

## Självständigt arbete i krigsvetenskap, 15 hp

<i>Författare</i> Serg Jonas Höglund		<i>Program</i> OP 07-10
<i>Handledare</i> Stefan Ring		
	<i>Beteckning</i>	
<b>Luftmakt – en komparativ studie mellan centrala luftmaktsteorier och svensk doktrin för luftoperationer.</b>		
<i>Sammanfattning</i>		
<p>Att utnyttja flygstridskrafter har sedan tidernas begynnelse varit en effektiv metod att påtvinga motparten sin egen vilja. Sättet man använt flygstridskrafterna på har debatterats under historiens gång. Inom ämnet luftmakt finns det en rad kända och inflytelserika luftmaktsteoretiker som alla har sin idé om hur man bäst utnyttjar flygstridskrafter. Hur ser vår svenska doktrin ut gällande teorier kring luftmakt? Vilka luftmaktsteorier genomsyrar grundtanken bakom hur vi idag vägleder våra luftoperationer?</p> <p>Syftet med uppsatsen är att undersöka vilka generella och centrala luftmaktsteorier som återfinns i den svenska doktrinen. För att kunna svara på mina valda frågeställningar och tillgodose syftet med uppsatsen har jag valt att dela in uppsatsen i två delar. Den första delen är en beskrivande del där jag helt enkelt redogör för vad luftmakt är, presenterar centrala luftmaktsteoretiker och deras teorier samt redogör för vad vår doktrin säger angående luftmakt. Därefter kommer en komparation mellan centrala tankar och teorier kring luftmakt och svensk doktrin för luftoperationer.</p> <p>Resultatet i uppsatsen visar tydliga exempel på att doktrinen återspeglar det bästa hos flera av de centrala luftmaktsteoretikerna. Det centrala i doktrinen är effekttänkandet och utnyttjandet av indirekt metod. Avslutningsvis ser jag en begränsning gällande svensk doktrin och luftmaktsteorier kring strategiska mål och medel nu när Försvarsmakten gått från invasions- till insatsförsvar och därmed minskat på personal och resurser. Frågan är om vi har möjlighet att effektivt verka strategiskt som enskilt land eller om vi är beroende av andra nationer?</p>		
<b><u>Nyckelord:</u> Luftmakt, doktrin för luftoperationer, luftmaktsteorier, luftmaktsteoretiker</b>		

## **Air power - a comparative study between central air power theories and Swedish air doctrine.**

### *Abstract*

To use air power has always been an effective way to affect your opponent. The way you use air power has been debated throughout history. There are a number of famous and influential air power theorists who all have their idea of how to best use air power. How does the Swedish air doctrine describe air power? Which air power theories work as guidelines for our air operations today?

The purpose of this paper is to examine general and central air power theories which can be found in the Swedish doctrine. To be able to answer my questions and to achieve the objective of this paper, I have chosen to divide the paper into two parts. The first part is a descriptive part where I simply describe what air power is, present well known air-power theorists and their theories and outline what our doctrine says about air power. The second part is a comparison between the central ideas and theories about air power and the Swedish air doctrine.

The result of this paper shows that the Swedish air doctrine has been influenced by several air-power theorists. Central in the doctrine are effects-based operations and the use of indirect methods. Finally, I see a limitation in the Swedish air doctrine and strategic air power theories now that the Armed Forces have reorganized, which means less personnel and resources. The question is whether we can effectively operate on a strategic level as a single country or if we are dependent on other nations?

**Key words: Air Power, Air Power Doctrine, Air power theories, Air power theorist**

## Innehållsförteckning

1.	Inledning .....	4
1.1	Bakgrund .....	4
1.2	Syfte och problemformulering .....	5
1.3	Frågeställning .....	5
1.4	Avgränsning .....	5
1.5	Tidigare forskning.....	5
1.6	Metod inkl. källkritik .....	6
1.7	Disposition .....	7
2.	Teorier om luftmakt .....	8
2.1	Luftmakt och dess styrkor.....	8
2.2	Luftherravälde .....	9
2.3	Luftmaktens utnyttjande.....	11
2.3.1	Luft – Mark.....	15
2.3.2	Luft – Sjö .....	16
3.	Doktrin för luftoperationer .....	19
3.1	Luftoperativ kontroll.....	19
3.2	Flygstridskrafternas styrkor.....	20
3.3	Lite om effekttänkande .....	21
3.4	Luftstridsoperationer.....	21
3.5	Luftstridskrafternas nyttjande.....	24
4.	Analys .....	28
5.	Diskussion och slutsatser .....	31
6.	Behov av ny forskning .....	32
7.	Litteratur- och källförteckning .....	33

## 1. Inledning

### 1.1 Bakgrund

Det har länge debatterats om vad luftmakt egentligen innebär, och det finns många exempel i historien som bekräftar effektiviteten av att inneha luftherravälde och utöva luftmakt. Ett tydligt exempel var under Gulfkriget 1991 där koalitionen inledde med att bomba de irakiska förbanden vilket ledde till att deras förmåga till fortsatt kamp neutraliserades, likaså deras vilja till fortsatt kamp. När sedan markoffensiven inleddes drygt en månad efter luftbombardemanget kollapsade de irakiska förbanden. Även Kosovokriget är ett viktigt och tydligt exempel på vikten av luftmakt, varvid Serbien anses ha besegrats enbart med hjälp av insatser från luftarenan. Betyder detta att luftherravälde är liktydigt med att vinna krig? Trots att luftmakt och luftherravälde historiskt sätt varit otroligt viktigt för att vinna ett krig finns det krig som påvisar det motsatta. Ett exempel är kriget i Tjetjenien där Ryssland hade luftherravälde och trots detta inte segrade. Beträffande dessa historiska krig finns det dock studier och forskning som visat att det är diskutabelt i vilken utsträckning de militära luftinsatserna faktiskt påverkat utfallet av kriget.<sup>1</sup>

Att utnyttja flygstridskrafter har sedan tidernas begynnelse varit en effektiv metod att påtvinga motparten sin egen vilja. Sättet man använt flygstridskrafterna på har debatterats under historiens gång. Vilket är det mest effektiva sättet? Vilka mål ska prioriteras? Ska luftoperationer syfta till att nå strategiska mål eller fungera som understöd till markförband? En viktig fråga som ofta uppkommer är huruvida luftmakt ensamt kan besegra motparten i en konflikt eller om detta medel, precis som andra, måste sättas in i ett större strategiskt sammanhang. Vissa menar att luftmakt bör ses som en fristående strategisk resurs medan andra anser att luftmakt bör användas som understöd till sjö- och markförband. Jag kommer i detta arbete att behandla luftmakt ur båda synvinklar, det vill säga, luftmakt som en fristående strategisk resurs och luftmakt som understöd. Den stora frågan är helt enkelt hur man utnyttjar luftmakt på bästa sätt?

Vår svenska doktrin syftar till att skapa ett gemensamt och lika synsätt gällande hur vi förhåller oss till saker och ting. Doktrinen beskriver hur svenska militära resurser stödjer svensk utrikes- och säkerhetspolitik på bästa sätt. Den komplexitet, bredd och omfattning som idag genomsyrar våra insatser och operationer understryker vikten av en doktrin. Doktrinen är således en grundläggande vägledning till hur våra militära resurser används.<sup>2</sup> I Doktrin för luftoperationer, som detta arbete kretsar kring, redogörs det för hur Försvarsmakten tänkt genomföra insatser och operationer med luftstridskrafter. Även om doktrinen är formad att vara vägledande är den styrande i den bemärkelse att den anger vilken riktning Försvarsmakten valt vid genomförande av operationer. Doktrin för luftoperationer är en del av svensk militär doktrin och är, liksom de andra doktrinerna, skriven som en vägledning för att i slutändan lösa Försvarsmaktens svåraste uppgift – väpnad strid.<sup>3</sup> Hur ser då vår svenska doktrin ut gällande teorier kring luftmakt? Finns det likheter/olikheter och vems/vilka av de centrala luftmaktsteoretikernas teorier genomsyrar grundtanken bakom hur vi idag vägleder våra luftoperationer?

<sup>1</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 243-245

<sup>2</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 3

<sup>3</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 7-10

## **1.2 Syfte och problemformulering**

Syftet med uppsatsen är att undersöka vilka gemensamma drag som finns mellan centrala luftmaktsteorier och svensk doktrin för luftoperationer. Med luftmaktsteorier menas bland annat betydelsen av att inneha luftherravälde, flygstridskrafternas styrkor samt på vilket sätt man bäst utnyttjar flygstridskrafter. Jag har även för avsikt att belysa teorin med olika exempel från historien. Jag vill med detta arbete skapa förståelse och finna gemensamma nämnare för hur centrala luftmaktsteoretiker influerat formandet av vår svenska doktrin.

## **1.3 Frågeställning**

För att tillgodose uppsatsens syfte behövs vissa områden klarläggas och belysas. För att göra det ställs därför följande delfrågor:

- Vilka centrala luftmaktsteoretiker finns det, och hur uttrycker de sin syn på luftmakt?
- Finns det gemensamma faktorer hos de olika luftmaktsteoretikernas syn på luftmakt?
- Hur beskrivs luftmakt i svensk doktrin?

## **1.4 Avgränsning**

Jag har valt att begränsa mig till luftmakt med konventionella vapen då jämförelser och kopplingar mellan okonventionella vapen och doktrin för luftoperationer inte finns. Jag kommer heller inte att behandla luftvärn och olika typer av flygtransporter utan endast flygstridskrafter då luftmaktsteorier och doktrinen i mycket begränsad omfattning behandlar dessa. Jag förutsätter även att läsarna har grundläggande förståelse och kunskap om ämnet, vilket medför att jag således inte kommer att förklara alla begrepp som förekommer i arbetet.

## **1.5 Tidigare forskning**

Det finns en mängd forskning på doktriner och luftmakt i sig men jag har inte funnit något på just detta område, det vill säga, en koppling mellan luftmaktsteoretiker, deras teorier och vår svenska doktrin. Däremot har jag hittat en c-uppsats från chefsprogrammet 2006 av Mj Lars Bergström som behandlar luftmakt och manöverteori. Jag anser att den har en tydlig koppling till mitt valda ämne därför att den belyser doktrin för luftoperationer, vilket inte tidigare gjorts.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Lars bergström, Doktrin för luftoperationer – skapar den förutsättningar för samverkan med andra länder i internationella operationer? Chefsprogrammet 2006

## 1.6 Metod inkl. källkritik

För att kunna besvara frågeställningarna och uppnå syftet med uppsatsen har jag valt att dela in den i två delar. Jag kommer inledningsvis att använda mig av litteraturstudier och där med deskription. Där kommer jag helt enkelt att redogöra för vad luftmakt är, presentera centrala luftmaktsteoretiker och deras teorier samt redogöra för vad vår doktrin säger. De teorier jag redogör för kommer att i största möjliga mån att belysas med historiska slag eller krig för att skapa tyngd till resonemangen. De material jag kommer att använda mig av kommer att kategoriseras och sorteras för att sedan användas. Detta för att få systematik och sammanhang i framställningen, för att i slutändan ge relevans till resultatet.

Den andra delen, analysen, består av en komparation mellan centrala tankar och teorier kring luftmakt och vad svensk doktrin för luftoperationer står för. Här avser jag att finna gemensamma drag samt knyta samman doktrinen med de centrala luftmaktsteorier som överensstämmer med doktrинens budskap. Detta följs sedan upp av slutsatser och diskussion där resultatet diskuteras och slutsatser dras.

