,	14
Försvars-		metod,	11	uppdragstaktik, 19, 20, 27, 31, 36, 37	
departementet, ...	16	Owens, 5.....		US Navy,	16
Försvarshögskolan, 16		paradigmskifte,	17	virtuella förband,	19
Försvarmakten, ..	6, 7	rationalistiskt:			
förtroende,	8	perspektiv,	21		
förtroendekapital ...	40	Regeringen,	6		