



FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling till nytta för försvar och säkerhet. Organisationen har cirka 1350 anställda varav ungefär 950 är forskare. Detta gör organisationen till Sveriges största forskningsinstitut. FOI ger kunderna tillgång till ledande expertis inom ett stort antal tillämpningsområden såsom säkerhetspolitiska studier och analyser inom försvar och säkerhet, bedömning av olika typer av hot, system för ledning och hantering av kriser, skydd mot och hantering av farliga ämnen, IT-säkerhet och nya sensorers möjligheter.

Försvarets elasticitet i princip och praktik. Arméns teknikförnyelse under mellankrigstiden

Licentiatavhandling vid Kungl. Tekniska Högskolans avdelning för Teknik- och vetenskapshistoria

Stockholm Papers in the History of Technology
TRITA-HOT 2049
Redaktör Martin Emanuel
ISSN 0349-2842

Omslagsfoto: Hjul-/banddriven stridsvagn fm/31 (från PansarHistorisk Förening)

Utgivare FOI - Totalförsvarets forskningsinstitut Försvarsanalys 164 90 Stockholm	Rapportnummer, ISRN FOI-R--1921--SE	Klassificering Vetenskaplig rapport
	Forskningsområde 1. Analys av säkerhet och sårbarhet	
	Månad, år Februari 2006	Projektnummer I1051
	Delområde 19 Breda projekt inom säkerhet och sårbarhet	
	Delområde 2	
Författare/redaktör Petter Wulff	Projektledare Handledare: prof Arne Kaijser KTH, docent Hans Weinberger KTH	
	Godkänd av	
	Uppdragsgivare/kundbeteckning	
	Tekniskt och/eller vetenskapligt ansvarig	
Rapportens titel Försvarets elasticitet i princip och praktik. Arméns teknikförnyelse under mellankrigstiden		
Sammanfattning Det är ett grundläggande krav på dagens svenska försvar att det ska kunna anpassa sig till nya förhållanden. Här finns en parallell med mellankrigstiden (1919-1939). Under den perioden fanns först behov av nedskärningar från första världskrigets beredskapsnivå och därefter behov av förstärkningar i samband med de tyska rustningarna och aggressionen på 1930-talet. Både nedskärnings- och förstärkningsbehoven innebar ett förändringstryck på den militära organisationen. I avhandlingen analyseras några av de förändringar och utvecklingsvägar som uppstod genom detta yttre tryck. De jämförs med hur ett anpassningsbart eller elastiskt försvar förväntas fungera. Eftersom kravet på förändring var starkast för arméns del, så fokuseras avhandlingen på utvecklingen där. En serie problem studeras: • Hur upptäcktes teknikmöjligheter i utlandet? • Hur testades ny teknik? • Hur reagerade man när den säkerhetspolitiska situationen blev hotfull?		
Nyckelord Teknikförnyelse, försvarsmaterielförsörjning, elasticitet, anpassning		
Övriga bibliografiska uppgifter	Språk Svenska	
ISSN 1650-1942	Antal sidor: 148 s.	
Distribution enligt missiv	Pris: Enligt prislista	

Issuing organization FOI – Swedish Defence Research Agency Defence Analysis SE-164 90 Stockholm	Report number, ISRN FOI-R--1921--SE	Report type Scientific report
	Programme Areas 1. Security, safety and vulnerability analyses	
	Month year February 2006	Project no. I1051
	Subcategories 19 Interdisciplinary Projects regarding Security, safety and vulnerability analyses	
	Subcategories 2	
Author/s (editor/s) Petter Wulff	Project manager Supervisor: Professor Arne Kaijser KTH, Docent Hans Weinberger KTH	
	Approved by	
	Sponsoring agency	
	Scientifically and technically responsible	
Report title (In translation) Elastic Defence in Principle and Practice. Technological Upgrading of the Swedish Army in the Interwar Period		
Abstract Having to adapt to new conditions is a rationale for the Swedish armed forces of today. There is a parallel to this in the Interwar years (1919-1939). During that period the defence forces first had to contract from its World War I level and then to expand again with the rise of an aggressive Germany in the 1930's. Both contraction and expansion put strain on the military structure. Some of the changes and developments initiated by that strain are analyzed with a principle of defence adaptability – here called the elastic principle – as a framework and reference. As the pressure for change was hardest on the army, the thesis focuses on developments there. A sequence of problems are studied: • How was new technology abroad discovered and reported home? • How was new technology tested after it had been acquired? • What was the response to the upcoming threat of the 1930's?		
Keywords Technological upgrading, weapons acquisition, adaptability		
Further bibliographic information	Language Swedish	
ISSN 1650-1942	Pages 148 p.	
	Price acc. to pricelist	

Förord

Denna avhandling vilar, som framgår av framsidan, på två institutionella ben FOI och KTH. Min dagliga arbetsmiljö på FOI (avdelning Försvarsanalys) gav mig inspiration till avhandlingsämnet. Där hade jag kommit i kontakt med Anders Erikssons idéer om vad som borde känneteckna ett anpassningsbart försvar. Från FOI/Försvarsanalys fick jag också finansiellt stöd genom att tilläts avsätta en del av min arbetsdag till vad den administrativa sfären kallade ”icke debiterbar tid”.

KTH (avdelningen för Teknik- och vetenskapshistoria) har bestått mig med den akademiska ramen för studien. Där har ämnesorientering och fördjupning skett. Jag har följt avdelningens kurser och seminarier, som har sträckt sig nästan från Novaja Zemljas fjäll till Ceylons brända dalar (Sveagruvan på Spetsbergen respektive svenska järnverk i norra Indien). Det har givit den fortlöpande kontakt med historieteori och teknikhistoriska tillämpningar, som varit nödvändig för någon som kom från en kultur, där det varit viktigare att redovisa egen problemlösning än att intressera sig för andras tolkningar av problemen. Det har också varit en säregen upplevelse att sitta uppflugen i en studieholk i en av KTH:s bastioner, ”Sing-Sing”. Det var ett minimalt utrymme med glasvägg, som gav ett lätt hisnande perspektiv mot byggnadens centralschakt. Efter att som teknolog ha suttit på ett antal övningar i huset för ca 40 år sedan såg jag inte för mig att det skulle bli ett återvändande med någon större grad av frivillighet. Men det blev det.

Som en länk mellan FOI och KTH har Försvarshögskolan fungerat. Där följde jag grundutbildningen i militärhistoria under docent Klaus-Richard Böhme och hans efterträdare, professor Kent Zetterberg. Kent var den som hjälpte mig att få min avhandlingsidé accepterad på KTH. Han hade dessförinnan stött en ansökan om att jag skulle få bedriva forskarstudier vid Stockholms universitets historiska institution. Det försöket gavs upp efter flera månaders stångande mot tungt principrytteri vid institutionen. Den episoden belyste paragrafers förmåga att neutralisera förnuftsargument även i bildade kretsar.

De personer som betytt mest för avhandlingen är docent Anders Eriksson, som jag redan nämnt och som även varit skarp granskare av mina texter på FOI; och avdelningschefen där Jan Foghelin, som beslutade att ge mig tid för forskarstudier. På FHS är professor Kent Zetterberg redan nämnd. Hans kontakter med docent Hans Weinberger och dr. Stefan Lindström vid KTH:s teknikhistoriska avdelning gav mig en akademisk hemvist. Hans har varit en handledare, vars hand kanske inte alltid funnits där, när jag sökt den, men som med ett fåtal enkla påpekanden kunnat initiera ganska stora omarbetsinsatser; I den meningen ett resurseffektivt handledarskap. Stefan har stöttat periodvis i arbetet. ”Above and beyond” har funnits professor Arne Kaijser, som varit min formella handledare och som läst och kommenterat vad och hur jag skrivit.

På det praktiska planet har Christer Baadstøe från pansarhistoriska föreningen visat stor generositet i att dela med sig av föreningens material; inklusive foton. FOI-kollegan Mats Lindberg har med entusiasm redigerat delar av bildmaterialet.

En familj har också funnits att ta hand det som andra institutioner inte kunnat. Frågan är, om inte den största insatsen hemifrån varit att hålla koll, så att mina teknikhistoriska sittstunder inte blivit längre, än att jag också kunnat dras in i aktiviteter i den exotiska värld, som heter "här och nu". Tack Nena!

Innehållsförteckning

1. Elasticitet och anpassning	1
Frågeställningar.....	1
Det organisatoriska mönstret i stort.....	3
Teori – Utbuds- eller efterfrågestyrd teknikutveckling?.....	4
Forskningsläge	5
De använda källorna.....	10
Elasticitetsproblemet idag – Anpassning.....	11
Anpassning en del av tidsandan	12
Anpassning inom försvaret.....	12
Försvarets anpassningsprincip.....	14
Studiens uppläggning.....	16
Elasticiteten som politisk princip	19
2. Förändring och elasticitet efter första världskriget	21
Ett förändrat Europa.....	21
Sverige under 1920-talet	22
Försvarsrevisionen	22
Socialdemokraternas elasticitetsprincip	23
Andra elasticitetsföreträdare	25
3. Elasticitetens motståndare - Stabilitet som norm.....	29
För och emot elasticitetsprincipen.....	31
Det elastiska försvaret – en idé som försvann	35
Elasticiteten som militär praktik	39
4. Teknikunderrättelser från försvarsattachéer	41
Hemlig och öppen underrättelsetjänst	41
Försvarsattachésystemet.....	43
Underrättelser från Weimar-Tyskland – Varför?	45
Attachéernas resurser	46
Attachéernas bakgrund.....	48
Attachérapporteringen i stort.....	50
Rapportering om pansarfordon.....	53
Rapportering om flyg	54
Rapportering om gas	56
En jämförelse med USA:s teknikrapportering.....	57
Sammanfattande bedömning om rapporteringen.....	58
5. Fältförsök med pansar – tre truppslags perspektiv	60
Arméns organisation	60
Stridsvagnar infördes på smygvägar	62
Stridsvagnsentreprenören Burén	64
De första stridsvagnsförsöken	66
Idéer söks i utlandet	67
Kontakt med några stridsvagnsexperter	69
Pansarbilsentreprenören Odelberg	70
Franska pansarbilsidéer	72
Kavalleriets pansarbilsförsök	73
Artilleriets dubbelroll	76
Tekniskt stöd till infanteriet	77
Tekniskt stöd till kavalleriet	79
Länk till industrin.....	81