Jag kommer att använda mig av *Doktrin för luftoperationer* som är en del i Försvarmaktens doktrinråd samt är den gällande doktrinen avseende luftoperationer. Det här gör källan i högsta grad tillförlitlig.

Vidare kommer *Militärteorins grunder* skriven av Jerker Widén och Jan Ångström att användas. Den tillhör doktrinhierarkin och är ett referensverk till Sveriges gällande doktriner.<sup>5</sup> Trots att *Militärteorins grunder* inte är en primärkälla anser jag att syftet med boken bidrar till dess tillförlitlighet. Detta, tillsammans med det faktum att all fakta är korrekt och genomgående källhänvisat, skapar hög validitet.

För att understryka påståendena som presenteras i *Militärteorins grunder* och skapa tyngd till resonemangen har jag valt att använda mig av *The Air Campaign* skriven av John A. Warden III, samt *Airwar – Theory and Practice* av Philip S. Meilinger. Dessa är två välkända och i högsta grad aktuella verk avseende luftmaktsteorier. Eftersom att både Warden och Meilinger anses vara några av de största luftmaktsteoretikerna genom tiderna anser jag att deras verk i högsta grad är tillförlitliga.

Slutligen har jag valt att använda mig av Marco Smedbergs bok *Om luftkriget* vid redogörelsen för operation ”Moked” under sexdagarskriget. Smedberg är f.d. officer vid pansartrupperna och har tjänstgjort som generalstabsofficer vid arméstaben i Stockholm. Detta är en sekundärkälla men Smedberg är väl insatt i ämnet och boken har använts vid Militärhögskolan Karlberg som utbildningslitteratur. Jag anser att detta verk inte har samma grad av tillförlitlighet som de andra, men dock tillräckligt.

---

<sup>5</sup> Försvarmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, förord

**1.7 Disposition**

Jag kommer att inleda avhandlingen med en beskrivande del där jag redogör för en rad viktiga parametrar och punkter som ingår i begreppet luftmakt. Dessa kommer under arbetets gång att belysas med olika exempel från historiska krig och slag för att ge substans och tydligare relevans till luftmaktsteorierna. Vidare kommer jag under denna del att presentera en rad olika centrala luftmaktsteoretiker och redogöra för deras syn på luftmakt.

Under nästa del av arbetet kommer jag att presentera vad som står i vår svenska doktrin rörande luftmakt. Detta följs sedan av en jämförelse mellan de centrala luftmaktsteorierna och doktrinen för att se vems/vilkas tankar och teorier som ligger till grund för hur doktrinen ser ut idag. Detta följs av en analys, där syftet med uppsatsen besvaras. Därefter, under rubriken slutsatser och diskussion, kommer mitt resultat att diskuteras och slutsatser dras. Avslutningsvis presenteras förslag till ny forskning samt litteratur- och källförteckning.

## 2. Teorier om luftmakt

Enligt den amerikanska översten Peter Faber innehåller luftkriget offensiva insatser, kontroll av luftrummet, understödjande luftoperationer samt logistik. Av dessa är det främst insatser utfört av flygstridskrafter som behandlats teoretiskt. Jag kommer att inleda detta kapitel med en begreppsförklaring av centrala begrepp inom luftmaktsteori.<sup>6</sup>

### 2.1 Luftmakt och dess styrkor

Så här definierar Philip Meilinger begreppet luftmakt: ”förmåga att utöva makt från luften eller rymden för att uppnå strategiska, operativa eller taktiska målsättningar”<sup>7</sup>. Det som utmärker denna definition från tidigare är att begreppet även innefattar rymden. Vilket i praktiken betyder att satellitsystem innefattas i utförandet av luftmakt. Detta innebär att underrättelseinhämtning och övervakning, men även ledning, informationsbehandling och bekämpning är möjligt från rymden. Detta är idag en del av verkligheten där information om mål, väder och verkansresultat lätt inhämtas. Att länka samman olika enheter, däribland obemannade farkoster är idag möjligt med hjälp av satelliter.<sup>8</sup>

”Förmåga att utöva makt” kan ses enligt Robert Dahls definition av maktutövning, det vill säga, ”A har makt över B i den utsträckning som A kan få B att göra någonting som B annars inte skulle gjort”<sup>9</sup>. Denna definition understryks även av Philip S. Meilinger som menar att makt utövas för att uppnå mål.

Det som genomsyrar teoretikernas bild av luftmakt är att luftmakt anses vara offensivt till sin natur. Detta var en naturlig syn bland de tidiga teoretikerna på 1920-talet. Detta mot bakgrund av att flygstridskrafterna inte tycktes kunna hamna i en uppgörelse likt skyttegravsrig. Även frånvaron av ett väl fungerande luftförsvar förstärkte denna bild av luftmakt. Man kallade flygstridskrafterna för luftens kavalleri där flygstridskrafterna kunde göra omfattningar i den tredje dimensionen och inte begränsades av minfält och skyttegravar. Denna föreställelse återfanns även hos den italienska generalen Giulio Douhet (1869-1930), som ofta utpekas som pionjär inom luftmaktsteorin. Han menade att det inte gick att försvara sig mot flygstridskrafter. Likaså de amerikanska luftteoripionjärerna, där i bland William Mitchell, argumenterade på liknande sätt. 1926 kom en text ut från USA:s *Air Corps Tactical School* (ACTS) där det stod: ”det var fruktlöst att försöka förhindra fientliga luftoperationer... Så fort bombplanen var i luften var de praktiskt taget omöjliga att hindra”.<sup>10</sup> Även britten Hugh Trenchard betonade flygstridskrafternas offensiva natur och menade att ”nothing is more annoying than to be attacked by a weapon which you have no means of hitting back at”<sup>11</sup>. Med dessa föreställelser om luftmakt har teoretiserandet kring defensiv luftmakt hamnat i skymundan.

Luftmakt på den här tiden betydde i teorin att kriget vanns av den som slog till först. Även luftteoretikern John Warden pekar på offensiven före defensiven i luftkriget. Han menar att

<sup>6</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 244

<sup>7</sup> Philip S. Meilinger, *AIRWAR – Theory and Practice*, 2003, s.1

<sup>8</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 245-246

<sup>9</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 246

<sup>10</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 247

<sup>11</sup> Philip S. Meilinger, *AIRWAR – Theory and Practice*, 2003, s.46



den största svagheten med ett defensivt agerande i luftkriget är att det inte kan leda till seger, endast ”oavgjort”<sup>12</sup>. Den övergripande åsikten bland teoretiker är således att luftmakt präglas av offensivt agerande.

Luftmaktsteoretiker har uppmärksammat vad som kännetecknar flygstridskrafter, det vill säga, vad som utmärker dem från andra stridskrafter. Både Meilinger och den brittiska flygmarskalken Timothy Garden menar att flygstridskrafter har många styrkor men även svagheter. Meilinger identifierar följande styrkor hos flygstridskrafterna:<sup>13</sup>

- Hinderfrihet – Förmågan att operera i den tredje dimensionen oberoende av landbegränsningar.
- Rörlighet – Flygplan färdas snabbare än marktrupper, vilket även var fallet redan under första världskriget.
- Räckvidd – Förmågan att förflytta sig långa avstånd och anfälla på djupet.
- Slagkraft – Förmågan att leverera kraftig verkan, exempelvis med strategiskt bombflyg.
- Flexibilitet – Förmågan att utföra flera typer av uppdrag över en stor yta och inom en begränsad tidsrymd.

Den stora styrkan är flygstridskrafternas flexibilitet, det vill säga, att de kan användas till en mängd olika uppgifter. Det är också lätt gripbart för maktutövare eftersom att flygstridskrafter erbjuder snabb verkan över stora ytor med lång räckvidd. Ett bra val om man snabbt vill utöva militär makt. Vidare erbjuder flygstridskrafterna möjlighet att snabbt dra sig ut ur en konflikt med förhållandevis låg risk för egna förluster. Utvecklingen av precisionstyrda bomber har även den medfört en fördel i och med att den politiska nivån nu får mer kontroll och delaktighet i målvalsprocessen samt kan direktstyra de militära operationerna. Lång räckvidd, flexibilitet och rörlighet är faktorer som bidrar till flygstridskrafternas fördelar och kan tillsammans vara mycket värdefulla då möjlighet till överraskning medges. Nackdelen är att flygstridskrafterna är förhållandevis dyra och sårbara samt är beroende av bas- och logistiksystem. En ytterligare nackdel är att luftmakt är något som är övergående. Flygstridskrafter inte kan befinna sig i sin arena övertiden utan stöd från mark- eller sjöarenan. Det här innebär att luftmakt hela tiden måste vidmakthållas för att effekt skall uppnås, vilket givetvis är resurskrävande. Vidare kan inte luftmakt i sig behärska ett territorium, men däremot begränsa motpartens möjlighet att verka.<sup>14</sup>

## 2.2 Luftherravälde

”Att inneha luftherravälde innebär att befinna sig i en situation där man förhindrar fienden från att flyga, medan man själv har obehindrad möjlighet att flyga”<sup>15</sup>. Så här definierar Douhet begreppet luftherravälde. Enligt Douhet så har man antingen luftherravälde eller så har man det inte alls. Har man det i begränsat tid och rum valde han att kalla det för lokalt överläge då han ansåg att det inte var av samma grad som luftherravälde. I motsats till Douhet menade John Slessor att luftherravälde inte är något permanent utan något som kan skapas över ett mindre operationsområde under en begränsad tid. Eftersom ett avgörande endast

<sup>12</sup> Col. John A. Warden III, USAF, *The Air Campaign*, 2000, s. 21-23

<sup>13</sup> Philip S. Meilinger, *AIRWAR – Theory and Practice*, 2003, s.1-2

<sup>14</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 248-249

<sup>15</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 249

kunde ske vid en tidpunkt och på en plats menade Slessor att detta var fullt tillräckligt. Han påpekade även att skapandet av luftherravälde var av högsta prioritet för att lyckas med markoperationer<sup>16</sup>.

John Warden menade i sin tur att luftherravälde innebär att ha "tillräcklig kontroll för att kunna utföra bemannade eller obemannade luftoperationer mot fienden utan att vara allvarligt hotad samt att undgå allvarliga anfall från fienden"<sup>17</sup>. På så sätt följer Warden Douhets spår fast är aningen mjukare och oklar i sin definition. Warden hävdade även att det finns underkategorier till "luftherravälde". "Luftöverlägsenhet" är ett av dem och är snarlikt Slessors definition av luftherravälde. Warden menar att luftherravälde är ett relativt begrepp, till skillnad från Douhet.<sup>18</sup>

Sambandet mellan att inneha luftherravälde och att vinna krig är slående enligt de centrala luftmaktsteoretikerna. Douhet menade att erövra luftherravälde är liktydigt med seger. "Att bli besegrad i luften betyder att ens lott är att vara besegrad och acceptera vadhelst segraren vill genomföra".<sup>19</sup> Även Warden betonar starkt detta samband. Förenklat kan man se det som att innehavaren av luftherravälde har en fördelaktig position jämfört med motparten i den bemärkelsen att innehavaren kan utföra offensiva operationer ostörd, medan motparten förnekas. På så sett kan innehavaren påverka motståndaren utan att själv påverkas av denne. Det här har lett till att vikten av att inneha luftherravälde har blivit ett mål i sig för flygstridskrafter, då detta kan vara skillnaden mellan seger och förlust.<sup>20</sup> Warden menar även att flygstridskrafternas fulla potential inte går att utnyttja förrän luftherravälde har uppnåtts.