Stridsvagnen, som blev traktor, som blev stridsvagn	82
Relationerna mellan truppslagen	84
Utlandsresemönstret.....	85
Koppling mellan teknikutveckling och försök?.....	87
Kompletterade försöken varandra?.....	89
Sammanhang och slutsatser	93
6. Anpassad försvarskrympning under de lugna åren?	95
Försvarskostnadsutveckling	95
Hur hanterades underrättelseproblemet?	97
Poängen med pansarförsök.....	98
Hur bred teknikinventering gjordes?	99
7. Att anpassa sig till högre hotnivå	102
Upprustningsproblemet enligt elasticitetsmodellen.....	102
Beslutsproblemet – Vad visste politikerna om hotet?	104
Hur påverkades försvarskostnaderna?	106
Produktionsproblemet - anskaffningen av pansarfordon	108
Elasticitetsprincipen – utbud och efterfrågan	112
8. Några pansartekniska positionsbestämningar.....	115
Utvecklingen av stridsvagnsprestanda	115
Beskränning av möjlighetsrymden?	116
Radikal teknik?	118
Politisk teknik?.....	120
Pansarproduktionens politiska dimension	121
Vad lärde vi av det tyska exemplet?.....	123
9. Bepansringsprocessen från elasticitetssynpunkt.....	125
Underrättelseproblemet – Hur skaffades information om utländsk teknik?	125
Analysproblemet – Hur prövades tekniken praktiskt?.....	126
Besluts- och produktionsproblemet – upprustningens knutpunkter	127
Vilken ställning hade elasticitetsidén politiskt?	128
Hur förändringsbenägen var armén?	129
Fordonsanskaffning – marknad eller monopol?	131
Jämförelse med teknikförnyelsen i omvärlden	132
Bilaga. Data för mellankrigstidens svenska pansarfordon.....	135
Elastic Defence in Principle and Practice	137
Referenser	141
Källor, opublicerat material.....	141
Källor, övrigt.....	142
Memoarer	143
Litteratur	143
Övrigt	148

1. Elasticitet och anpassning

Det svenska försvaret är under omdaning. Berlinmurens fall och kalla krigets slut har tvingat fram en genomgripande förändring. Ett stabilt men trögrörligt invasionsförsvar ska förvandlas till ett mindre och lättrorligare insatsförsvar. Detta byggs kring begrepp som nätverk och informationsteknik, och det talas ibland om det nya som ett nätverksförsvar.

Omvandlingen har inte varit lätt. Invasionsförsvaret har erbjudit segt motstånd mot dem som velat avveckla det. Det har förvånat omvandlingsprocessens banerförare och inspirerat forskare till analyser av processen. Ett krav på det nya försvaret är att det ska vara lättare att förändra – att det ska vara elastiskt eller anpassbart.

Ett elastiskt försvar kan sägas vara ett försvar som kan förändras snabbt vid förändringar i omvärlden. Det innebär låga försvarskostnader och låg försvarsförmåga, när hotnivån är låg och snabbt höjda kostnader och förmåga, när hotet ökar. För att åstadkomma detta behöver försvaret ha god kapacitet att upptäcka och analysera hotsignaler. Det behöver vidare på politisk nivå finnas förutsättningar att, när hotfullare tider nalkas, ta beslut om försvarsmateriel och soldatutbildning; Beslut som snabbt ska kunna omsättas i massproduktion av utrustning och förband.

I försvarsdebatten har det ibland påpekats att Sverige tidigare gått igenom en liknande omställningsprocess. Den historiska parallell, som brukar lyftas fram, har varit tiden mellan första och andra världskriget. Under periodens första del upplevdes kraftiga nedskärningar i armén. Samtidigt hade första världskriget visat upp nya möjligheter att föra krig med teknikens hjälp. Det var alltså en förändringsperiod både i ekonomiskt och tekniskt hänseende. Under periodens senare del växte krigshotet i omvärlden och försvaret ställdes inför ett nytt anpassningsproblem, där försvarsmaktens resurser skulle fås att växa när Hitlertyskland rustade. Man skulle kunna säga, att mellankrigsperioden som helhet innehåller en bromsnings- och en accelerationsfas för försvaret.

Denna undersökning ska se närmare på den dubbla försvarsomvandlingen under mellankrigsperioden – först till ett reducerat hot under 1920-talet och sedan till ett växande hot under det följande decenniet. Hur elastiskt var det svenska försvaret under denna tid av ändrade omvärldsförhållanden? Det är undersökningens tema. Intressant nog formulerades under denna tid också en politisk idé om det elastiska försvaret, som kommer att redovisas som en särskild del av avhandlingen.

Frågeställningar

Syftet med avhandlingen är att belysa frågan hur en elastisk försvarsmakt kan skapas. En utgångspunkt är att ett närmare studium av en förändringsperiod i det förgångna kan peka på

var några av problemen sitter. Kanske kan en historisk undersökning också indikera lämpliga – eller med större sannolikhet olämpliga – förhållningssätt till problemen.

Som avhandlingen är upplagd använder den sig av modernt tänkande om elasticitet eller anpassning och tillämpar det på en tidigare period. Det får göras med viss försiktighet, så att inte resonemangen framstår som ohistoriska. Kravet på försiktighet understryks av att det på 1920-talet utvecklades tankar om försvarselasticitet. Det är viktigt att skilja de elasticitetstankarna från de mer moderna, och avhandlingen är därför upplagd efter två olika analysspår. Å ena sidan undersöks hur långt elasticitetstankarna drevs av de försvarspolitikerna som lanserade dem på 1920-talet och av deltagare i den dåtida försvarsdebatten. Å andra sidan undersöks, om teknikutvecklingen hade drag av elasticitet – om den innehöll elastiska moment. I den delen av undersökningen bortses från huruvida aktörerna kände till elasticitetsbegreppet. Frågeställningarna är alltså:

1. Hur utvecklad var föreställningen om ett elastiskt försvar under mellankrigstidens nedrustningsperiod?
2. Kan arméns teknikförnyelse sägas ha varit elastisk under mellankrigstiden?

Som framgår av fråga två så görs analysen av elasticitetens praktik med särskild inriktning på hur anpassning skett till ny teknik. Det är med andra ord det svenska försvarets vapenförnyelseprocess som står i centrum. Av den andra frågeställningen framgår också att teknikförnyelse inte alltid kan kallas elastisk. Exempelvis försågs det svenska försvaret under kalla kriget regelbundet med ny teknik utan att det för den skull idag kan betraktas som en elastisk förnyelse. Kravet på ett elastiskt eller anpassbart försvar formulerades i själva verket som en reaktion mot att fortsätta förnyelseprocessen som under kalla kriget.

I anslutning till frågeställningen om den faktiska utvecklingen får ytterligare två frågor en belysning:

3. Hur förändringsbenägen var armén?
4. Hur såg den svenska militärtekniska utvecklingen ut i internationell jämförelse?

Inom frågeställningarnas ram görs ett antal avgränsningar med hänsyn till teknik, geografi och organisatorisk miljö. De nya tekniska krigföringsmöjligheter, som mellankrigsperioden erbjöd, kommer inte att inventeras på full bredd. Av frågeställning nummer två framgår att en avgränsning görs till armén. Inte heller där görs en bred teknikinventering, utan avhandlingen ser i huvudsak på utvecklingen av pansarfordon.

När det gäller att undersöka impulser utifrån, som det svenska militära systemet fick, så behandlas framför allt inflytandet från Tyskland. Ett argument för den inriktningen är att de militära erfarenheterna från första världskriget bearbetades med särskild kraft där, och att Tyskland på pansarfordonsteknikens område kom att bli framstående i nästa krig. En intressant fråga är hur den tyska satsningen på pansarkrigsföring under mellankrigsperioden ”spillde över” på Sverige. De nära svenska militära relationerna till Tyskland gör dess roll som impulsgivare extra intressant att undersöka.

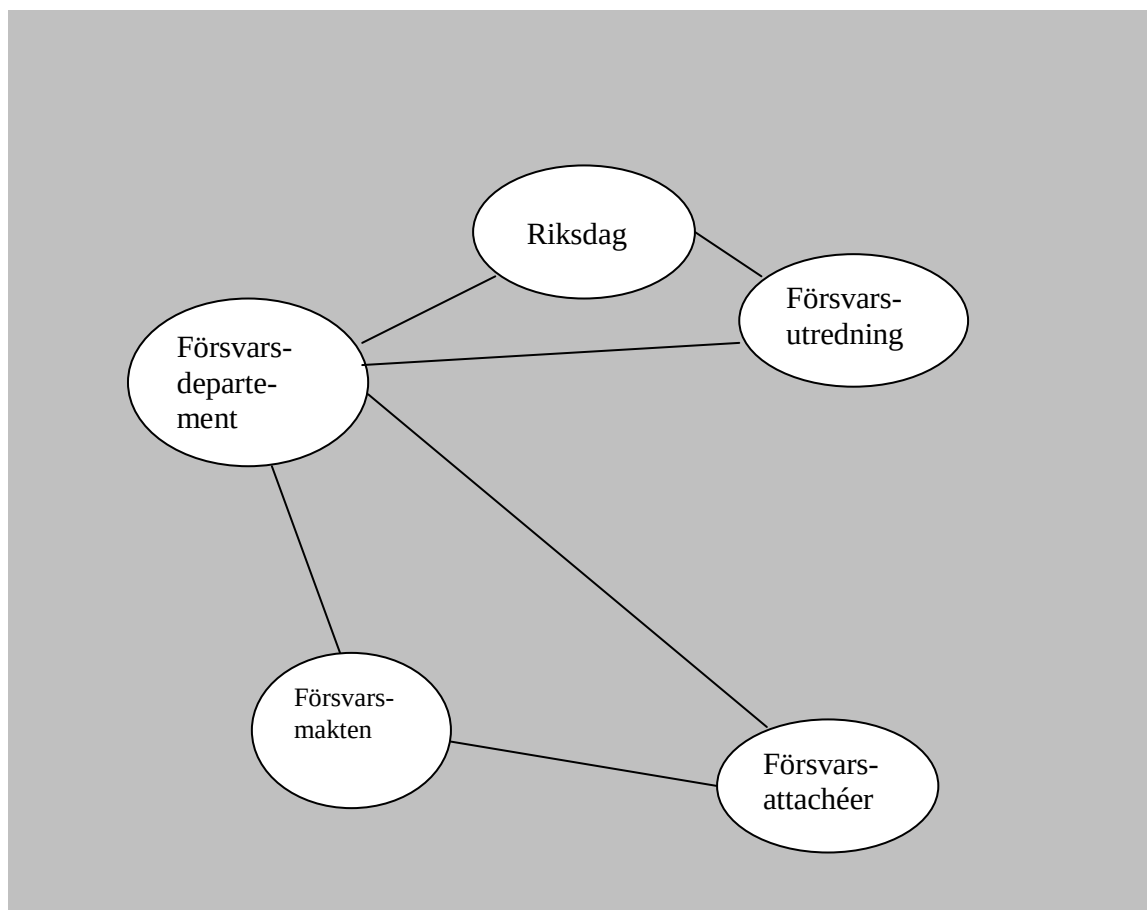
Låt oss efter dessa preciseringar se på de organisatoriska villkor som rådde inom försvarssektorn.

Det organisatoriska mönstret i stort

Försvarssektorn styrs - som andra statliga sektorer - genom att regeringen årligen föreslår en budget och en inriktning, som riksdagen sedan beslutar om. Militära företrädare lämnar underlag till processen och ser till att verkställa de politiska besluten.

Så allmänt skisserad skiljer sig försvarssektorn inte från andra sektorer. Men ser man närmare på aktörssystemet, så finns vissa drag som är specifika. Bl.a. har det sedan 1920-talet funnits en praxis att ge försvarsfrågorna en bred förankring via parlamentariska utredningar, som föreslår ekonomiska ramar och allmän inriktning några år fram i tiden. En tidig sådan utredning var den s.k. försvarsrevisionen, tillsatt efter första världskriget. En del av den diskussion, som fördes där, kommer att tas upp till behandling i diskussionen om elasticiteten som princip.

Kommunikationen mellan den politiska och fackmilitära nivån har inte enbart gått via de militära verkscheferna, utan det har också funnits en "sidokanal" genom vilken försvarsattachéer i utlandet rapporterat till försvarsdepartementet (en motsvarighet till ambassadörernas rapportering till UD). Det ger oss ett övergripande militärpolitiskt aktörsnätverk enligt följande figur.



Det kan vara värt att notera, att uppdelningen mellan politiken och den militära sektorn inte är fullt så strikt, som skissen indikerar. En viss överbrygning av den politisk/militära gränsen har funnits genom att officerare tjänstgjort kortare eller längre tid på försvarsdepartementet.

En överbrygning har också skett genom att militära företrädare har varit riksdagsledamöter. I försvarsutredningarna har därjämte tillfälle givits för militära experter att träffa de politiska ledamöterna. Det har bidragit till en viss ”kulturblandning” mellan den politisk och militära sfären.

I avhandlingen ägnas den militära sfären särskild uppmärksamhet. Det finns därför anledning att kommentera den närmare. Den övergripande militära beteckningen i figuren är ”försvarsmakten”. Det är den moderna beteckningen på det som under mellankrigstiden hette ”krigsmakten”. Dess stomme var försvarsgrenarna. (Deras roll är idag nedtonad). Vid 1900-talets början var de två stycken – armén och marinen. Med 1925 års försvarsbeslut tillskapades flygvapnet som en tredje gren. Även försvarsattachéverksamheten har varit knuten till försvarsgrenarna, d.v.s. en attaché har i första hand rapporterat om (och till) den ”egna” försvarsgrenen. Den försvarsgren vi kommer att följa i avhandlingens huvuddel är armén.

Teori – Utbuds- eller efterfrågestyrd teknikutveckling?

Ämnet teknikhistoria studerar bl.a. innovationer och deras spridning samt hur teknikanvändarna förhåller sig till (ny) teknik. Teknikspridning har ofta givits beteckningen *tekniköverföring (technology transfer)* när det handlat om spridning över nationsgränser, medan spridning mellan branscher och anläggningar inom ett land har betecknats som *innovationsdiffusion (diffusion of innovations)*.¹

Föreliggande avhandling diskuterar hur pansarfordonstekniken spreds till Sverige, sedan den utvecklats av de stridande stormakterna under första världskriget. I den meningen är detta en tekniköverföringsstudie, men det lämpliga i en sådan karakterisering kan diskuteras. Visserligen noteras i de följande kapitlen den svenska arméns beroende av utländska intryck; och visserligen noteras skillnader mellan att direktimportera teknik och att utveckla egna varianter av den – men denna skillnad mellan tekniköverförd och mer inhemsk teknik undersöks inte närmare i den analys som görs. I stället är den företeelse som står i fokus arméns attityd till teknikförnyelse över huvud taget.²

Det kan noteras, att ämnet teknikhistoria i allt högre grad kommit att betona användarnas aktiva roll i att omskapa och förändra teknik som uppträder i nya sammanhang eller förs över olika typer av gränser – geografiska, kulturella, sociala eller organisatoriska (se t.ex. <http://userinnovation.mit.edu/>). Även om användarinnovation inte varit ett styrande begrepp för avhandlingens utformning, så finns det exempel på hur armén som användare bidrog till att utveckla pansarfordonstekniken (kapitel 5).

Nya tekniska produkter kan ses som utvecklade antingen till följd av krav från marknaden eller som ett resultat av tekniska miljöers egendynamik och uppfinnares tankemöda. I det

¹ Svante Lindqvist, ”Social and Cultural Factors in Technology Transfer” i Kristine Bruland, (red), *Technology Transfer and Scandinavian Industrialisation*, (1991), s 15; Bruce E. Seely, ”Historical Patterns in the Scholarship of Technology Transfer”, *Comparative Technology Transfer and Society*, vol 1, nr 1, (april 2003), s 8

² Den tidiga utvecklingen av bl.a. stridsvagnar har jag behandlat från mer av ett tekniköverföringsperspektiv i uppsatsen ”Sweden and Clandestine German Rearmament Technology”, antagen för publicering i *ICON* (2006)

förra fallet talar man om efterfrågestyrning ("demand pull") och i det senare fallet om utbudsstyrning ("technology push").

Moderna teknikhistoriker tillbakavisar en traditionell bild av teknikutvecklingen, enligt vilken enskilda uppfinnare genom heroiska insatser och insikter om teknikens inneboende möjligheter sägs driva utvecklingen vidare till allt större förmåga och förfining. En sådan entydigt utbudsbestämd utveckling anses inte längre realistisk. Det betyder inte att vetenskapen idag skulle förfäktat den motsatta uppfattningen att efterfrågestyrning dominerar. I själva verket är det en huvudtes i en bred teknikhistorisk antologi som *The Social Shaping of Technology* (MacKenzie, Wajcman, 1999) att den teknikanvändande allmänheten borde skaffa sig ett större inflytande över utvecklingsprocesserna. Den kraft med vilken tesen drivs kan ses som ett belägg för att efterfrågestyrningen idag inte är särskilt stark. Men forskarna är knappast ense i synen på teknikens drivkrafter. Med termerna "utbudsstyrning" och "efterfrågestyrning" kan man sägas röra sig i ett bara delvis definierat kraftfält, vars politiska dimension har lyfts fram på senare år.

Om vi ser specifikt på militär teknik så kan det konstateras, att frågan om utbuds- och efterfrågestyrning bl.a. har färgat synen på nedrustningens möjligheter och metoder.³ Rand-analytikern Burton Klein (1962) påpekar att utvecklingen av militärtekniska system kan göras på två sätt: Antingen genom att man från början bestämmer vilka prestanda som ska uppnås, eller genom att man efter hand preciserar kraven på sitt system. Tillvägagångssätten har benämnts "vapensystemmetoden" respektive "byggklotsmetoden".⁴ Enligt Klein är den förra vanligast men byggklotsmetoden den som bör eftersträvas. Han förklarar: "In almost all the outstanding programs we have examined, the developer has started out with a very loose definition of the system he was trying to develop and has exhibited a considerable willingness to get hardware – even in a rudimentary form – into the test early in the program, and to pursue multiple approaches to difficult technical problems".⁵ Byggklotsmetoden innebär därmed utveckling mer på teknikutbudets villkor än vad vapensystemmetoden gör.

Att förnya och ställa om försvarsmateriel kan med andra ord ses som en fråga om att välja utbuds- eller efterfrågestyrning vid teknikutvecklingen. Också det teoretiska ramverk som utvecklats för att anpassa dagens svenska försvar till nya förhållanden har koppling till frågan om utbuds- kontra efterfrågestyrning. Denna specifika försvarsteori och dess bakgrund presenteras senare i kapitlet och kommer att användas för att strukturera resten av avhandlingen.

Forskningsläge

Referenslitteratur till avhandlingsämnet har hämtats från områdena teknikhistoria, militärhistoria och försvarsforskning. I första hand är den litteratur av intresse som berör mellankrigstidens svenska förhållanden, men utvecklingar till andra tider och länder görs.

³ Mary Kaldor, "The weapons succession process" i MacKenzie, Wajcman (red), (1999), s 406

⁴ Ingemar Dörfer, "System 37 Viggen – vapentechnisk forskning inom industrin" i *Daedalus*, (Sveriges Tekniska Museums Årsbok, 1986), s 147

⁵ Burton H. Klein, "The Decision Making Problem in Development" i *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, (1962), s 493

Området militär teknik förefaller många gånger ha behandlats integrerat med organisations- och doktrinfrågor. Det gäller t.ex. den brett upplagda *Military Innovation in the Interwar Period* (Murray, Millett 1996) – en studie finansierad av USA:s försvarsmakt. Där inventeras ett antal stormakters utveckling inom teknikområden som skulle visa sig framgångsrika i andra världskriget.⁶ Teknikutvecklingens beroende av gynnsam organisatorisk miljö framhålls, och framgångsrika fall belyses där nätverk med såväl tekniska specialister som entreprenörer och beslutsfattare ingår. Pansarteknikens utveckling är ett av de områden, som tas upp. Utvecklingen i föregångslandet England jämförs med utvecklingslinjerna i Tyskland och Frankrike.

Pansarutvecklingen i Tyskland och Sovjetunionen under mellankrigstiden har ägnats en särskild studie (Habeck 2003).⁷ Där framställs teknikutvecklingen som ett resultat av en doktrinutveckling, d.v.s. framställningen understryker att artikulerade idéer om hur tekniken kan användas är en förutsättning för teknikutveckling. Motsvarande utveckling i USA har också studerats (Johnson 1998).⁸

Teknikhistorikern Thomas Hughes har skrivit om flera av 1900-talets största och mest framgångsrika utvecklingar av tekniska system. Han har i det sammanhanget också behandlat några militära utvecklingsprojekt, bl.a. det amerikanska förvarningssystemet Sage och den interkontinentala roboten Atlas, som båda utvecklades under kalla krigets första period (Hughes 2000).⁹ I båda fallen gällde det att åstadkomma en teknisk realisering av ett definierat försvarsbehov, där mycket resurser satsades för att få till stånd en teknisk lösning. Donald MacKenzie (1993) har från en betydligt mer teknikkritisk position analyserat styrningstekniken för ballistiska robotar, vilken han ser som farligt framgångsrik.¹⁰

Hughes och MacKenzie skriver således om militärtekniska system som vunnit framgång. Det liknar inte mycket situationen för den svenska pansarfordonsutvecklingen under mellankrigstiden, och dessa författares synsätt och teorier har därför bedömts ha begränsad tillämpning här. Hughes begrepp *radikal teknik* kommer ändå att diskuteras.¹¹

Den politiska dimensionen hos militärtekniken är stark, genom att man där har staten som användare. William McNeill (1983) har undersökt hur militärtekniska lösningar sedan medeltiden har utvecklats olika i olika länder beroende på graden av marknadsekonomi och graden av statlig efterfrågestyrning.¹²

Låt oss efter denna internationella utblick se vilka studier som finns av den svenska militära teknikutvecklingen under mellankrigsperioden. Om detta har militärhistorikern Klaus-Richard Böhme och historikern Anders Berge skrivit var sitt större verk. Böhme (1982) har behandlat flygvapnets framväxt i en bok, som också översatts till engelska (1988).¹³ Berge har i sin

⁶ Williamson Murray, Alan R. Millett (red), *Military Innovation in the Interwar Period*, (Cambridge 1996)

⁷ Mary R. Habeck, *Storm of Steel. The Development of Armour Doctrine in Germany and the Soviet Union, 1919-1939*, (2003)

⁸ David E. Johnson, *Fast Tanks and Heavy Bombers*, (1998, paperback 2003)

⁹ Thomas P. Hughes, *Rescuing Prometheus*, (2000)

¹⁰ Donald MacKenzie, *Inventing Accuracy*, (1993)

¹¹ Andra analyser av teknikhistoriker kan ha närmare koppling till mitt tema, men de har inte varit kända för mig under avhandlingsarbetet.