Hur uppnår man då luftherravälde? Douhet ansåg att man åstadkom luftherravälde genom att bomba motpartens flygflotta när den var på marken, då oförmögen att försvara sig. Även Warden menade att detta var det mest effektiva sättet, men att materiel, personal och den geostrategiska positionen kommer att påverka om detta överhuvudtaget är möjligt att genomföra. Denna tanke medger att motståndaren genom sitt agerande kan försöka motverka uppnåendet av luftherravälde. Ett exempel på det är det svenska flygvapnets basfilosofi under det kalla kriget med ett utspritt basnätverk, vilket försvårar motståndarens möjlighet att uppnå luftherravälde.<sup>21</sup>

Ett tydligt och bra exempel på Douhets och Wardens teori om hur man uppnår luftherravälde var den inledande israeliska operationen "Moked" under sexdagarskriget. På morgonen den 5 juni 1967 påbörjade israelerna operationen genom att flyga ut över Medelhavet under egyptisk radartäckning. Genom väl avvägd planering anföll israelerna de egyptiska flygfälten kontinuerligt och mycket framgångsrikt. Efter de inledande anfallet hade israelerna slagit ut 300 egyptiska flygplan och själv förlorat nio. Israel hoppades att dessa enorma framgångar skulle göra de övriga arabländerna passiva. Men under förmiddagen anföll jordanska och syriska flygplan Israel varpå Israel gick till motanfall. Senare under eftermiddagen hade israelerna slagit ut 29 jordanska flygplan och 61 syriska. Totalt genomförde Israel ca 1000 flygplansföretag och förlorade endast 19 flygplan. Israels fortsatta framgångar under sexdagarskriget kan härledas till det tidiga luftherravälde som uppnåddes.<sup>22</sup>

<sup>16</sup> Philip S. Meilinger, *AIRWAR – Theory and Practice*, 2003, s. 69

<sup>17</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 249

<sup>18</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 250

<sup>19</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 250

<sup>20</sup> Col. John A. Warden III, USAF, *The Air Campaign*, 2000, s. 20

<sup>21</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 251

<sup>22</sup> Marco Smedberg, *Om luftkriget*, 1998, s. 200-201

## 2.3 Luftmaktens utnyttjande

Det finns två olika sidor beträffande luftmaktens utnyttjande. Vissa anser att luftmakt har störst effekt som en strategiskt fristående resurs medan andra menar att luftmakt bör användas på taktisk/operativ nivå som understöd av mark- och sjöförband.<sup>23</sup> Viktigt att ha i åtanke är att tankarna kring att använda luftmakt tillsammans med markförband togs fram av arméofficerare medan tankarna kring flygstridskrafternas fristående roll utvecklades av tänkare med anknytning till flygvapnet.<sup>24</sup>

Trots att det finns många likheter mellan vad anhängarna av luftmaktens fristående utnyttjande anser finns det även olikheter. Samtliga luftmaktsteoretiker förespråkar dock strategisk bombing för att vinna krig. Det som däremot skiljer dem åt är mål, logik, medel och målval.<sup>25</sup>



Figur 1. Vanliga typer av målval i luftkrigsteoretikernas utveckling<sup>26</sup>

När man började använda sig av luftmakt, då i form av luftballonger, luftskepp men även de tidiga flygplanen, fokuserade man på direkt bekämpning av motståndarens militära förband. Efter första världskriget drogs erfarenheter vilket ledde till att man under mellankrigstiden började utveckla idéer om indirekta metoder. Grundtanken var att angripa motståndarens vilja för att på så sätt påverka honom, som illustreras av figur 1. Antingen påverkar man motståndarens vilja till fortsatt kamp, eller så påverkar man motståndarens förmåga, militära eller civila, till fortsatt kamp. Alternativt neutraliserar man motpartens militära förmåga.

<sup>23</sup> Försvarmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 255

<sup>24</sup> Försvarmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 158

<sup>25</sup> Försvarmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 255

<sup>26</sup> Försvarmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 53

Givetvis går vilja och förmåga hand i hand, där viljan kan påverkas av förmågan och tvärtom.<sup>27</sup>

Den italienske generalen Giulio Douhet förespråkade, i sin bok *Il Dominio dell'Aria* (1921), massiva bombanfall mot städer i ”rätt proportioner”. Han menade att detta skulle resultera i att folket genomförde revolution och störtade eller förändrade regeringens politik för att få bombningarna att upphöra. Han ansåg att bombningar av civila skulle vara mer humant i den bemärkelse att kriget skulle avslutas snabbare, vilket skulle resultera i färre offer än i utdragna bombkampanjer mot bättre skyddade militära förband. Douhet ansåg att flygstridskrafter var offensiva till sin natur och han identifierade egenskaper som fart, höjd och räckvidd. Med den här föreställningen om flygstridskrafter tryckte Douhet på att använda flygstridskrafter i så kallade föregripande anfall (pre-emptive strike). Han menade på att om man inte kunde försvara sig mot flygstridskrafter och att deras insatser avgör krig var det bäst att slå till före motståndaren. Trots att Douhet förespråkade luftmaktens fristående utnyttjande menade han även att strategiskt bombflyg i kombination med defensiva markoperationer var nyckeln till framgång i krig. Många samtida teoretiker delade Douhets tankar om att defensivt luftkrig var svårt eller omöjligt att genomföra. Douhet förespråkade även kraftsamling med bombflyg då han ansåg att det inge gick att försvara sig mot den typen av anfall.<sup>28</sup>

Det fanns många som var kritiska till Douhets teorier. Några av dem var de samtida tänkarna, även de från Italien, Gianni Caproni och Nino Salvaneschi. De menade på att man istället för att kraftsamla mot befolkningen istället skulle slå mot fiendens fabriker som producerade ammunition och annan krigsmateriel. De hävdade att fokus skulle ligga på att besegra motståndarens militära förband istället för att fokusera på befolkningens vilja. Likaså generalen Amedeo Mecozzi kritiserade Douhets tankar om ostoppbara bombarmador och hänvisade till jaktflyg och interdiktion (flyganfall på djupet). Trots att många av Douhets idéer och föreställningar visats vara fel finns ändå hans koncept kvar än idag. Ett exempel är Gulfkriget 1991 där man nyttjade luftmakt precis som Douhet förespråkade, det vill säga, genom att skapa luftoperativ kontroll, neutralisera motståndarens strategiska tyngdpunkter samt upprätthålla markförsvaret samtidigt som offensiva flyganfall genomförs.<sup>29</sup>

Under samma tid i USA utvecklades teoretiseringen av flygstridskrafternas användning av William Mitchell. Mitchell delade en del av Douhets idéer samtidigt som han skilde sig på en rad andra punkter. Han hade dels en mer nyanserad syn på luftherraväldets betydelse och propagerade för andra målval gällande luftmaktens utnyttjande i krig. Mitchell menade att målen för den strategiska bombningen skulle vara motståndarens industriella och ekonomiska centra. Detta skulle då, precis som Douhet förespråkade, leda till att befolkningen led och till slut gjorde uppror mot landets regering. Dock tillade han att även motpartens militära förband skulle påverkas i den grad att de skulle nekas tillgång till de medel som krävs för ett fortsatt krig. Mitchell påpekade, liksom Douhet, vikten av föregripande anfall och hävdade att det land som fortast utnyttjar sina flygstridskrafter ”kommer att bringa en varaktig och snabb seger”<sup>30</sup>.

Under mellankrigstiden fortsatte utvecklingen av luftmaktstänkande. I Storbritannien hette de främsta tänkarna inom området Hugh Trenchard (1873-1956), John Slessor (1897-1979) och

<sup>27</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 256

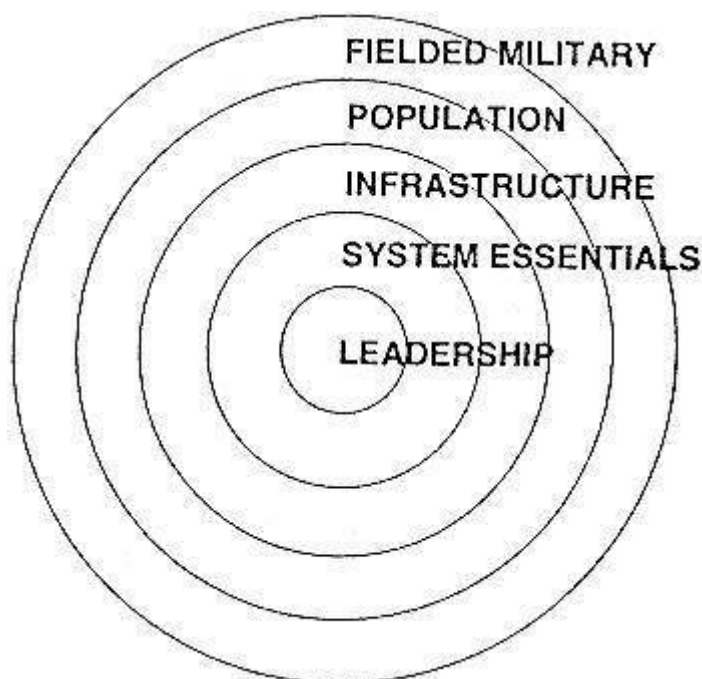
<sup>28</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 256-257

<sup>29</sup> Philip S. Meilinger, *AIRWAR – Theory and Practice*, 2003, s. 7

<sup>30</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 259

Arthur "Bomber" Harris (1892-1984). Trenchard och Slessor förespråkade även dem strategisk bombning. Målvalen för att nå en seger skulle vara motståndarens väpnade styrkor. Trenchard utvecklade sina målval och menade på att operativ förlamning skulle uppnås om motpartens krigsmaterielproduktion, kommunikationslinjer och transportkapacitet bombades. Slessors målval var snarlika där han satte motståndarens underhåll och produktionskapacitet i centrum. Harris hade däremot andra åsikter om målvalen för luftmakten. Han menade, i likhet med Douhet, att det var genom bombning av städer och civila som framgång skulle nås. Dessa tankar kom senare att användas under andra världskriget genom bland annat bombningarna av Hamburg och Dresden.<sup>31</sup>

1986 publicerade John Warden sin bok *The Air Campaign: Planning for Combat*. Denna bok kom att revolutionera luftmaktstänkandet i USA. Warden menade att de nukleära och taktiska understödsdoktrinerna som USA använde sig av var begränsande för luftstridskrafternas fulla potential. Han förordade fristående strategiska operationer emot fiendens tyngdpunkter som han menade var motpartens ledarskap. Syftet med att slå emot fiendens ledarskap var att skapa ledningskaos, vilket i sin tur skulle förlama de militära förbanden. Warden var motståndare till att använda den strategiska bombningen till att slå mot motpartens militära förband. Han menade att det inte var lika effektivt som att slå ut motståndarens ledningsfunktion.<sup>32</sup>



Figur 2. John A. Wardens modell över fienden som ett system.<sup>33</sup>

Warden valde att betrakta fienden som ett system. Genom att dekapitera ledarskapet, som är systemets kärna, skulle motparten kollapsa. Denna teori lanserades 1995 och han gjorde antagandet att alla organiska system var uppbyggda på samma sätt. De består av någon form av ledningsfunktion, systemförutsättningar, infrastruktur, befolkning och stridskrafter. Skulle det av någon anledning inte gå att angripa ledningsfunktionen bör man åtskilja den från de övriga delarna genom strategisk bombning mot systemförutsättningarna. Detta skulle isolera