¹² William H. McNeill, *The Pursuit of Power*, (1983)

¹³ Klaus-Richard Böhme, *Svenska vingar växer. Flygvapnet och flygindustrin 1918-1945*, (1982)

-, *The growth of the Swedish aircraft industry 1918-1945 : the Swedish Air Force and aircraft industry*; translated by Thomas Munch-Petersen, (1988)

avhandling (1987) tagit upp hur flottan resonerade kring behovet av pansarfartyg.¹⁴ I båda fallen intar organisations- och doktrinfrågor en framskjuten plats. Om Böhmes tonvikt ligger på att redovisa den organisatoriska strukturen, så koncentreras Berges framställning på doktrinfrågor.

Några av Berges begrepp är av intresse för min avhandling. Han ställer fackmilitära krav på tekniken mot politiska krav och restriktioner. Han ser utvecklingen som bestämd av kampen mellan dessa, som han anser karakteriseras av *militär* respektive *politisk rationalitet*. I begreppet politisk rationalitet (hos militärer) ligger en förmåga att uppfatta de politiska ramvillkor man arbetar under. Det gäller bl.a. förmågan att inse vilka ekonomiska ramar som är att räkna med under kommande år. Berges politiskt rationella aktör har alltså god anpassbarhet med hänsyn till ekonomin.

Om den svenska flottans stora teknikförnyelse under en tidigare epok – det sena 1800-talet – finns en studie av Jan Glete (1985).¹⁵ Dess systematiska beskrivning av hur olika fartygsmodeller utvecklades under epoken har tjänat som förebild för den sammanställning, som i denna avhandling görs över hur pansarfordonsmodeller avlöste varandra. Glete har också diskuterat flottans tekniska förnyelse i termer av utbuds- och efterfrågestyrning (Glete 1986).¹⁶

Från en senare epok finns en avhandling om det stora flygplansprojektet Viggen. Den säkerhetspolitiska forskaren Ingemar Dörfer (1973) har beskrivit hur projektet utvecklades med mycket liten politisk insyn, och han ser det som en förklaring till att det blev lyckat.¹⁷ Över huvud taget ger Dörfer bilden av att projektnriktningen bestämdes av ett litet antal personer. De karakteriseras som antingen tekniker, administratörer eller politiker, d.v.s. någon fackmilitär roll anges inte. Dörfers beskrivning skiljer sig därmed påtagligt från Berges.

Den tidiga svenska stridsvagnsutvecklingen har behandlats av historikern Arne Stade i två längre uppsatser (1970, 1972).¹⁸ Han förespråkar en form av efterfrågestyrning vid utvecklingen av den nya tekniken. Först borde man, enligt Stade, bestämma vilken typ av stridsvagn landet skulle satsa på. Därefter skulle man anskaffa ett tillräckligt antal av den valda typen.¹⁹ Utvecklingen av stridsvagnar tas också upp av flera militära författare i jubileumsverket *Pansartrupperna* (1992; Lange, Ulfheim och Nilsson).²⁰ Anders Brännström (1990) är en arméofficer, som pekat på gruppintressenas roll i utvecklingsprocessen.²¹ Pansarhistoriska föreningen har också lämnat bidrag kring utvecklingen i en tekniskt

¹⁴ Anders Berge, Sakkunskap och politisk rationalitet. *Den svenska flottan och pansarfartygsfrågan 1918-1939*, (Stockholm Studies in History 37, doktorsavhandling, 1987)

¹⁵ Jan Glete, *Kustförsvar och teknisk omvandling*, (1985)

¹⁶ Glete, "'Demand Pull' och 'Technology Push'. Doktriner och ny teknik I svenskt sjöförsvar 1850-1880" i *Daedalus*, (Sveriges Tekniska Museums Årsbok, 1986)

¹⁷ Ingemar Dörfer, *System 37 Viggen. Arms, Technology and the Domestication of Glory*, doktorsavhandling, (1973)

¹⁸ Arne Stade, "Stridsvagns(typ-)frågan i Sverige inom ramen av 1925 års försvarsordning" i i *Kungl. Krigsvetenskapsakademiens Handlingar och Tidskrift* nr 9 (1970)

-, "Stridsvagnsvapnet under 1936 års försvarsordning" i *Aktuellt och historiskt*, (1972)

¹⁹ Stade (1970), s 121-122

²⁰ Bo Kjellander (red), *Pansartrupperna 1942-1992*, (1992) med uppsatser av Tor Lange, "Utveckling 1921-1942"; Hans Ulfheim, "Svensk stridsvagnsfordonsanskaffning 1920-1990"; Tommy Nilsson, "Pansartruppernas stridsfordon"

²¹ Brännström, Anders, "Pansar och pansarvärn 1921-1942" i *Militärhistorisk tidskrift*, (1990)

orienterad beskrivning (SPHF 1992).²² Där kommenteras även den försöksverksamhet som genomfördes, och som ägnas ett kapitel i denna avhandling.

Kavalleriets motsvarande försök med pansarbilar har berörts i regementshistoriska uppsatser av historiker som Erik Norberg (1986) och Jan von Konow (1997) samt i den nämnda skriften från pansarhistoriska föreningen.²³ Fordonsfakta har hämtats från en opublicerad text från denna förening (författare: Christer Baadstøe).²⁴ Kavalleriets inställning till pansarfordon under denna tid diskuteras av officeren och militärhistorikern Bengt Wallerfelt (1995).²⁵

Det finns också annan litteratur om försvaret under denna tid att ta hänsyn till. Bland litteratur som saknar koppling till specifika tekniska objekt finns en samhällsvetenskaplig avhandling om försvarsfrågan fram till 1925 års försvarsbeslut (Hans Wieslander 1966).²⁶ Där behandlas olika berörda samhällsgruppers reaktioner på Försvarsrevisionens betänkande. Wieslanders genomgång pekar mycket tydligt på det militära etablissemangets oförmåga/ovilja till elastiskt tänkande. När flyg, stridsvagnar och gas framhölls som element från vilka man borde bygga den framtida armén, så kritiserades tankarna från ledande officershåll och framhölls t.o.m. som osolidariska mot armén. En bredare ansats finns hos Hans Holmén (1985). Han behandlar den försvarspolitiska debattens utveckling från senare delen av 1800-talet fram till 1925 och ser en förskjutning i diskursen från strategiska till ekonomiska argument.²⁷

Vägen fram till mellankrigsperiodens andra stora försvarsbeslut (1936) har analyserats av officeren och militärhistorikern Arvid Cronenberg (1977).²⁸ Särskilt intressant är, att författaren koncentrerar sin uppmärksamhet på dem som ansågs representera ett militärt nytänkande – officerskretsen kring *Ny Militär Tidskrift*. Samma författare har också i ett flertal uppsatser tagit upp elasticitetsprincipens historiska utveckling (Cronenberg 1982, 1986, 1995, 1996).²⁹ Han har t.o.m. sett tillämpningen av den elastiska principen som ett genomgående drag i 1900-talets svenska försvar.³⁰ Det är ett uttalande som vi ska återkomma till.

²² (Svensk PansarHistorisk Förening/SPHF), *Svenskt pansar under försökstiden 1922-1939*, (Svensk PansarHistorisk Förenings Historiska Häfte: Del 1, 1992)

²³ Erik Norberg, "Från hänsynslöst anlopp till vaksamhet och list" i Bengt Åhslund (red), *Livhusarerna. Ett svenskt kavalleriregementes nutidshistoria*, (1986); Jan von Konow, "Kavalleriets omdaning från häst till hjul och pansar" i Hans Grönquist (red), *P2. 50 år i Hässleholm*, (1997)

²⁴ Christer Baadstøe, opublicerad text om pansarbilsutvecklingen (Svensk PansarHistorisk Förening, 2005)

²⁵ Bengt Wallerfelt, "Kavalleriet och stridsvagnsvapnet. Varför blev det svenska kavalleriet ej pansartrupper 1942?" i *Militärhistorisk tidskrift*, (1995)

²⁶ Hans Wieslander, *I nedrustningens tecken. Intressen och aktiviteter kring försvarsfrågan 1918-1925*, (Lund Political Studies 5, 1966)

²⁷ Hans Holmén, *Försvar och samhällsförändring. Avvägningsfrågor i svensk försvarsdebatt 1880-1925*, doktorsavhandling, (1985)

²⁸ Arvid Cronenberg, *Militär intressegrupp-politik*, (Försvarshögskolan, 1977)

²⁹ Cronenberg, "Neutralitetsvakt eller självständighetsförsvar" i *Militärhistorisk tidskrift*, (1982)

- , "Säkerhetspolitik och krigsplanering. Huvudlinjer i arméns operativa planering 1906-1945" i Bo Hugemark (red), *Neutralitet och försvar. Perspektiv på svensk säkerhetspolitik 1809-1985*, (1986)

- , "Kapplöpning med tiden. Svensk krigsorganisation och krigsplanering" i Bo Hugemark (red), *Stormvarning*, (1989)

- , "Säkerhet – Elasticitet – Återtagning" i *Kungl. Krigsvetenskapsakademiens Handlingar och Tidskrift* nr 6 (1995)

- , "Anpassning och tillväxt i historisk belysning" i Björemann, Carl; Cronenberg, Arvid; Gard, Helge, *Ett försvar med anpassningsstruktur. Vision eller realitet?*, Försvar i Nutid nr 4-5, (1996)

³⁰ Cronenberg (1995), s 101

Elasticitetsteorin berörs också av Böhme (1977). Han ser teorin som ”både slagord och realitet”, men bedömer den som underordnad frågan om försvaret skulle vara ett existensförsvar eller ha lägre målsättning.³¹ Hur elasticitetsfrågan i modern tid behandlats på principiell politisk och praktisk militär nivå diskuteras i en statsvetenskaplig avhandling av Birgitta Rydén (2003).³² Hon konstaterar, att begreppet bara i mycket liten utsträckning har omsatts i konkreta försvarsåtgärder.

Inom en utvecklad elasticitetsprincip spelar underrättelseinhämtningen från utlandet en viktig roll. De svenska försvarsattachéernas rapportering utgör här ett omfattande arkivmaterial, som för flera länder sträcker sig bakåt till 1800-talet och som bara delvis är utforskat. För perioden fram till första världskriget har forskningsinsatserna varit koncentrerade på rapporteringen från Ryssland (Åselius 1990, 1994; Rydström 1992/93).³³ Från tiden därefter fram till andra världskriget tillhör rapporteringen från Tyskland det flitigast använda attachématerialet (Böhme 1989, 1990, 1992; Norberg 1989, 1990 samt Ericson 1992, Gäfvert 1995, och Richardson 1996).³⁴

Internationellt har Alfred Vagts skrivit om militärattachéfunktionens historiska utveckling (Vagts 1967).³⁵ Där behandlas framför allt rapporteringen från stormakternas attachéer. Thomas Mahnken (2002) har specialstuderat USA:s attachéverksamhet under mellankrigstiden och bl.a. sett på den rapportering som kom från Tyskland.³⁶ Han bedömer att attachéerna gjorde ett gott arbete och anser, i polemik mot den rådande uppfattningen, att den amerikanska underrättelsetjänsten som helhet hade klara förtjänster även om vissa utvecklingslinjer missades.

Avslutningsvis kan nämnas, att avhandlingsarbetet bedrivs som en del av projektet *Teknik, vetenskap och svensk säkerhetspolitik* (NNET-projektet) vid Tekniska högskolans avdelning

³¹ Klaus-Richard Böhme, *Nordisk försvarspolitik 1918-1939*, Försvar i nutid nr 4-5, (1977)

³² Birgitta Rydén, *Principen om den anpassningsbara försvarsförmågan. Ett implementeringsperspektiv på svensk försvarspolitik under försvarsbeslutsperioden 1997-2001*, (Örebro Studies in Political Science 6, doktorsavhandling, 2003)

³³ Gunnar Åselius, ”Militärattachéerna i Petersburg: En undersökning av det svenska underrättelseväsendets professionalisering 1885-1918”, *Militärhistorisk tidskrift*, (1990)
-, *The 'Russian Menace' to Sweden. The Belief System of a Small Power Security Elite in the Age of Imperialism*, (Stockholm Studies in History 51, doktorsavhandling, 1994);
Jens Rydström, ”Tidens krav: Professionalism i den svenska och den ryska armén 1885-1914”, *Militärhistorisk tidskrift*, (1992/1993)

³⁴ Klaus-Richard Böhme, ”Tysklands expansion börjar. Österrike 1938, Tjeckoslovakien 1938-1939”, Bo Hugemark (red), *Stormvarning. Sverige inför andra världskriget*, (1989)
-, ”Underrättelser från Berlin: Anders Forshells dagboksanteckningar december 1939-april 1940; i Bo Hugemark (red) *Urladdning*, (1990)
-, ”Svensk polis och Gestapo” i Bo Hugemark (red), *I orkanens öga*, (1992);
Erik Norberg, ”Det militära hotet : försvarsattachéernas syn på krigsutbrottet 1939” i Bo Hugemark (red), *Stormvarning*, (1989)
-, ”Världskriget och Sverige : synen på krigsutbrottet i väst den 10 maj 1940” i Bo Hugemark (red), *Urladdning*, (1990);
Lars Ericson, ”Demokratins vapensmedja” : den svenska militärattachérapporteringen från USA år 1942” i Bo Hugemark (red), *Vindkantring*, (1992);
Björn Gäfvert, ”Militärattachéns borttappade portfölj” i Bo Hult, Klaus-Richard Böhme (red), *Vårstormar*, (1995);
Gunnar Richardson, *Beundran och fruktan. Sverige inför Tyskland 1940-1942*, (1996)

³⁵ Alfred Vagts, *The Military Attaché*, (1967)

³⁶ Thomas C. Mahnken, *Uncovering Ways of War. U. S. Intelligence and Foreign Military Innovation 1918-1941*, (2002)

för Teknikhistoria. Projektet ska studera hur den militärtekniska utvecklingen varit sammanlänkad med den politiska beslutsprocessen.³⁷ I första hand studeras det kalla krigets förra del. Detta tema har utvecklats av teknikhistorikern Hans Weinberger, NNET-projektets ledare, i några artiklar (Weinberger 1999, 2001, 2003).³⁸ Studieinriktningen innebär, i jämförelse med tidigare säkerhetspolitisk forskning, mer av ett ”nerifrånperspektiv” – ett beaktande av beslutsfattare på lägre nivå. Denna avhandling kan sägas ansluta sig till nerifrånperspektivet genom att den ägnas mindre åt hur försvarspolitiken formulerats än hur den praktiserats (med hänsyn till begreppet elasticitet). Inom NNET-projektet i övrigt analyseras bl.a. försvarsattachérapporteringen från Storbritannien under 1950-talet.³⁹

De använda källorna

Källmaterialet är nästan uteslutande hämtat från Krigsarkivet och då till stor del från generalstabens arkiv. Där kan bl.a. försvarsmaktens informationer från utlandet följas via försvarsattachérapporteringen. Avhandlingen är inriktad på attachérapporteringen från Tyskland. Rapporteringen hade tre olika nivåer, varav den mest officiella var rapporteringen till försvarsdepartementet. Mer specialistinriktad information rapporterades till generalstaben (”meddelanden”). På den tredje nivån skrevs handbrev avsedda enbart för attachéns närmaste chef på generalstaben. På denna nivå rapporterades, vid sidan om diverse personliga detaljer, det som attachén såg som känsligast. När det från försvarsdepartementet framfördes krav på att man där skulle få del också av handbrevens innehåll, så utvecklades en ny handbrevskategori, som gick exklusivt till närmaste chefen.⁴⁰

Hur mycket av handbreven kan då vara bortplockade ur arkivet? Även om numreringssättet ”6¹/₃” o.s.v. gör det omöjligt att se vilka luckor som kan finnas i rapporteringen, så är förekomsten av ett antal sådana handbrev med känsligt innehåll en indikation på att det allra mesta finns kvar. Bland handbrev med löpnummer, där luckor kan spåras, saknas bara ett litet antal brev.

Annan rapportering som används i avhandlingen är reserapporter som officerare skrev efter sina besök i utlandet. Också här är materialet hämtat från generalstabens utrikesavdelning.

³⁷ (NNET-projektet), ”Teknik, vetenskap och svensk säkerhetspolitik. Transnationella nätverk, militära system och nationellt beslutsfattande under det kalla kriget”, (Ansökan om projektmedel, Riksbankens jubileumsfond Dnr 2000-5034, 00-10-26), s 5

³⁸ Hans Weinberger, ”På sidan om de stora kraftlinjerna? Teknik, vetenskap och det kalla kriget” i Sven Widmalm (red), *Vetenskapsbärarna. Naturvetenskapen i det svenska samhället, 1880-1950*, (Hedemora, 1999) -, ”The Neutrality Flagpole: Swedish Neutrality Policy and Technological Alliances, 1945-1970” i Michael Thad Allen, Gabrielle Hecht (red), *Technologies of Power. Essays in Honor of Thomas Parke Hughes and Agatha Chipley Hughes*, (MIT, Cambridge, Massachusetts, 2001) -, ”A Small/Medium-sized Great Power in the North. Swedish Neutrality During the Cold War Through the Geostrategic Lens” i Karl L. Kleve, *The Cold War, Military Power and the Civilian Society*, konferensrapport (Norwegian Aviation Museum, 2003)

³⁹ Sara Collmar, ”Samarbete med gränser. Svensk-brittiska säkerhetsrelationer 1955-1962” (pågående)

⁴⁰ Det kan avläsas i numreringen av skrivelserna, som ibland kan ha beteckningar som ”6¹/₃”, vilket kan utläsas: ”attachéns tredje handbrev för året med nummer 6”. Det gav möjlighet att officiellt ha en obruten handbrevsserie. I det aktuella fallet handlade det om det politiskt känsliga förhållandet, att en tysk general meddelat att man inte tänkte genomföra den minskning av Reichswehr, som stipulerades i fredsfördraget (generalstabens utrikesavd, E1a, vol 6, 11/2 1920). Det kan förstås också ha funnits trivialare skäl till numreringsformen, som att något handbrev hade glömts vid den första numreringen. En variant var att handbrev löpnumrerades i två olika serier (1, 2, 3,...respektive D1, D2, D3,...).

Rapporteringen om pansarutvecklingen i utlandet har sammanställts ur det materialet. Information om tidiga försök med pansrade fordon vid infanteriet och kavalleriet har hämtats främst från infanteri- och kavalleriinspektionen. Underlag beträffande materielens tekniska utformning har hämtats från artilleridepartementets arkiv (främst dess konstruktionsavdelning).

Elasticitetsproblemet idag – Anpassning

På 1920-talet lanserade socialdemokraterna idén om ett elastiskt försvar. När motsvarande idé tas upp i modern tid talar man i stället om anpassning och ett anpassbart försvar. Det finns således två termer för samma fenomen, men de är inte utan vidare utbytbara.

Anpassningsbegreppet har utvecklats av försvarsforskare och har därigenom blivit ett begrepp med väl preciserad innebörd. "Elasticitet" fördes fram som begrepp i den politiska debatten och har fördelen att vara språkligt mer anslående. "Ett elastiskt försvar" ger bilden av något dynamiskt fjädrande. Det ger troligen för de flesta en starkare intuitiv upplevelse av vad saken gäller än det konkurrerande uttrycket "ett anpassbart försvar". Det senare uttrycket ligger också nära den nedsättande tituleringen "ett anpassligt försvar", d.v.s. ett försvar som böjer sig för ovidkommande maktförhållanden. Begreppet ges t.ex. i en avhandling om svensk utrikespolitik under kalla kriget en liknande innebörd av passivitet och svaghet, där anpassning som utrikespolitisk hållning ställs mot en "aktiv" utrikespolitik.⁴¹

För den oinvidige finner jag därför "elasticitet" vara att föredra framför "anpassbarhet", medan det för specialisten kan vara tvärtom. Jag försöker få ut det bästa av dessa två världar genom att använda "elasticitet" som skylt utåt och utnyttja "anpassning" för den mer teoretiska diskussion som förs fortsättningsvis i detta kapitel.

Det har också föreslagits, att elasticitetsteorin borde kallas "barometerteorin".⁴² Då en barometer är till för att förutsäga oväder, så finns en parallell till förutsägelser av det säkerhetspolitiska klimatet. Men mot förslaget talar, att det inte vunnit spridning och att barometrar idag inte längre kan räknas som en utrustning, vars funktion är allmänt känd.

Beteckningen "barometerteorin" kan också ifrågasättas från utgångspunkten, att det här inte rör sig om något med den utvecklade logiska struktur och det breda erkännande, som brukar förknippas med (vetenskapliga) teorier. För den elasticitet som det talades om på 1920-talet, är ifrågasättandet högst relevant. Det var ingen teori. Jag talar omväxlande om den som en "princip", "idé" eller "tanke" och ser alltså dessa beteckningar som synonyma i avhandlingen. Det moderna anpassningsbegreppet har en logisk struktur, som kunde motivera beteckningen "teori", men det är tveksamt, om det omfattas av ett brett erkännande. Den utbyggnad av anpassningsprincipen med ett teknikperspektiv, som gjorts här, är ny och kan inte göra några anspråk på att ha ett brett erkännande. Därför är jag också i det fallet försiktig med begreppsanvändningen och använder motsvarande synonymer som för 1920-talets begrepp.