<sup>31</sup> Col. John A. Warden III, USAF, *The Air Campaign*, 2000, s. 36-74

<sup>32</sup> Försvarmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 265-266

<sup>33</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Warden's\\_Five\\_Rings](http://en.wikipedia.org/wiki/Warden's_Five_Rings), 5 October 2009 at 05:50, (hämtad: 2010-06-03, 16:30)

ledarskapet och på så sätt skapa systemkollaps. Tyngden i Wardens teorier har starkt ifrågasatts av kritiker som menar att hans teorier inte är empiriskt uppbyggda utan bygger på ett fåtal fall som tycks vara utvalda för att passa in i hans teser.<sup>34</sup>

En av kritikerna, Robert Pape, publicerade 1996 sin bok *Bombing to Win: Air power and Coercion in War*. Pape hävdade att Wardens teori om dekapiteringsstrategin innehöll både logiska och praktiska problem. Han menade att det var oerhört svårt att lokalisera och därefter bekämpa motståndarens ledarskap. Både Pape och Warden ansåg att krig var ett politiskt instrument för att skicka meddelanden mellan de stridande parterna. Skulle man då slå ut motpartens ledningsfunktion finns det inte längre en mottagare till dessa meddelanden, vilket skulle leda till att kriget måste föras längre än om det existerade en motpart som kunde ta emot meddelanden och erkänna sig besegrad. Detta talade emot Wardens teorier menade Pape.<sup>35</sup>

Papes teorier bygger istället på att det mest effektiva målvalet är motpartens fientliga styrkor. Hans tanke var enkel. Genom att bekämpa de militära förbanden skulle möjligheterna att nå målsättningarna med militära medel nekas. Detta, menade Pape, kunde genomföras på tre sätt.<sup>36</sup>

1. Luftmakt används som stöd till markstridskrafterna genom gemensamma operationer.
2. Luftmakt används till strategisk interdiktions genom angripa motpartens militära produktion.
3. Luftmakt används till operativ interdiktions genom att slå emot motpartens underhåll och förstärkningar till förbanden.

Det finns likheter mellan Papes teori och John Slessors idéer om att interdiktions ska användas för att försvaga motståndarens militära förmåga. Till skillnad från många andra luftmaktteoretiker är Papes teorier och slutsatser empiriskt uppbyggda. Detta gör hans teorier underbyggda och kärnfulla till skillnad från tidigare teoretikers slutsatser som ibland uppfattas som futuristiska.<sup>37</sup>

Utvecklingen av luftmakt fortsatte under 1990-talet och begrepp som ”effektbaserade operationer”, parallell krigföring, Rapid Dominance samt Shock and Awe fick kraftigt genomslag i den teoretiska debatten. Dessa tankar var en vidareutveckling av bland annat Wardens teori. Det som dominerade tankebanorna var smygteknik. Precisionsstyrda vapen och bättre lägesuppfattning som skulle möjliggöra parallell krigföring. Istället för att använda flygstridskrafterna till att anfälla ett mål samlat var tanken att man skulle anfälla flera mål samtidigt. Syftet var att skapa systemchock. Problemet med denna teori är att få kraftsamling och parallella operationer att gå hand i hand då detta är resurskrävande.<sup>38</sup>

Lösningen till detta problem enligt David Deptula var så kallat ”effektbaserat tänkande” där man skulle fokusera på att göra motpartens system oanvändbara istället för att förstöra dem. Med effektbaserade operationer sparar man resurser vilket möjliggör parallell krigföring i större grad. Ett exempel på det kan vara att slå ut motståndarens transformator som förser luftförsvarssystemet med ström istället för att slå ut hela luftförsvaret. Tankarna kring

---

<sup>34</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 266-267

<sup>35</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 267

<sup>36</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 267-268

<sup>37</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 268

<sup>38</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 268-269

effektbaserade operationer växte fram parallellt med smygtekniken och precisionsstyrda vapen. Ett exempel ur verkligheten var under Gulfkriget 1991 då ett plan med en precisionsstyrd bomb åstadkom samma resultat som 1000 plan med 9000 bomber gjorde under andra världskriget. Problemet med denna teori är att man måste besitta underrättelser av kvalitet för att uppnå effekter av sina operationer, vilket kan vara svårt.<sup>39</sup>

### 2.3.1 Luft – Mark

Generalen Amedeo Mecozzi (1892-1971) ansåg att luftstridskrafter skulle kraftsamlas som understöd till markförband och därmed markkriget, snarare än att användas till att utföra strategisk bombning. I raka motsats till Douhet menade Mecozzi att det visst gick att försvara sig mot bombflyg med hjälp av en relativt liten jaktflygsorganisation. Därför bör istället resterande del av flygstridskrafterna användas som understöd för markförbanden. I Storbritannien satt Fuller och Liddel Hart och utvecklade ett koncept som gick ut på att med hjälp av flygstridskrafter understödja mekaniserade förband för att på så sätt skapa genombrott i motståndarens linjer och slå på djupet. Det var dock Tyskland och efterhand Sovjetunionen som först förde in den teorin i militära doktriner.<sup>40</sup>

Utvecklingen av luftmaktsteorin i Tyskland fortsatte under mellankrigstiden och Helmut Wilberg (1880-1941) med flera förordade vikten av att inneha luftherravälde. General Hans von Seeckt (1866-1936) påpekade att luftmakt hade en central roll i krigföringen och var grundaren ett nytt krigsföringssätt som senare kom att kallas blixtkrig. Han menade att framgång i framtida krig grundades i användandet av lätta, små mekaniserade förband som skulle ringa in och på så sätt besegra motståndaren. Här skulle flygstridskrafterna störa motpartens mobilisering, kraftsamling och uppmarsch mot operationsområdet. Vidare in i slaget skulle flygstridskrafterna användas som indirekt flygunderstöd eller så kallat interdiktion, det vill säga, att skära av motståndarens trupper från underhåll och förstärkningar samt hindra deras förmåga till manöver.<sup>41</sup>

I Sovjetunionen hade Tukhachevskijs idéer om hur flygstridskrafter skulle användas. Han förespråkade att man genom spaning och bekämpning skulle förbereda markförbandens offensiv. Därefter, liksom Seeckt, skulle flygstridskrafterna skära av motståndarens reserver samtidigt som luftburna förband skulle landsättas. Principen om en kombinerad bekämpning var en central del i de sovjetiska tankarna kring flygstridskrafter. För att detta skulle vara möjligt krävdes lokalt luftherravälde över operationsområdet vilket skulle prioriteras. Denna teori valde Tukhachevskijs att kalla för ”*deep battle*” och infördes i Röda Arméns doktrin 1936.<sup>42</sup>

Den amerikanska armén var i kris efter Vietnamkriget, vilket medförde påtryckningar om nytänkande inom en rad områden. Däribland var hur samspelet mellan mark- och luftstridskrafter skulle se ut. 1982 introducerades begrepp som ”*deep battle*” och manöverkrigföring in i den amerikanska arméns doktrin *Air Land Battle*. Dessa tankar och styrningar påminde i hög grad om Seeckt och Tukhachevskijs teorier.<sup>43</sup>

<sup>39</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 269

<sup>40</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 158-159

<sup>41</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 159-160

<sup>42</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 160-161

<sup>43</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 161

Luftmaktsteoretikern Robert Pape myntade ett modernt uttryck kring samverkan mellan luftmakt och markförband. ”Hammaren och städet” valde han att kalla det, där hammaren är luftmakten och städet markförbanden. En hammare mot ett städ orsakar mer skada än hammaren själv, vilket symboliserar att maximal verkan och effekt fås genom samverkan mellan luftmakt och markförband. Pape poängterar även att luftmakt i kombination med precisionsstyrda vapen kan understödja pansarstötter på ett effektivt sätt, då bekämpning av enskilda stridsfordon kan genomföras. Han menar att rollfördelningen mellan mark- och luftstridskrafter har förändrats och pekar på att det numera kanske är markförbanden som understödjer luftmakt. Ett exempel på det är det utbredda användandet av specialförband under kriget i Afghanistan 2001 vilket tillsammans med luftmakt var den mest verksamma delen. Här kan specialförbanden bland annat leda in flygstridskrafterna och belysa viktiga mål vilket gör att de får en understödjande roll.<sup>44</sup>

Slutligen kan det tilläggas att utvecklingen gällande gemensamma operationer mellan mark- och luftstridskrafter inte har utvecklats i någon högre grad från mellankrigstiden till nu. Den största förändringen är övergången från bombattor till precisionsstyrd bekämpning. Sammanfattningsvis talar mycket för att man kan uppnå många synergieffekter genom ett gemensamt användande av mark- och luftstridskrafter.<sup>45</sup>

### 2.3.2 Luft – Sjö

Samtidigt som tankarna kring ett samspel mellan mark- och flygstridskrafter växte fram formulerades även tankar kring ett gemensamt utnyttjande av sjö- och luftstridskrafter. Dessa tankar kom senare att påverka sjökriget under andra världskriget. Den amerikanska flyggeneralen William Mitchell (1879-1936) hävdade redan i mitten av 1920-talet att de stora ytstridsfartygens tid var förbi. Istället menade han att flygplan tillsammans med ubåtar hade gjort dem sårbara för luftanfall och anfall under vattnet. Han menade att sjökontrollen i de områden som kunde täckas in av flygplan skulle skötas av flygstridskrafterna. Det var många som tvivlade på Mitchells idéer men de tyska operationerna mot Norge 1940 och Kreta 1941 kom att styrka hans teorier. Även det japanska anfallet mot Pearl Harbor 1941 och slaget vid Midway 1942 är tydliga exempel på relevansen i Mitchells teorier.<sup>46</sup>

Under 1920- och 1930-talet var det långt ifrån klart att luftmakt skulle förändra krigsföringen till sjöss. Flygplanen hade då begränsad räckvidd, otillräcklig prestanda, skör konstruktion och dålig precision vid bombfällning. Vid den här tiden ansåg man att flygplan skulle genomföra spaningsuppdrag, jaktskydd samt agera eldobservatörer. Först när flygplanskonstruktionerna utvecklades till att bli snabbare, mer robusta och ha bättre beväpning såg man flyget som ett hot mot större ytstridsfartyg. Under andra världskriget hände mycket med utvecklingen inom luftmakt till sjöss och hangarfartygen övertog successivt rollen som den dominerande vapenplattformen inom sjökriget. Nackdelen med hangarfartygen var att de var sårbara vilket ledde till att de behövde mängder av olika eskortfartyg för kunna operera. Dessa fartyg svarade för luftvärnskydd, ubåtsjakt, minsvep samt rekognoscering och spaning.<sup>47</sup>

---

<sup>44</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 162-163

<sup>45</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 163

<sup>46</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 163-164

<sup>47</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 164



Två viktiga sjöstrider som kom att visa hangarfartygens och marinflygets effektivitet var i Pearl Harbor 1941 och slaget i Midway 1942. Under japanernas anfall av Pearl Harbor lyckades en japansk flotteskader med bland annat sex hangarfartyg under några timmar sänka eller allvarligt skada åtta amerikanska slagskepp samt förstöra 186 flygplan. Under detta anfall förlorade japanerna endast 29 flygplan. Slaget vid Midway är däremot det mest kända sjöslaget under andra världskriget. Under detta slag mellan USA och Japan förlorade USA endast ett av sina hangarfartyg medan Japan förlorade fyra. Noterbart är att detta slag till största del utkämpades av båda sidors flygstridskrafter, varav de flesta från marinflyget. Efter dessa slag har hangarfartygen varit den dominerande plattformen vid sjökrigföring.<sup>48</sup>