⁴¹ Hans Lödén, "För säkerhets skull". *Ideologi och säkerhet i svensk aktiv utrikespolitik 1950-1975*, (statsvetenskaplig doktorsavhandling, 2001)

⁴² Gunnar Barke, "Ödesdigra försvarsbeslut", *Kungl. Göta Livgarde 1901-1980*, (Göta Livgardes historiekommitté, 1980), s 206. Begreppet nämns också i Karl Molin, *Försvaret, folkhemmet och demokratin. Socialdemokratisk riksdagspolitik 1939-1945*, (doktorsavhandling inom projektet *Sverige under andra världskriget*, 1974), s 25

I den fortsatta diskussionen knyts den svenska försvarsmaktens utveckling sedan 1990-talet tid till en mer allmän samhällsutveckling. Det diskuteras hur anpassning tagits upp som ledord för försvaret under denna tid och vilken begreppsanalys som gjorts i det sammanhanget. Texten syftar dels till att ge en grund för att bedöma likheten med den historiska epok som tas upp i de följande kapitlen, dels till att redovisa en begreppsapparat som utvecklats för att förstå och hantera dagens situation. Begreppsapparaten används för att strukturera framställningen i de följande kapitlen.

Anpassning en del av tidsandan

Samhällsutvecklingen i västvärlden nådde en brytpunkt i samband med oljekriserna på 1970-talet. Den ekonomiska och tekniska utvecklingens inriktning ifrågasattes och nya idéer trängde fram. Utmärkande för det nya var ”den flexibla specialiseringen, en ständig anpassning till förändringar, i stället för strävan efter kontroll”.⁴³

Vi lever alltså i en tid av stora förändringar. Det har talats om en tredje industriell revolution. Efter den av ångmaskinen burna första revolutionen och det löpande bandets utvecklade massproduktionsteknik skulle vi stå inför ett nytt och lika stort steg i utvecklingen.⁴⁴ Vissa har gått ännu längre i att dramatisera nuet. Amerikanen Alvin Toffler har lanserat bilden av en tredje våg i mänsklighetens utveckling – en våg av samma revolutionerande kraft som jordbrukets införande eller industrialiseringen.⁴⁵

Anpassning är ett av orden som karakteriserar det nya. De stora statliga programmens tid är över. Byråkratier avregleras och marknadsanpassas. Hierarkier ersätts av nätverk, där samarbetsvillkoren är mer öppna och kräver mer av anpassning till dagsläget. Anpassning är ett förhållningssätt till en öppnare men också mer kaotisk värld.

Man ska därför inte förvånas över, att det svenska försvaret idag har anpassning som ett av sina nyckelord. Möjligen kan det förvåna, att begreppet givits en så pass ingående analys inom sektorn.

Anpassning inom försvaret

Den allmänna tidsandan kan ha varit ett tillräckligt villkor för att göra anpassning till ett begrepp också för försvaret, men kring 1990 tillkom ett försvarsspecifikt motiv för att tänka i nya banor. Det var när den gamla hotbilden försvann i och med sovjetsystemets upplösning.

För det svenska försvaret hade sovjethotet varit den självklara legitimerings- och dimensioneringsgrunden. När sovjetväldet föll sönder behövde en ny grund läggas. I denna situation lanserades principen om anpassning.

⁴³ Isacson, Maths, ”Tre industriella revolutioner?”, inledningskapitel i Maths Isacson, Mats Morell (red), *Industrialismens tid*, (2002), s 19

⁴⁴ Maths Isacson, Mats Morell (red), *Industrialismens tid*, (2002)

⁴⁵ Alvin Toffler, Heidi Toffler, *The Third Wave*, (1980)

Anpassningstänkandets innebörd behandlas i underlaget till 1996 års försvarsbeslut. Där konstateras att försvarsmaktens förmåga måste ”anpassas till det säkerhetspolitiska läget”. I det rådande läget innebar det att krigsorganisationen behövde reduceras. Men samtidigt betonas i underlaget att anpassning framöver måste kunna ske till en förvärrad hotsituation. Det gäller därför att vara uppmärksam på tänkbara omvärldsförändringar, vilket ger underrättelsetjänsten en viktig roll. Den ska kunna leverera underlag för beslut om att vid behov ”anpassa totalförsvarets förmåga”. Det gäller då också att inom viktiga områden säkerställa tillgång till ”nyckelpersonal, en inhemsk militärteknologisk och industriell bas och andra för tillväxt väsentliga förutsättningar”.⁴⁶

Formuleringarna i underlaget till försvarsbeslutet följde huvudspåren i en forskaranalys, som gjorts några år tidigare och redovisats i rapporten *Handlingsfrihet i försvaret*. Regeringen hade bara några månader efter Berlinmurens fall initierat analysen genom att begära en redovisning av ”hur en bättre flexibilitet och anpassbarhet till förändringar i vår omvärld kan skapas”.⁴⁷ Det kan betecknas som en snabb svensk reaktion på en förändringsprocess som två år senare skulle kulminera i Sovjetunionens upplösning.

Forskarrapporten lanserade begreppet *Anpassbarhet* och preciserade det till att avse ”förmågan att genom att förändra strukturen kunna klara andra uppgifter och/eller omvärldsbetingelser än dem som strukturen primärt skapades för”. (Det som kunde klaras inom den givna strukturen betecknades som flexibilitet).⁴⁸

I övrigt rekommenderade rapporten att försvarets neddragning borde ske så, att man hellre behöll ett litet antal förband med god kvalitet än ett stort antal förband med begränsad kvalitet. Det rekommenderade neddragningssättet gavs namnet ”kärnmodellen”, medan alternativet benämndes ”återtagningsmodellen”.⁴⁹ Försvarsbeslutet kan sägas ha accepterat kärnmodellen i och med bedömningen att strukturella förändringar skulle få gå ut över balansen mellan operativa funktioner.⁵⁰ Den alternativa återtagningsmodellen förutsatte nämligen bibehållen balans mellan funktioner, vilket innebär att ökade ekonomiska ramar skulle leda till att försvaret blev större men inte särskilt annorlunda. Kärnmodellen innehåller möjligheten till mer radikal förändring

Processen att omvandla försvarsmakten från det gamla tunga invasionsförsvaret till något nytt har för personer i ledande ställning varit trögare än väntat. Man har underskattat den roll de gamla institutionerna spelar.⁵¹

Anpassningssynsättets utveckling och implementering under 1990-talet har, som tidigare nämnts, behandlats i en statsvetenskaplig avhandling.⁵² Såväl i avhandlingen som i den ovan nämnda forskarrapporten görs återblickar på den tidigare förändringsperiod, som mellankrigstiden utgör.

⁴⁶ Citaten från regeringens proposition 1995/96:12, s 58

⁴⁷ (Regeringen 1990-02-22), s 9. Återgivet i E. Anders Eriksson, *Handlingsfrihet i försvaret*, (FOA rapport C 10330-1.5, 1990), s 6

⁴⁸ Eriksson (1990), s 7-8

⁴⁹ *ibid*, s 22-25

⁵⁰ (Proposition 1995/96:12), s 73

⁵¹ Generallöjtnant Johan Kihl, anförande på Försvarshögskolans och Krigsvetenskapsakademiens symposium om det svenska försvaret under kalla kriget, (Försvarshögskolan 2002-10-30)

⁵² Rydén (2003, Begreppsutvecklingen tas upp i kapitel 5-6)

Försvarets anpassningsprincip

Det som i Sverige under 1990-talet kommit att kallas anpassningsprincipen utvecklades vid Försvarets forskningsanstalt.⁵³ Ansvarig för idéutvecklingen var framför allt docent Anders Eriksson. Han utvecklade en idealtypisk modell för anpassning, som innefattar tre led:

- ”*Underrättelseproblemet* – att upptäcka och analysera signaler på hotsidan
- *Beslutsproblemet* – att fatta rätt beslut baserat på tillgängliga kunskaper om hot och produktionsmöjligheter
- *Produktionsproblemet* – att genomföra beslutad produktion”⁵⁴

Ett anpassbart försvar ska således kunna upptäcka hot tidigt genom sin förmåga att analysera hotsignaler. Det ska kunna se till att hotinformation förmedlas till beslutsfattare, som ska vara införstådda med kraven på att rustningsbeslut kan behöva tas på vaga indikationer. Det måste också finnas en beredskap att ställa om produktionen av försvarsmateriel m.m. efter nya förutsättningar och en beredskap att snabbt bilda personal. Låt oss bygga vidare på denna begreppsstrukturering för att beskriva anpassning i ett tekniskt möjlighetsperspektiv. (Jag går alltså här utöver den av Eriksson formulerade anpassningsprincipen).

Underrättelseproblemet gäller hur man tidigt får indikation om nya tekniska möjligheter som är under utveckling i omvärlden. Det är också angeläget att försvaret håller sig uppdaterat vad gäller tankar om hur ny materiel tänks användas. Underrättelsebehovet gäller således både teknik och taktik. Blickarna bör i första hand riktas mot militärt framstående länder.

I underrättelseproblemet ligger, enligt första punktsatsen ovan, inte bara att upptäcka utan också analysera. Det analyserande momentet kan i fråga om ny teknik ta en praktisk form, där man anskaffar prototyper, som provas under fältmässiga förhållanden. Det bidrar till att förstå och bedöma den tekniska funktionen och teknikens taktiska möjligheter. Impulserna utifrån omvandlas under fältförsöken till egna erfarenheter hos den nyckelpersonal, som deltar i försöken. Personalen kan också få idéer om modifieringar som förbättrar tekniken.

Normalt kan materielhanteringen stanna på prototyp- och försöksnivå. I anpassningsidén ligger nämligen att i det längsta undvika att göra mer omfattande anskaffningar eller taktiska bindningar i form av reglementen. Sådant ska göras först när hotet ökar.

I en situation med ökande hot är problemet, som indikeras ovan, att initiera en mer storskalig produktion. De beslut som då tas, om att försvarsproduktionen ska öka, måste vara grundade på en förmåga hos produktionsapparaten att snabbt kunna producera den mest moderna materielen.

Låt oss summera vad anpassning i förhållande till ny teknik kan innebära:

- Satsning på underrättelseinhämtning

⁵³ FOA. Myndigheten har senare bytt namn till Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI.

⁵⁴ E. Anders Eriksson, *Teknologisk och industriell bas för försvarets anpassningsförmåga*, (FOA-R—97-00482-170—SE, 1997), s 7

- Prövning av prototyper
- Inga långsiktigt bindande beslut om materiel eller organisation (vid nedrustning)
- Förberedd produktionsomställning och -expansion (om hotet skulle öka)

Allt detta ska kunna åstadkommas under:

- Snävtast möjliga ekonomiska ramar med hänsyn till hotsituationen

Den utveckling som här gjorts av anpassningsbegreppet innebär att ett teknikperspektiv sätts i centrum. Det finns en parallellitet strukturen mellan anpassning sedd från hotperspektiv respektive från teknikperspektiv. Varje delmoment som kräver anpassning kan beskrivas med det ena eller andra perspektivet för ögonen. Parallellstrukturen sammanfattas i nedanstående tabell, där avhandlingens inriktning är markerad med särskild ram.

Tabellens uppdelning i hot- och teknikperspektiv innebär inte att det skulle saknas kopplingar mellan teknik och hot. Tvärtom, tror jag att det har den största betydelse vilken teknik en angripare kan tänkas förfoga över. Tekniken som hot finns inkluderad i "hotperspektivet". Det som kallas "teknikperspektivet" avser enbart tekniken som möjlighet för svenskt försvar. Det är intressant att se på i sig även om den egna tekniken, genom antagonismens logik, är beroende av tekniken på hotsidan.

Avhandlingen kommer att diskutera de två övre av de inramade rutorna i samband med genomgången av 1920-talets försvarsomställning (t.o.m. 1932). Där ligger tyngdpunkten i avhandlingens empiriska del. Rutorna därunder är relevanta i samband med 1930-talets upprustningsansträngningar. Varför upprustning men inte nedrustning associeras med ett beslutsproblem kan tyckas märkligt. Politikerna behöver ju ge signaler om försvarets inriktning i båda fallen. Svaret torde vara, att beslutet i upprustningssituationen setts som säkerhetspolitiskt känsligare, d.v.s. ett sent beslut i det läget har bedömts innebära större risker att landet anfalls.

En avvikelse från teknikperspektivet kommer att göras. Det är diskussionen om beslutsproblemet, som sker i mer övergripande termer.

Tab 1.1. En idealtypisk modell för försvarets anpassning och de delar, som undersöks i föreliggande avhandling (inramade).

Delmoment	Hotperspektiv	Teknikperspektiv
1 Under- rättelse- problemet	Upptäcka hotsignaler	Upptäcka ny teknik - Försvarsattachérapportering
2 Analys- problemet	Analysera hotsignaler	Praktiskt pröva ny teknik - Pansarfordon
3 Besluts- problemet	Besluta om beredskapsändring	Ge klarsignal för massproduktion
4 Produktions- problemet I	Genomföra beslutad produktion	Ha förmåga till produktionsomställning - Pansarfordon
5 Produktions- problemet II	Genomföra beslutad utbildning	

Det kan vara värt att notera hur den logik som ligger i anpassningstänkandet – att inte göra satsningar förrän det är nödvändigt – också har använts i civil produktion. Man har där talat om ”Just in time”-filosofi. Det är ett system för produktionsstyrning, som slog igenom på 1960-talet och, enligt uppslagsboken, innebär ”ett sätt att organisera verksamheten i fabriker med syfte att åstadkomma en omedelbar anpassning av tillverkningen av standardartiklar till volymvariationer i efterfrågan. Därigenom elimineras behovet av stora lager”.⁵⁵ Anpassningsidén representerar alltså en ambition att göra en liknande anpassning där teknikförnyelse tillkommer som komplicerande moment.

Studiens uppläggning

I de två närmaste kapitlen (kapitel 2-3) följs det första analysspåret. Där presenteras argument från 1920-talets försvarsdebatt, där begreppet elasticitet spelade en försvarspolitisk roll. Kapitlet tar kortfattat upp den säkerhetspolitiska situationen efter första världskriget, det utredningsarbete situationen föranledde och argumenteringen för ett anpassbart eller ”elastiskt” försvar. Därefter presenteras de motargument elasticitetsförespråkarna mötte och den alternativa ideologin till elasticitetsidén. Avslutningsvis diskuteras hur långt man på socialdemokratiskt håll drev den elasticitetsidé man lanserat.

⁵⁵ (Nationalencyklopedin), *Bra böckers lexikon*, band 10 (”just-in-time”), (1993)

Efter denna genomgång av elasticitetsbegreppet som politisk princip, så byter avhandlingen nivå från politik till fältnära praktik. Undersökningen inriktas där på frågan om försvarets tekniska utveckling under mellankrigstiden hade elastiska drag. Den militära praktiken undersöks i kapitlen 4 och 5. Kapitel 4 granskar närmare den första länk, som formar ett elastiskt försvar – det som kallats underrättelseproblemet. Där diskuteras insamlingen av underrättelser från utlandet; med särskild inriktning på försvarsattachérapporteringen från Tyskland. Inledningsvis framhålls i kapitlet attachérapporteringens värde i förhållande till annan underrättelsetjänst. Därefter redovisas rapporteringens omfattning, och tonvikten läggs då på informationen om ny teknik.

I nästa steg vänds intresset mot den följande länken i anpassningskedjan – analysproblemet, d.v.s. hur man analyserar och praktiskt prövar en ny teknik. Avhandlingen koncentreras i och med detta på att följa den utveckling som skedde på pansarteknikens område. Den omfattande försöksverksamheten under 1920-talet ägnas ett kapitel (kapitel 5). Där undersöks även teknikanskaffningens organisering och hur de tekniska lösningarna modifierades under perioden. De impulser man skaffade sig genom besök vid förband och industrier i utlandet tas också upp.

Efter dessa genomgångar av militär praktik, så knyter avhandlingen tillbaka till det teoretiska perspektivet. De tidigare kapitlen tolkas i teorins termer och det berättande materialet kompletteras med kvantitativa uppgifter över bl.a. försvarsutgifternas utveckling. Kapitel 6 summerar utvecklingen under de säkerhetspolitiskt lugna åren. Men elasticitetsprincipen ska kunna hantera inte bara försvarets krympning vid övergång till lugnare tider utan också dess tillväxt och förnyelse i orostider. Om 1920-talet hade kännetecknats av ett visst säkerhetspolitiskt lugn, så blir i stället behovet av ett starkare försvar uppenbart under 1930-talet. Därmed kommer andra elasticitetsmoment i fokus – de som kallats beslutsproblemet och produktionsproblemet. De ges en översiktlig behandling i kapitel 7.

Efter dessa analyser av elasticitetsfrågans delmoment lämnas den använda teoretiska ramen för och en diskussion kring pansarteknikens karaktär; bl.a. för att ge en grund för jämförelse med andra analyser av försvarsteknisk utveckling (kapitel 8). I det sista kapitlet summeras i vilka avseenden i första hand armén och försvarspolitikerna under mellankrigstiden visat förmåga att hantera de förändrade villkoren för verksamheten.

Elasticiteten som politisk princip

2. Förändring och elasticitet efter första världskriget

Kapitlet ger en omvärldspolitisk skiss och beskriver hur en idé om elasticitet kom att introduceras i det svenska försvarsutredandet under 1920-talet. Det motstånd idén mötte var starkt inom armén, där man i stället förfäktade en idé om försvarets stabilitet. I kapitlet redovisas de två idériktningarna och den debatt som fördes. Avslutningsvis konstateras att elasticitetssidén inte förverkligades, trots att den lanserats av mellankrigstidens största parti.

Ett förändrat Europa

Frederna efter första världskriget innebar att Europas politiska karta delvis ritades om. Tre kejsardömen försvann med kriget – det ryska, det tyska och det österrikisk-ungerska – och arvtagarnas maktbas beskars. Ur det ryska väldet lösgjordes Finland, Estland, Lettland, Litauen och Polen som självständiga stater. Från det österrikiska imperiet avstyckades proportionsvis ännu större delar i sydost, där också det ottomanska väldet försvann.

Tyskland fick i motsats till de båda övriga f.d. kejsardömena behålla sina gränser någorlunda intakta. Däremot krävde segermakterna ett krigsskadestånd och landets militära maktmedel reducerades drastiskt. Sålunda skulle den tyska armén, enligt Versaillesfredens bestämmelser, reduceras till ett "riksvärn" mot inre upplopp. Landet skulle inte ges möjligheter att utveckla nya vapen. Följaktligen förbjöds såväl produktion som import av krigsmateriel. Krigsmateriel fick inte heller exporteras, vilket annars kunde ha varit ett sätt att minska vapeninnehavet.

Mest betydelsefullt från svensk försvarssynpunkt var att det tillkommit en barriär av randstater mellan Sverige och Ryssland/Sovjetunionen. Det var ett av motiven för att utreda försvarsfrågan efter kriget. Även det just avslutade krigets oerhörda offer i stupade soldater och civila umbäranden gav anledning att reflektera över försvarsfrågan. I stora delar av Europa fanns starka nedrustningsstämningar. Samhällsomvälvningarna i Ryssland och Tyskland hade skapat oro för något liknande i Sverige, och högern accepterade kort efter det tyska kejsardömet fall en rösträttsreform. Det var ett sätt att undanröja risken för en svensk revolution. Reformen innebar ett demokratiskt genombrott, som gynnade det försvarskritiska socialdemokratiska partiet. Deras argumentering stödde sig bl.a. på uppfattningen om Nationernas förbund som en organisation för världsvid nedrustning. Det ledde till krav på minskade försvarskostnader.

Några månader efter det att idén om Nationernas förbund presenterats (som en del av fredsöverenskommelsen med Tyskland) tillsattes en utredning med uppgift att revidera försvarskostnaderna.

Sverige under 1920-talet

Avhandlingen ägnas tiden mellan första och andra världskriget med tonvikt på förhållandena under 1920-talet och tiden strax därefter. Det som kännetecknade denna tid i svensk politik var de täta regeringsskiftena. Socialdemokraterna bildade sin första egna regering 1920 och återkom 1921 och 1924. Också högerpartiet och de frisinna liberalerna blev regeringsbildare; det förra partiet två gånger. För att hantera den oklara parlamentariska situationen använde man sig under en tid dessutom av några expeditionsministrar (där medlemmarna valdes på annan grund än partitillhörighet).

Ekonomiskt gick det bra för Sverige under denna tid. De industriella framstegen visades upp för världen i 1923 års Göteborgsutställning.⁵⁶ Den fredliga industriella tävlan mellan nationerna skulle ersätta den blodiga kamp som första världskriget inneburit. Sverige var väl rustat för det nya tävlandet genom att landet stått utanför den gamla konflikten och hade sin infrastruktur intakt.

Men försvarsfrågorna kunde inte läggas åt sidan. Strax efter kriget tillsattes den s.k. Försvarsrevisionen, som skulle se till att återanpassa försvaret till fredsförhållanden. Om innebörden av detta gick meningarna isär. Detta ledde till en ideologisk strid, som så småningom mynnade ut i 1925 års försvarsbeslut, som från ledande militärt håll kritiserades hårt. Men det fanns också de som ville, att försvaret skulle reduceras mer påtagligt. Den bristande politiska enigheten ledde till att nya försvarsutredningar tillsattes 1929 och 1930. Punkt för utredandet sattes först 1935.

Försvarsrevisionen

Den i slutet av 1919 tillsatta Försvarsrevision skulle, enligt direktiven, anpassa kostnaderna ”efter folkets bärkraft och den fredliga kulturens behov”. Den liberale statsministern Edén, som tillsatt utredningen, ansåg att kriget medfört ”ofantligt stegrade kostnader” för försvaret.⁵⁷ Det är uppenbart, att ”revision” för honom var liktydigt med ”reduktion”.