Efter erfarenheterna under andra världskriget menade den sovjetiska amiralen Sergej G. Gorsjov (1910-1988) att marinflyget blivit ”det mest betydande krigsmedlet i sjökriget”<sup>49</sup>. Även den brittiske sjöteoretikern Eric Grove understryker denna tes och menar på att sjömakts och luftmakt nu blivit odelbara. Han hävdar att hangarfartyg är ett av de mest flexibla och minst sårbara sätt att utnyttja luftmakt på. Likaså Colin Gray förespråkar denna teori och hävdar att det största hotet idag vad gäller sjökrig är anfall från luften. Han menar att ”the tactical operational, and even strategic relationship between seapower and airpower is so close that to talk of joint air-sea, or sea-air, warfare is misleading. Seapower and airpower have become interdependent”.<sup>50</sup>

I och med att luftmakt integrerats in i sjökriget menar den amerikanske sjömaktssteoretikern Milan Vego att den avgörande faktorn till framgång i sjökriget är luftherravälde. Enligt Vego är detta extra påtagligt i krig som utspelas i trånga farvatten och han menar att det idag finns få maritima områden i anslutning till farvatten som inte kan angripas från luften. Detta innebär att det är nödvändigt att kontrollera luftrummet för att uppnå sjökontroll.<sup>51</sup>

Sjökrigen har idag blivit tredimensionella där klara synergieffekter uppnås med ett gemensamt utnyttjande av sjö- och luftstridskrafter. Detta betyder att luftstridskrafterna ökar eldkraften, räckvidden och rörligheten i sjökriget. Å andra sidan ökar även sjöstridskrafterna luftstridskrafternas flexibilitet då de inte längre är beroende av fasta basförhållanden på land.<sup>52</sup>

---

<sup>48</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 164-165

<sup>49</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 165

<sup>50</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 166

<sup>51</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 167

<sup>52</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 168

Tabellen nedan visar hur några av de största luftmaktsteoretikerna tänkte avseende målval, kausal mekanism och effekt.

<b>Teoretiker</b>	<b>Målval (orsak)</b>	<b>Kausal mekanism (logik)</b>	<b>Effekt (verkan)</b>
Douhet	Befolkning	Revolution	Förändra regeringen eller dess politik
Mitchell	Vitala centra	Folklig resning	Förändra regeringen eller dess politik
Trenchard	Krigsmateriel, transport & kommunikation	Operativ förlamning	Förändra regeringen eller dess politik
Slessor	Trupper, förråd, produktion	Decimera underhåll och utrustning	Militärt nederlag
Schelling	Befolkning	Gradvis eskalering	Förändrad politik
Warden	Ledarskap	Dekapitering/Strategisk förlamning	Neutralisera ledarskapet och militärt nederlag
Pape	Militära förband	Nekande strategi	Militärt nederlag
Deptula	Noder för systemeffekter	Förband och funktioner oanvändbara	Systemkollaps

Figur 3. Sammanställning av luftmaktsteoretikernas orsakssamband<sup>53</sup>

<sup>53</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 271

### 3. Doktrin för luftoperationer

Efter en presentation av centrala luftmaktsteoretiker och deras syn på luftmakt är det dags att redogöra för hur luftmakt beskrivs i svensk doktrin.

Luftarenan sträcker sig från land- och havsytan ända upp i rymden. Detta gör att rymden erbjuder relativt hög uthållighet, vilket är passande för utplacering av olika satelliter och sensorer. Det som kännetecknar luftarenan är transparens, hinderfrihet och låga motstånd. Detta medger förmåga till god överblick, antingen visuellt eller med hjälp av sensorer men också hög rörlighet och lång räckvidd. Den tredje dimensionen medger därmed att flygstridskrafter har förmåga till överblick över operationsområden, snabbt kan ta sig in och ut ur operationsområden samt är förmögna att utföra insatser mot mål djupt inne i motståndarens territorium. Flygstridskrafter bidrar således med operationer från luftarenan mot samtliga arenor<sup>54</sup>

#### 3.1 Luftoperativ kontroll

Ett av de övergripande syftena inom luftoperationer är att uppnå eller bestrida luftoperativ kontroll. Att ha kontroll över luftrummet är idag en nödvändighet vid genomförande av gemensamma operationer. Att inneha luftoperativ kontroll är dock inget bestående utan kräver resurser över tiden. Detta är mer eller mindre resurskrävande beroende på storleken på operationsområdet, hotnivån samt vilken ambitionsnivå man har. Kontroll över luftrummet kan användas för att nå effekter i informationsarenan samt för att verka mot marken eller luftrummet. Kontroll av informationsarenan innebär bland annat att det blir lättare att fördela stridskrafter mot avgörande punkter samt möjlighet till tidig förvarning. En annan fördel är att det medför möjligheten att själv bestämma var, när och hur mål skall bekämpas. Det här gör att man hela tiden ligger ”steget före” motståndaren. Tack vare luftarenans fördelar är således luftoperativ kontroll något som alla parter vill uppnå.<sup>55</sup>

Kontroll av luftrummet delas in i tre nivåer:<sup>56</sup>

- **Fördelaktigt luftläge** – är den lägsta av nivåerna och innebär att motståndaren inte har förmåga att menligt påverka våra operationer. Denna nivå syftar till att förvägra motståndaren handlingsfrihet i luftarenan.
- **Luftöverlägsenhet** – är den andra nivån och innebär att motståndarens luftstridskrafter inte kan påverka våra operationer på ett avgörande sätt. Här har de egna flygstridskrafterna handlingsfrihet.
- **Luftherravälde** – är ett absolut tillstånd och innebär att motståndaren antingen inte förfogar över luftstridskrafter eller då dessa inte har någon möjlighet att påverka våra operationer. Här har de egna flygstridskrafterna fullständig handlingsfrihet.

<sup>54</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 26-27

<sup>55</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 22-23

<sup>56</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 23-24

### 3.2 Flygstridskrafternas styrkor

Flygstridskrafternas styrkor identifieras i doktrin för luftoperationer som:<sup>57</sup>

- Responsförmåga
- Rörlighet
- Flexibilitet
- Mångsidighet

Med responsförmåga menas förmågan att reagera på en uppkommen situation. Detta betyder att flygstridskrafterna kan utföra en snabbt uppkommen uppgift, och då även ha möjlighet att avbryta och dra sig ur om så skulle behövas. Egenskaperna perspektiv, rörlighet (hastighet) och räckvidd bidrar till responsförmågan.<sup>58</sup>

Rörligheten i den här kontexten är kopplad till flygstridskrafterna som system och inte till manöverförmågan hos det enskilda flygplanet. Medan aktionsradien och räckvidden hos ett flygplan förblir ganska statiskt kan rörligheten förbättras med exempelvis framskjuten basering och lufttankning. Rörligheten hos flygstridskrafterna medger snabb verkan över relativt stora geografiska områden. Egenskaperna hastighet, räckvidd och manöverförmåga bidrar till flygstridskrafternas rörlighet. Genom att öka någon av dessa grundläggande egenskaper ökar rörligheten. Rörligheten är dessvärre också flygstridskrafternas största begränsning. De flesta flygstridskrafter är beroende av hårda ytor för start och landning, underhåll, inflygningshjälpmedel mm. Detta gör att flygbaser är prioriterade mål hos motståndaren. Väl i luften minimeras basbehovet genom lufttankning, dock kvarstår problematiken exempelvis efter en insats eller vid reparationer.<sup>59</sup>

De två ovannämnda, responsförmåga och rörlighet skapar tillsammans förutsättningar för ett flexibelt uppträdande hos flygstridskrafterna. De kan till exempel starta från olika baser och sedan kraftsamla i tid och rum för att sedan, efter insatsen, återgå till ordinarie baser. Flexibelt uppträdande medför även att flygstridskrafterna kan användas till många typer av uppdrag, och då snabbt anpassas efter behov.<sup>60</sup>

Med mångsidighet menas förmågan att lösa olika typer av uppdrag från strategisk till taktisk/operativ nivå. Flygstridskrafternas uppgiftsspektra sträcker sig ändå från humanitära till väpnade insatser. De egenskaper som möjliggör mångsidighet är främst responsförmågan och rörligheten. Mångsidigheten hos flygstridskrafterna medger även så kallad parallellkrigföring, vilket betyder att anfall mot ett högprioriterat mål kan skapa effekter på taktisk såväl som operativ och strategisk nivå.<sup>61</sup>

---

<sup>57</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 28

<sup>58</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 29-30

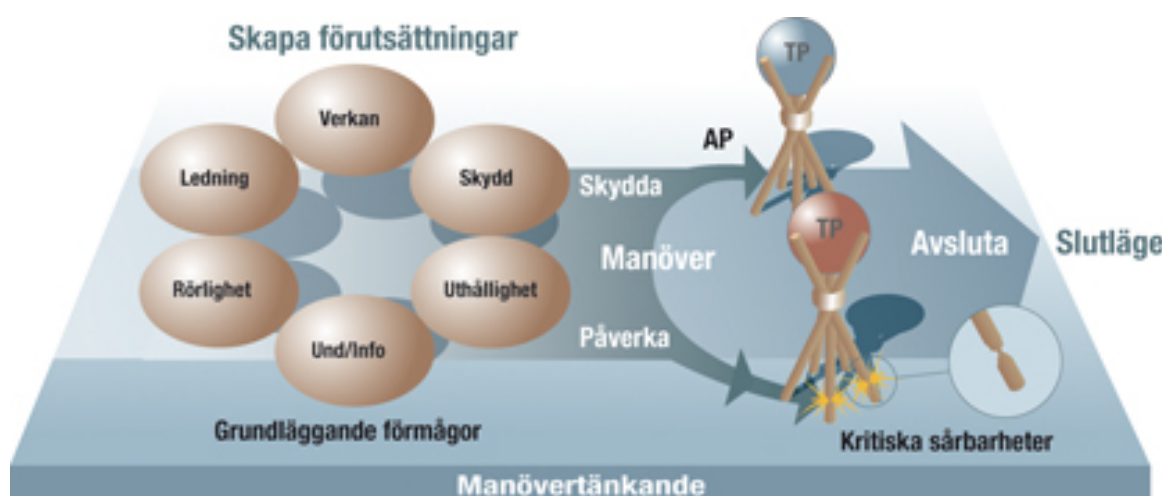
<sup>59</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 29

<sup>60</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 30-31

<sup>61</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 30

### 3.3 Lite om effekttänkande

När man pratar om effekttänkande vid operationer är det motståndarens avgörande punkter och kritiska sårbarheter som ska prioriteras. Med kritiska sårbarheter menas punkter där motståndaren är svag eller inte förväntar sig angrepp. För att lyckas med det krävs en analys av motståndarens styrkor och svagheter i förhållande till oss själva. När sedan motståndarens svagheter är upptäckta skall effekten riktas ditåt. För att kunna samorda dessa effekter krävs ett väl avvägt utnyttjande av de grundläggande förmågorna för att sätta in flygstridskrafterna på rätt ställe vid rätt tidpunkt och mot rätt mål. Samma modell ska i sin tur användas för att analysera egna styrkor och svagheter så att avgörande punkter, kritiska sårbarheter och den egna tyngdpunkten kan skyddas på bästa sätt.<sup>62</sup>



Modell som visar hur de grundläggande förmågorna syftar till att nå effekt<sup>63</sup>

### 3.4 Luftstridsoperationer

Militära insatser som genomförs av luftstridskrafter benämns luftoperationer. Luftoperationer kan i sin tur indelas i luftstridsoperationer och luftunderstödsoperationer. Det finns olika sätt att utnyttja flygstridskrafter, dessa kommer att presenteras i det här kapitlet.<sup>64</sup>

#### Luftförsvarsoperationer

För att skapa kontroll över lufterummet används luftförsvarsoperationer. Dessa syftar till att etablera önskad kontroll, beroende på ambitionsnivå och resurser. Att inneha luftoperativ kontroll är en av de viktigaste faktorerna i militära operationer, oavsett arena.

Luftförsvarsoperationernas övergripande syfte är att försvara den egna tyngdpunkten, kritiska sårbarheter samt avgörande punkter. Att inte förglömma är förmågan att skapa kritiska sårbarheter hos motståndaren. Luftförsvarsoperationer brukar delas in i offensivt och defensivt luftförsvär.

<sup>62</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 49-50

<sup>63</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 50

<sup>64</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 53

Offensivt luftförsvaret används för att förhindra motståndaren att uppnå effekt från luftarenan. För att skapa luftöverlägsenhet är detta den mest effektiva metoden. Här är tanken att luftstridskrafterna ska agera istället för att reagera, vilket skapar ett övertag sett utifrån Boyds OODA-loop<sup>65</sup>. Målen för offensivt luftförsvaret är flygande plattformar på marken eller i luften, ledningssystem, flygbaser, logistik samt luftvärn.<sup>66</sup>

Offensivt luftförsvaret kan genomföras på följande sätt:

- Luftförvarsattack – syftar till att slå mot motståndarens ledningssystem, flygbaser och flygande plattformar på marken.
- Jaktsvep – syftar till att avleda och vilseleda, binda och bekämpa motståndarens flygstridskrafter.
- Jakteskort – syftar till att eskortera och skydda egna stridskrafter mot motståndarens flygstridskrafter.
- SEAD (Suppression of Enemy Air Defences) – syftar till att störa ut och bekämpa motståndarens luftförvarssystem.
- Elektronisk attack – syftar främst till att störa ut motståndarens ledningssystem, sensorer och vapensystem.

Defensivt luftförsvaret i sin tur används för att förhindra motståndaren att verka inom luftarenan över egna förband eller över eget territorium. Det är i regel svårare att uppnå luftoperativ kontroll vid defensivt luftförsvaret. Detta beror på att flygstridskrafterna tvingas reagera istället för att agera. Syftet med defensivt luftförsvaret är att skydda sig mot fientligt luftangrepp genom avvisning eller bekämpning samt försöka åsamka förluster hos motståndarens flygstridskrafter.<sup>67</sup>

Defensivt luftförsvaret kan genomföras på följande sätt:

- Jaktförsvaret – syftar till att söka upp och identifiera okända flygfarkoster för att sedan avvisa eller bekämpa, beroende på insatsregler.
- Jaktskydd – syftar till att skydda specifika objekt, exempelvis befolkningscentra eller flygburen ledningscentral, från luftanfall.
- Beredskapsläge – används i form av CAP (Combat Air Patrol) och syftar till att söka upp och identifiera okända flygfarkoster för att sedan avvisa eller bekämpa, beroende på insatsregler.
- Spärrbana – används om egen stridsledningsfunktion är begränsad och syftar till att flyga i tilldelade spärrbanor så att mål kan upptäckas med egna sensorer. När ett okänt flygföretag hittas söker man upp och identifierar det. Det fientliga flygföretaget avvisas eller bekämpas sedan beroende på insatsregler.

## Markmålsoperationer

Markmålsoperationer kan genomföras antingen som självständiga luftstridsoperationer eller genom understödjande operationer till förmån för egna markstridskrafter. Syftet med markmålsoperationer är att decimera motståndarens handlingsfrihet på markarenan. På strategisk nivå används markmålsoperationer för att påverka motståndarens vilja medan det på

<sup>65</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 189

<sup>66</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 55-56

<sup>67</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 56-57

taktisk och operativ nivå syftar till att begränsa manöver- och verkansförmågan hos motståndaren. Markmålsoperationer kan genomföras som strategiska flyganfall, flyganfall på djupet samt genom direkt flygunderstöd.<sup>68</sup>

Strategiskt flyganfall används för att slå mot motståndarens tyngdpunkt, avgörande punkter eller kritiska sårbarheter. Egenskaper som hastighet, räckvidd och verkan bidrar till att flygstridskrafterna har möjligheten att slå mot strategiska mål som ledarskap, ledningsstruktur, samhällskritiska strukturer, infrastruktur och övriga kritiska sårbarheter. Strategiska flyganfall genererar dels fysisk, men framförallt psykisk effekt genom att påverka viljan till fortsatt strid. Syftet med strategiska flyganfall mot motståndarens tyngdpunkt, avgörande punkter och kritiska sårbarheter är således att skapa systemchock. Man kan säga att strategiskt flyganfall är det samma som flyganfall på djupet, det som skiljer dem åt är syftet. Syftet med strategiskt flyganfall är precis som det låter, att nå effekter på strategisk nivå. För att lyckas med strategiskt flyganfall krävs det omfattande och korrekta underrättelser, vilket ställer höga krav på underrättelsefunktionen. Det som dock kan tilläggas är att Sverige inte har förmåga att, som enda land, genomföra större strategiska flyganfall. Det som Sverige förmår är enstaka strategiska flygföretag.<sup>69</sup>

Flyganfall på djupet genomförs som självständiga flygoperationer med syfte att förstöra, splittra, avleda eller försena motståndarens militära styrkor på markarenan. Detta sker på avstånd från egna markförband så att motståndaren förhindras möjligheten att anfälla egna förband eller på annat sätt uppnå sina mål. Målet är att öka de egna handlingsmöjligheterna genom att slå mot motståndarens underhåll och kommunikation. Flyganfall på djupet är en indirekt metod och genererar hög effekt i förhållande till de insatta resurserna.<sup>70</sup>

Direkt flygunderstöd (Close Air Support) används i syfte att ge eldunderstöd till egna markförband som befinner sig nära, eller i direkt strid, med fientliga markförband. Här är det oerhört viktigt att samverkan fungerar för att minimera riskerna för vådabekämpning. Flygstridskrafternas verkansförmåga och rörlighet kan omedelbart påverka motståndaren och sätta denne inför dilemmat att vid fortsatt strid utsättas för både direkt eld från markförbanden och indirekt eld från flygstridskrafterna.<sup>71</sup>

Flygstridskrafter har även förmågan att genomföra sjömålsoperationer. Dessa brukar indelas i sjömålsbekämpning, marinunderstöd och ubåtsjakt. Vid sjömålsbekämpning används flygstridskrafterna självständigt mot mål på havsytan medan marinunderstöd sker i samverkan med marina stridskrafter i syfte att skydda egna maritima operationer eller kraftsamla tillsammans med marina stridskrafter. Ubåtsjakt genomförs i huvudsak med helikoptrar.<sup>72</sup>

En annan sak flygstridskrafterna kan bidra med är flygunderrättelseinhämtning. Möjligheten till informationsinhämtning är hög tack vare flygstridskrafternas räckvidd, perspektiv, rörlighet samt responsförmåga. Den inhämtade informationen måste sedan, genom bearbetning och värdering, omvandlas till underrättelser. Flygunderrättelseinhämtning kan genomföras på följande sätt:<sup>73</sup>

<sup>68</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 59

<sup>69</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 59-60

<sup>70</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 60

<sup>71</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 61

<sup>72</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 62

<sup>73</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 64-65

- Flygspaning – används för att lokalisera och identifiera motståndarens verksamhet, lokalisera och inhämta information om fasta objekt eller som uppföljning och utvärdering av egna offensiva insatser.
- Övervakning – används för att ge en systematisk observation av motståndarens verksamhet över ett större geografiskt område i syfte att lokalisera och identifiera verksamhet. Flygövervakning kan ske inom alla arenor.
- Signalspaning – kan ske genom teknisk signalspaning och kommunikationssignalspaning. Den tekniska signalspaningen syftar till att inhämta information om system som till exempel spaningssystem, målinmätningssystem och varningssystem. Kommunikationssignalspaning syftar i sin tur till kommunikationsavlysning på såväl strategisk som taktisk och operativ nivå.

### 3.5 Luftstridskrafternas nyttjande

För att utnyttja luftstridskrafterna på bästa sätt finns det i doktrin för luftoperationer något som kallas för luftstridskrafternas insatsprinciper. Dessa beskriver vissa överväganden och grundläggande förhållanden som är viktiga att ta hänsyn till för att kunna utnyttja luftstridskrafternas fulla potential. Dock gäller inte dessa principer samtidigt och i alla situationer. Vissa principer kan vara viktigare än andra beroende på situation. De kan också vara varandras motsatser, vilket kan innebära att om man håller fast vid en slaviskt kan en annan få mindre inverkan. Det krävs således omdöme och förståelse för den uppkomna situationen för att tillämpningen av luftstridskrafternas principer skall göras på bästa tänkbara sätt. Luftstridskrafternas principer är följande:<sup>74</sup>

- Dynamisk ledning
- Indirekt metod
- Kraftsamling
- Överraskning
- Initiativ, tempo och tidsanpassning
- Stridsekonomi
- Enkelhet

#### Dynamisk ledning

Dynamisk ledning innebär en avvägd balans mellan uppdragstaktik och kommandostyrning samt en central ledning för att optimera luftstridskrafterna vid insats. Vid dynamisk ledning leds luftstridskrafterna på olika sätt beroende på situation, verksamhet och ledningskapacitet. För att utnyttja luftstridskrafterna optimalt i alla tänkbara situationer är det därför viktigt att alla är väl införstådda och anammar detta ledningssätt. Ett exempel på när kommandostyrning är att föredra är vid offensiva operationer. Anledningen till kommandostyrning här är främst den komplexa samordningen mellan målval, jaktskydd, störflygplan, lufttankning och räddningstjänst, men även möjligheten till politisk påverkan. Uppdragstaktik däremot tillämpas mer vid defensiva luftförsvarsoperationer där luftvärnsförband och defensivt jaktflyg ges stort beslutsutrymme inom relativt vida ramar. Vid ledning av flygstridskrafter är central ledning en av de viktigaste grundprinciperna. Detta medger goda möjligheter till samordning i tid och rum. Central ledning bidrar även till flygstridskrafternas mångsidighet

---

<sup>74</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 82-83



och flexibla uppträdande genom att ledningen sker av den som har helhetsbilden. Vidare medger central ledning förutsättningar till att prioritera insatser efter behov samt utnyttja resurser på bästa sätt så att hög uthållighet uppnås.<sup>75</sup>

### **Indirekt metod**

Den indirekta metoden innebär i stort att en konfrontation inte görs med motståndaren där denne är som starkast. Istället utnyttjas motståndarens svagheter. Detta kräver bra underrättelser där avgörande punkter och framförallt kritiska sårbarheter kan identifieras. Den indirekta metoden får dels fysiska effekter, men främst psykologiska. Med en väl avvägd och noga planerad insats kan man med få resurser åstadkomma systemkollaps hos motståndaren. Med den indirekta metoden används flygstridskrafterna asymmetriskt. På den strategiska nivån används flygstridskrafterna till att slå mot mål som kan försätta den politiska eller högsta militära nivån i en situation där det inte längre är lönsamt och ytterst svårt att fortsätta kampen. På den operativa nivån används den indirekta metoden bland annat till att slå mot motståndarens underhållslinjer och kommunikationssystem.<sup>76</sup>

Genom vilseledning kan effekterna av den indirekta metoden ökas. Erfarenheter från bland annat Irak visar att även en tekniskt överlägsen motståndare har svårt att skilja på skenmål och riktiga mål. Insatser med den indirekta metoden ställer dock höga krav på den egna underrättelsetjänsten. En förutsättning för att lyckas är att motståndarens kritiska sårbarheter upptäcks. Detta måste ske vid rätt tidpunkt då dagens krig och konflikter är i högsta grad dynamiska, vilket innebär att en kritisk sårbarhet inte alltid är konstant. En annan begränsning att ta hänsyn till är att effekterna av den indirekta metoden oftast inte uppkommer direkt utan inträffar senare, och då längre ut i kedjan.<sup>77</sup>

### **Kraftsamling**

Kraftsamling innebär att man fokuserar effekterna till rätt syfte eller uppgift för att påverka kritiska sårbarheter och tyngdpunkter. Kraftsamling sker i tid och rum för att maximera effekten under en viss tid över ett område samt för att mätta motståndarens motverkanssystem. Kraftsamling behöver nödvändigtvis inte betyda en numerär överlägsenhet men förknippas ofta med det. Vid genomförandet av en operation kan det vara viktigt att nå fram till ett avgörande inom en viss tid för att inte tappa tempo. Fördelen med flygstridskrafterna vid en kraftsamling är dess flexibilitet och rörlighet. Detta medger att kraftsamling kan ske inom en viss tid och över ett visst område för att lösa en given uppgift. Flygstridskrafternas rörlighet möjliggör sedan kraftsamling mot en ny uppgift, i ett annat område, men inom samma givna tidsperiod. Det som delvis bidrar till denna förmåga är flygstridskrafternas centrala ledning, vilket möjliggör kraftsamling av resurser i luften, trots spridda baseringar. Generellt sätt kan man säga att en kraftsamling till numerären når taktiska syften, medan kraftsamling till effekt och syfte uppnår strategiska och operativa syften.<sup>78</sup>

---

<sup>75</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 83-86

<sup>76</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 70, 86

<sup>77</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 86-87

<sup>78</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 87-89

## Överraskning

Överraskning har en viktig psykologisk effekt i konfliktsituationer. Det försätter motståndaren ur balans samt förstärker effekterna av en insats. Med överraskning kan motståndarens kritiska sårbarheter nå snabbare och med mindre risk för egna förluster. Om överraskning kombineras med kraftsamling ökar chanserna för att nå ett snabbt avgörande. Med överraskning menas att motståndaren påverkas på en oväntad plats, vid en oväntad tidpunkt och på ett oväntat sätt. Liksom mycket annat ställer detta höga krav på underrättelsefunktionen. En förutsättning att lyckas med ett överraskningsmoment är således korrekt analyserad och bearbetad underrättelseinformation. Egenskaper som rörlighet och flexibilitet i kombination med räckvidden gör flygstridskrafter synnerligen lämpade för överraskningsmoment. Även luftarenans transparens och hinderfrihet skapar bra förutsättningar för överraskande anfall.<sup>79</sup>

## Initiativ, tempo och tidsanpassning

Att ha ett högt operationstempo är en viktig faktor som försätter motståndaren under press. Följden blir således att initiativet kan tas och bibehållas då motståndaren tvingas att reagera istället för att agera. Det här skapar i sin tur handlingsfrihet där händelseförloppet går att påverka till egen fördel. Flygstridskrafternas ledningssätt, dynamisk ledning, är en viktig faktor när det gäller högt operationstempo. En avvägd balans mellan uppdragstaktik och kommandostyrning gör att den som har bäst uppfattning och helhetsbild fattar besluten, vilket gör att snabbt uppkomna möjligheter kan utnyttjas. Högt operationstempo kräver dock korrekta underrättelser och ställer därför höga krav på underrättelsefunktionen. När väl korrekta och aktuella underrättelser samlats in kan flygstridskrafterna, med dess egenskaper, snabbt utnyttja informationen över hela operationsområdet. Nackdelen med ett högt operationstempo är att det sliter på personal och materiel. Därför är det viktigt att prioritera var och när man ska hålla ett högt operationstempo respektive ett lite lägre. Om man ser till att prioritera resurserna på rätt sätt sparar man på personal och materiel, vilket i det långa loppet bidrar till att ett högt operationstempo kan nås när så krävs.<sup>80</sup>

## Stridsekonomi

Flygstridskrafternas flexibilitet och mångsidighet gör dem lämpade att utnyttjas till många olika uppgifter och syften. Eftersom att flygstridskrafterna har förmåga att verka på såväl strategisk som taktisk och operativ nivå är efterfrågan stor. Detta innebär således att efterfrågan troligtvis är större än tillgången. Därför är det viktigt att flygstridskrafternas insatser prioriteras. Det som till stor del styr prioriteringen är operationens olika skeden, balansen mellan offensiv och defensiv, vilka uppgifter och mål som är uppsatta samt tillgången på resurser. De grundläggande förmågor flygstridskrafter besitter gör dem dock mer lämpade för offensivt än defensivt uppträdande. Räckvidden möjliggör anfall över stora ytor och rörligheten bidrar till förmågan att utföra överraskningsanfall. Den defensiva rollen däremot ställer krav på hög beredskap för att snabbt kunna reagera på fientliga handlingar.<sup>81</sup>

<sup>79</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 89

<sup>80</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 90

<sup>81</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 90-93

När en operation genomförs kan insatsprinciperna ibland stå i strid med varandra. Det är därför viktigt att dessa prioriteras utifrån situationen. Detta betyder således att en insatsprincip kan präglade en uppgift medan nästa uppdrag kräver en annan.<sup>82</sup>

### **Enkelhet**

Dagens krig och konflikter är ofta dynamiska, vilket innebär inslag av osäkerhet, snabba händelseförlopp, tempoväxlingar, oförutsägbarhet samt psykiska påfrestningar. Detta gör militära operationer komplexa. För att minska risken för friktioner är det därför viktigt att operationerna planeras så enkelt som möjligt. Enkelhet präglar således nyttjandet av alla typer av stridskrafter. Denna enkelhet kan i vissa lägen även betyda tydlighet. Dynamisk och central ledning av flygstridskrafterna har därför stor betydelse för att skapandet av enkelhet och tydlighet vid operationer och insatser.<sup>83</sup>

---

<sup>82</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 90

<sup>83</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 94

## 4. Analys

Jag har i avhandlingen behandlat mina tre delfrågor och med bakgrund av dessa kommer jag i analysen tillgodose uppsatsens syfte, det vill säga, vilka gemensamma drag som finns mellan centrala luftmaktsteorier och svensk doktrin för luftoperationer. För att göra det på ett grundligt och korrekt sätt kommer analysen delas in utefter de övergripande och gemensamma drag jag identifierat inom luftmaktteorin och i svensk doktrin för luftoperationer. Dessa är:

- Luftmaktens karaktär
- Luftoperativ kontroll
- Flygstridskrafternas styrkor
- Strategiska flyganfall
- Indirekt metod och effektbaserat tänkande

### Luftmaktens karaktär

Det som luftmaktsteoretikerna är enade om är att luftmakt kännetecknas av sin offensiva natur. På sidan 247 i *Militärteorins grunder* skriver Widén och Ångström att teoretikerna betraktade luftmakt som offensiv av sin natur och att flygstridskrafterna inte begränsades på samma sätt som markförbanden vilket medförde att de kunde göra omfattningar i tredje dimensionen.<sup>84</sup> Även Philip S. Meilinger skriver på sidan 46 i sin bok *AIRWAR – Theory and Practice* att luftmaktsteoretikern Hugh Trenchard likaså betonade flygstridskrafternas inneboende offensiva natur och menade att ”nothing is more annoying than to be attacked by a weapon which you have no means of hitting back at”<sup>85</sup>. Likaså John Warden var inne på samma spår. Han menar att den största svagheten med ett defensivt agerande i luftkriget är att det inte kan leda till seger, endast ”oavgjort”.<sup>86</sup>

Likaså *Doktrin för luftoperationer* framhäver den offensiva fördelen framför den defensiva vid utnyttjandet av luftmakt. På sidan 55 i doktrin för luftoperationer kan man läsa att offensivt luftförsvar används för att hindra motståndaren att uppnå effekt från luftarenan. Ett offensivt agerande medför att flygstridskrafterna kan agera istället för att reagera, vilket skapar ett övertag sett utifrån Boyds OODA-loop<sup>87</sup>. Detta gör att handlingsfrihet skapas så att bland annat fientliga flygförband kan bekämpas på marken istället för i luften. Ett offensivt agerande i luftarenan är även det bästa sättet att uppnå ett av de viktigaste syftena med luftoperationer, att uppnå eller bestrida luftoperativ kontroll<sup>88</sup>. Man kan även läsa på sidorna 90-93 i *Doktrin för luftoperationer* att de grundläggande förmågor flygstridskrafterna besitter gör dem mer lämpade för offensivt än defensivt uppträdande.

### Luftoperativ kontroll

”Att inneha luftherravälde innebär att befinna sig i en situation där man förhindrar fienden från att flyga, medan man själv har obehindrad möjlighet att flyga”<sup>89</sup>. Så här skriver Widén

<sup>84</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 247

<sup>85</sup> Philip S. Meilinger, *AIRWAR – Theory and Practice*, 2003, s.46

<sup>86</sup> Col. John A. Warden III, USAF, *The Air Campaign*, 2000, s. 21-23

<sup>87</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 189

<sup>88</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 55-56

<sup>89</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 249

och Ångström i *Militärteorins grunder* att Douhet definierade begreppet luftherravälde. Meilinger skriver bland annat på sidan 69 i *AIRWAR – Theory and Practice* att luftmaktsteoretikern John Slessor påpekade att skapandet av luftherravälde var av högsta prioritet för att lyckas med markoperationer<sup>90</sup>. Även John Warden skriver på sidan 20 i sin bok *The Air Campaign* att vikten av att inneha luftherravälde har blivit ett mål i sig för flygstridskrafter, då detta vara skillnaden mellan seger och förlust.<sup>91</sup> Sammanfattningsvis menar de centrala luftmaktsteoretikerna att sambandet mellan att inneha luftherravälde och att vinna krig är slående.<sup>92</sup>

Även doktrin för luftoperationer pekar på vikten av att inneha luftoperativ kontroll. På sidorna 22-23 i *Doktrin för luftoperationer* trycks det bland annat på att kontroll av lufrummet ofta är en nödvändighet vid genomförande av gemensamma operationer. Detta innebär att prioriteten hos luftstridskrafterna ligger på att skapa sig luftoperativ kontroll innan en understödjande roll kan intas. Det här är helt i enlighet med vad John Slessor påpekade angående luftherravälde.

### Flygstridskrafternas styrkor

På sidorna 1-2 i Meilingers bok *AIRWAR – Theory and Practice* identifierar han följande styrkor hos flygstridskrafterna:<sup>93</sup>

- Hinderfrihet – Förmågan att operera i den tredje dimensionen oberoende av landbegränsningar.
- Rörlighet – Flygplan färdas snabbare än marktrupper, vilket även var fallet redan under första världskriget.
- Räckvidd – Förmågan att förflytta sig långa avstånd och anfälla på djupet.
- Slagkraft – Förmågan att leverera kraftig verkan, exempelvis med strategiskt bombflyg.
- Flexibilitet – Förmågan att utföra flera typer av uppdrag över en stor yta och inom en begränsad tidsrymd.

Dessa styrkor stämmer bra överrens med de styrkor *Doktrin för luftoperationer* beskriver på sid 28, vilka är:<sup>94</sup>

- Responsförmåga
- Rörlighet
- Flexibilitet
- Mångsidighet

Att tillägga här är att de styrkor som beskrivs i doktrinen är uppbyggda av vissa egenskaper Meilinger valt att beskriva som styrkor. Ett exempel är räckvidd, som i doktrinen återfinns i begreppet rörlighet men som Meilinger valt att utmärka separat som en av styrkorna. Även flexibilitet innefattar enligt Meilinger begreppet mångsidighet, vilket är en egen styrka i *Doktrin för luftoperationer*. Vidare beskrivs inte hinderfrihet i doktrinen som en utmärkande

<sup>90</sup> Philip S. Meilinger, *AIRWAR – Theory and Practice*, 2003, s. 69

<sup>91</sup> Col. John A. Warden III, USAF, *The Air Campaign*, 2000, s. 20

<sup>92</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 250

<sup>93</sup> Philip S. Meilinger, *AIRWAR – Theory and Practice*, 2003, s.1-2

<sup>94</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 28

styrka hos flygstridskrafterna, snarare en av luftarenans inneboende egenskaper.<sup>95</sup> Slagkraft nämns däremot inte alls som en utmärkande styrka för just flygstridskrafterna.

### Strategiska flyganfall

Enligt *Militärteorins grunder* kan man på sidan 255 läsa att samtliga luftmaktsteoretiker är slående överrens om att strategisk bombning är nyckeln till framgång och förespråkar därför strategisk bombning för att vinna krig. Det som däremot skiljer dem åt är mål, logik, medel och målval.<sup>96</sup> Även Meilinger och Warden belyser i sina verk effekten av strategisk bombning.

*Doktrin för luftoperationer* påvisar på sidorna 59-60 vikten av strategiska flyganfall mot tyngdpunkter, kritiska sårbarheter och avgörande punkter. Strategiska flyganfall genererar dels fysisk, men framförallt psykisk effekt genom att påverka viljan till fortsatt strid. Flygstridskrafter används för att slå mot mål som kan försätta den politiska eller högsta militära nivån i en situation där det inte längre är lönsamt och ytterst svårt att fortsätta kampen.<sup>97</sup> Dessa strategiska mål kan vara ledarskap, ledningsstruktur, samhällskritiska strukturer, infrastruktur eller övriga kritiska sårbarheter. Syftet med strategiska flyganfall är således att skapa systemchock. Det som dock står i doktrinen är att svenska flygstridskrafter inte har förmåga att självständigt genomföra en större strategisk operation, utan begränsas till enstaka strategiska flygföretag.<sup>98</sup>

### Indirekt metod och effektbaserat tänkande

Dagens luftmaktsteoretiker, med bland annat John A. Warden i spetsen, anser att man genom indirekt metod ska slå mot motståndarens ledare och ledningsfunktion. När detta görs bildas kedjereaktioner som påverkar motståndaren i den grad att viljan till fortsatt kamp avtar. Syftet genom att slå mot en ledningsfunktion är att skapa systemchock. Det här skriver Widén och i Ångström i *Militärteoretiska grunder* på sidorna 266-267. Det gemensamma i luftmaktsutvecklingen har varit att skapa psykologiska effekter genom indirekt bekämpning av motståndarens kritiska sårbarheter och avgörande punkter.<sup>99</sup> Ett tydligt exempel på detta beskrivs i *Militärteorins grunder* på sidan 269 där David Deptulas så kallade ”effektbaserat tänkande” presenteras. Det centrala med den teorin är att göra motståndarens system oanvändbara snarare än att förstöra dem.<sup>100</sup>

Det här överensstämmer väl med vad som står *Doktrin för luftoperationer* på sidorna 49-50 och 70-72 där synen på indirekt metod och effekttänkande presenteras.

När man pratar om effekttänkande vid operationer är det motståndarens avgörande punkter och kritiska sårbarheter som ska prioriteras. Med kritiska sårbarheter menas punkter är motståndaren är svag eller inte förväntar sig angrepp. Här är syftet, likt ”effektbaserat tänkande” att fokusera på att göra motståndarens system oanvändbara.<sup>101</sup>

<sup>95</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 26

<sup>96</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 255

<sup>97</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 70, 86

<sup>98</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 59-60

<sup>99</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 53

<sup>100</sup> Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 269

<sup>101</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 49-50

Den indirekta metoden beskrivs i doktrinen och innebär i stort att en konfrontation inte görs med motståndaren där denne är som starkast. Istället utnyttjas motståndarens svagheter. Den indirekta metoden får dels fysiska effekter, men främst psykologiska. Det här stämmer väl överrens med vad centrala luftmaktsteoretiker anser om effekterna av den indirekta metoden. Den psykologiska effekten kan åstadkommas genom exempelvis överraskningsanfall, vilket framhävs både av de centrala luftmaktsteoretikerna och i svensk doktrin för luftoperationer. Luftmaktsteoretikerna menar att flygstridskrafternas räckvidd, flexibilitet och rörlighet skapar förutsättningar på överraskningsanfall. Även doktrinen framhäver att flygstridskrafternas rörlighet, flexibilitet och räckvidd gör dem synnerligen lämpade för överraskningsmoment.<sup>102</sup>

Slutligen är både *Doktrin för luftoperationer* och de centrala luftmaktsteoretikerna överrens om att många synergieffekter kan uppnås genom ett gemensamt utnyttjande av såväl mark- och flygstridskrafter som sjö- och flygstridskrafter.<sup>103</sup>

## 5. Diskussion och slutsatser

Den som genom tiderna varit det mest centrala inom luftkrigföringen är mål, medel, målval och fysisk bekämpning. Fram till och med första världskriget var luftmaktsteoretikerna fokuserade kring direkt bekämpning av motståndarens stridskrafter. Med erfarenheter från främst första världskriget togs den indirekta metoden fram som syftade till att bryta viljan till fortsatt strid genom att angripa kritiska sårbarheter och avgörande punkter.

Jag har i detta arbete besvarat frågor som; vilka centrala luftmaktsteoretiker finns det, och hur uttrycker de sin syn på luftmakt? Finns det gemensamma faktorer hos de olika luftmaktsteoretikernas syn på luftmakt? Hur beskrivs luftmakt i svensk doktrin? Dessa har redogjorts för under uppsatsens huvuddel, det vill säga avhandlingen. Efter en genomförd studie av centrala luftmaktsteoretiker, deras syn på luftmakt samt svensk *Doktrin för luftoperationer* har jag kommit fram till en rad olika gemensamma drag som presenterats i analysen. Det som jag anser genomsyrar doktrinen utifrån centrala luftmaktsteorier är främst effekttänkandet och utnyttjandet av indirekt metod. Att slå mot kritiska sårbarheter och avgörande punkter är ett effektivt sätt att, med hjälp av få resurser, påtvinga motparten sin egen vilja. Även vikten av att inneha eller bestrida luftoperativ kontroll är även det en kärnpunkt i likväl *Doktrin för luftoperationer* som hos de centrala luftmaktsteoretikerna.

Vidare ser jag tydliga exempel på att doktrinen återspeglar det bästa hos flera av de centrala luftmaktsteoretikerna. Jag tycker mig finna klara likheter med bland annat Douhets, Wardens, Slessors och Deptulas teorier kring luftmakt. Detta gör att doktrinen på ett bra sätt fångar upp det mesta vad gäller just luftmakt och skapar tyngd till resonemangen.

Slutligen ser jag en begränsning gällande svensk doktrin och luftmaktsteorier kring strategiska mål och medel. Frågan är om vi på ett effektivt sätt har möjlighet att verka på den strategiska nivån? Detta mot bakgrund av att vi gått från ett invasions- till insatsförsvar, med en avsevärd minskning på personal och resurser. Har vi möjlighet att verka strategiskt som enskilt land eller är vi beroende av andra nationer?

---

<sup>102</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 89

<sup>103</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 61-62 samt Försvarsmakten, *Militärteorins grunder*, 2004, s. 163, 168

Det som dock nämns i doktrinen är att svenska flygstridskrafter inte har förmåga att självständigt genomföra en större strategisk operation, utan begränsas till enstaka strategiska flygföretag.<sup>104</sup> Vad innebär det i praktiken? Försvarsminister Sten Tolgefors sade följande i sitt tal 17 januari 2010 i Sälen angående den svenska solidaritetsförklaringen.

”Sveriges säkerhet byggs i samverkan med andra. Vi bidrar till egen och andras säkerhet som medlemmar i EU, FN och som partnerland till Nato. Andra bidrar också till vår säkerhet. Vi är ekonomiskt och politiskt integrerade i EU. EU driver en gemensam utrikes- säkerhets- och försvarspolitik. Solidaritetsförklaringen är ett utflöde av detta och en kodifiering av de senaste årens säkerhetspolitiska och försvarspolitiska utveckling.”<sup>105</sup>

Mot bakgrund av detta ser jag en klar brist vad gäller den strategiska kopplingen till svensk doktrin. Det här anser jag vara en viktig och aktuell fråga som är i behov av vidare forskning.

## 6. Behov av ny forskning

Ett förslag till vidare forskning på detta ämne är då följaktligen huruvida luftmaktsteorier kopplade mot strategiska mål och medel är applicerbara i en liten försvarsmakt som Sveriges nu när vi bland annat gått från invasions- till insatsförsvar. Har vi medel, metoder och resurser för att som enskilt land effektivt verka på det strategiska planet eller är vi beroende av andra nationer?

---

<sup>104</sup> Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, 2005, s. 59-60

<sup>105</sup> <http://www.sweden.gov.se/sb/d/9497/a/138094> (hämtad: 2010-06-07 13:20)



## 7. Litteratur- och källförteckning

### Litteratur

- Försvarsmakten, *Doktrin för luftoperationer*, (Försvarsmakten, Stockholm, 2005)
- Jerker Widén och Jan Ångström, *Militärteorins grunder*, (Försvarsmakten, Stockholm, 2004)
- Smedberg, Marco, *Om luftkriget*, (Stockholm, Page One Publishing AB, 1998)
- Philip S. Meilinger, *AIRWAR – Theory and Practice*, (Great Britain, FRANK CASS PUBLISHERS, 2003)
- Col. John A. Warden III, USAF, *The Air Campaign*, (USA, toExcel Press, 2000)

### Internetkällor

- [http://en.wikipedia.org/wiki/Warden's\\_Five\\_Rings](http://en.wikipedia.org/wiki/Warden's_Five_Rings), 5 October 2009, 05:50 (hämtad: 2010-06-03, 16:30)
- <http://www.sweden.gov.se/sb/d/9497/a/138094>, Folk och Försvars rikskonferens i Sälen 17 januari 2010, Sten Tolgfors, Försvarsminister (hämtad: 2010-06-07 13:20)