Försvarsrevisionen var en parlamentarisk utredning, där alla riksdagspartier utom kommunisterna fanns med. Tidigare hade militären i hög utsträckning fått utreda försvarets behov och inriktning, och politikerna hade haft rollen som verkställare av den militära viljeinriktningen. Karakteristiskt för de gamla förhållandena är att arméofficeren Lars Tingsten, långt innan han som generalstabschef (1919-1922) nådde krönet på sin bana, hade varit lantförsvarsminister (1905-1907).

I Försvarsrevisionen var förhållandena annorlunda. Där bestämde politikerna. En general – C. G. Hammarskjöld – fanns visserligen med i utredningen, men det var för att han tillika var riksdagsman. Hammarskjöld var en av högerens representanter och skulle innan utredningen var klar ha hunnit med både att vara försvarsminister och att efterträda Tingsten som

⁵⁶ Anders Houlitz, *Teknikens tempel. Modernitet och industriarv på Göteborgsutställningen 1923*, (doktorsavhandling i teknikhistoria, 2003)

⁵⁷ Försvarsrevisionens betänkande III, *Betänkande och förslag rörande Revision av Sveriges försvarsväsende. Del 1. Inledande avdelning, lantförsvaret*, (SOU 1923:15), s 39 (refererar statsministerns anförande enligt statsrådsprotokollet 12/11 1919)

generalstabschef. Han hade varit djupt inblandad i utformningen av 1914 års härordning, vilken hans bror Hjalmar Hammarskjöld som stats- och försvarsminister lagt fram för riksdagen. General Hammarskjöld var en stridbar försvarare av den gamla ordningen (från 1914).

I det motsatta lägret, där man ville ha en kraftig reducering av försvaret, fanns i första hand socialdemokraterna. Docenten i nordiska språk, Ernst Wigforss, spelade här en viktig roll. Bland partiets övriga representanter fanns också den sedermera partiledaren Per Albin Hansson, vilken hade en bakgrund som radikal försvarskritiker. Han skulle, liksom Hammarskjöld, under utredningstiden hinna bli försvarsminister.

Utredningen arbetade i drygt tre år under skiftande regeringar. Det liberal-socialdemokratiska styret under Edén byttes 1920 mot landets första rent socialdemokratiska regering (med Per Albin som försvarsminister). Under den tiden gick Sverige in i Nationernas förbund. Efter socialdemokraterna kom två tjänstemannaregeringar (med Hammarskjöld som försvarsminister under större delen av perioden), innan socialdemokraterna återtog regeringsmakten 1921 och höll den till strax efter det att utredningens slutbetänkande lämnats.

Försvarsfrågan reglerades politiskt först med 1925 års försvarsbeslut, som drevs igenom av socialdemokrater och frisinnade (en gren av det 1923 splittrade Liberala samlingspartiet).

Socialdemokraternas elasticitetsprincip

Försvarsrevisionens fleråriga arbete ledde inte till någon politisk enighet. En stor del av slutbetänkandet består i själva verket av reservationer till utredningsmajoritetens skrivningar. Utförligast av reservationerna var socialdemokraternas. På mer än tvåhundra sidor utvecklade man sin syn på hur det nya försvaret borde dimensioneras. Reservationen har blivit känd för att den lanserade en elasticitetsprincip som grundval för dimensioneringen. Idén om ett elastiskt försvar är en föregångare till dagens idé om ett anpassbart försvar. I det följande återges huvuddragen i elasticitetsprincipen med hjälp av citat ur den socialdemokratiska reservationen till Försvarsrevisionen.

Socialdemokraternas starka sociala reformambitioner innebar i sig ett tryck på att reducera försvarskostnaderna. En möjlighet att få utrymme för reformerna var ju att skära i försvarsbudgeten. För många inom partiet kan det ha varit elasticitetsprincipens mest tilltalande drag att den kunde medföra ”synnerligen avsevärda besparingar”.⁵⁸ Besparingsargumentet är framträdande när socialdemokraterna vänder sig till en bredare publik.⁵⁹

Om besparingskravet var centralt för många socialdemokrater så stöddes det också helt av de riktlinjer som givits Försvarsrevisionen av den liberala statsministern Edén. Enligt honom måste hänsyn tas till att kriget medfört ”ofantligt stegrade kostnader” för försvaret, som det nu gällde att begränsa och anpassa ”efter folkets bärkraft och den fredliga kulturens behov”.⁶⁰

⁵⁸ Socialdemokraternas reservation i Försvarsrevisionen (SOU 1923:16), s 389

⁵⁹ Broschyrer i försvarsfrågan - [Anon], *Fram mot avrustning. En redogörelse för socialdemokratisk politik i militärfrågan under världskriget och efteråt*, (1920); Per Albin Hansson, *Samtal i försvarsfrågan*, (1924)

⁶⁰ (SOU 1923:15), s 39 (återger statsministerns anförande enligt statsrådsprotokollet 12/11 1919)

Men för att bemöta de militära företrädarnas argumentering måste socialdemokraterna också ta upp sakfrågan. Man ansåg därvid att det kunde ”till en början synas alldeles självklart, att man söker skaffa sig en någorlunda bestämd uppfattning, om...de eventuella fiender, som kunna hota vår självständighet, och om deras militära maktmedel”.⁶¹

Efter denna principiella deklaration framfördes den socialdemokratiska synen på det i den militära tankevärlden dominerande hotet – det sovjetiska. Socialdemokraterna slöt upp bakom bedömningen från försvarsrevisionens majoritet, att Rysslands/Sovjetunionens tillbakaträngning mot öster innebar en klar förbättring av vårt militärpolitiska läge. Man såg i detta en förbättring på lång sikt och talade om en tidsfrist ”inte på månader utan på år och kanske årtionden”.⁶²

Man menade vidare att det i öster efter krigets härjningar otvivelaktigt förestod ett omfattande återuppbyggnadsarbete. Rysslands behov av det övriga Europas hjälp i detta arbete kunde knappast betvivlas, ”men därmed synes också följa en fredsgaranti av icke föraktligt slag under en avsevärd tid framåt” enligt socialdemokraterna.⁶³

Till dessa bedömningar av det militära hotet fogade man sin uppfattning om att det nu fanns en viss tröghet innan en stat gav sig på ”yttre och påtagliga maktförhållanden och förskjutningar av geografiska gränser”.⁶⁴ Man jämförde med situationen före världskriget, då det knappast kunde uppletas ”några yttre och sakliga hållpunkter” för att avgöra, när ett relativt riskfritt läge höll på att förbytas i ett mer riskfyllt med sannolika ryska anfallsplaner.⁶⁵ Elasticitetstanken knöts alltså till det rådande militärpolitiska läget och hävdades inte som generellt tillämpbar.

Socialdemokraterna ansåg, att under de rådande betingelserna skulle varje krigshot mot landet föregås av en period med försämrat utrikespolitiskt läge och man satte förhoppningar till att Nationernas förbund skulle garantera en tidsfrist på ett antal månader före ett krigsutbrott.⁶⁶ Tidsfristen skulle utnyttjas för att ”bereda möjligheter för en tillräckligt snabb anpassning efter nya och förändrade förhållanden”.⁶⁷ Det var ett krav som ställdes på försvarsorganisationen.

Inom den socialdemokratiska gruppen i Försvarsrevisionen syns Ernst Wigforss ha haft ett särskilt ansvar för formuleringarna i partireservationen. Wigforss har i sina minnen återgivit hur han, ett halvår innan Försvarsrevisionens betänkande lades fram, arbetade med reservationstexten.⁶⁸ Reservationens innebörd sammanfattar han med följande citat ur texten.

”Utgångspunkten för reservanternas förslag är uppfattningen, att i närvarande ögonblick vårt lands militärpolitiska läge skulle tillåta en mycket långtgående

⁶¹ (SOU 1923:16), s 390-391

⁶² *ibid*, s 397f: ”den förändring i vårt militärpolitiska läge, som man skulle kunna kalla för en förbättring på lång sikt och vid den tidsfrist inte på månader utan på år och kanske årtionden, som är det egentliga upphovet till idéerna om ett elastiskt försvarssystem”

⁶³ *ibid*, s 399

⁶⁴ *ibid*, s 396

⁶⁵ *ibid*, s 396

⁶⁶ *ibid*, s 397

⁶⁷ *ibid*, s 395

⁶⁸ Ernst Wigforss, *Minnen. 2, 1914-1932*, (1951), s 167. Enligt en uppgift var partikollegan i försvarsrevisionen, Arthur Engberg, medförfattare till reservationen.

avskrivning av våra militära rustningar, men att hänsyn till möjliga förändringar i detta läge tala för en större varsamhet i fråga om de omedelbara reduktionerna. Reservanterna gör därvid inga antaganden om ett varaktigt fredstillstånd runt om i världen. Förefintliga orosanledningar förnekas ingalunda. Vad som förutsättes är endast, att vårt land under det nu givna läget icke behöver direkt indragas i eventuella krigiska konflikter. Hur länge detta läge oförändrat kan fortvara, göres icke till föremål för några gissningar i annan mån, än att varaktigheten antages vara stor nog för att låta det synas vara lönande att företa en minskning av våra nuvarande militärbördor. Slutligen förutsättes, att förskjutningar i läget icke försiggå snabbare, än att en anpassning av våra försvarsanstalter efter nya och ändrade förhållanden skall vara möjlig.”⁶⁹

Den socialdemokratiska idén om ett elasticitetsförsvar kan sammanfattas i följande fyra föreställningar:

1. Försvarets behov måste ställas mot andra samhällsbehov
2. Försvaret ska dimensioneras mot kända hot och förhållanden
3. Krig föregås av en period med försämrade utrikespolitiska relationer
4. När förhållandena försämras ska försvaret stärkas

Socialdemokraternas elasticitetsidé ligger, föga förvånande, på en mer grundläggande politisk nivå än den långt senare utvecklade anpassningsprincipen, som beskrevs i första kapitlet. Särskilt den tredje punkten i listan ovan är värd att reflektera kring. Tron på politisk förvarning innehåller ett antagande om, att det är politikerna som styr staternas öden. Det är med den synen (utrikes)politikens aktörer som har nycklarna till förvarningen genom att observera sina kollegors uttalanden och beteenden. En satsning på stärkt diplomatisk representation skulle då vara medlet för att tidigt fånga upp förvarningssignaler.

Det kan inte uteslutas, att det kan ha funnits en önskan bland socialdemokrater, att utvidga den politiska sfären på den militäras bekostnad, och detta kan ha bidragit till att idén om den politiska förvarningen lanserades. (Då behövde också utrikespolitiken erövrats från en aristokratiskt präglad diplomatisk elit. Lönnroth har beskrivit hur en utveckling i den riktningen skedde under perioden).⁷⁰

Andra elasticitetsföreträdare⁷¹

Socialdemokraterna hade i sin argumentering för ett elasticitetsförsvar inga anspråk på upphovsrätt till idén. Tvärtom, menade man, att tanken varken var ny eller egendomlig utan ”ett alldeles naturligt uttryck för enkelt sunt förnuft”. Man noterade också att kravet på ett elastiskt försvarssystem framförts från mycket skilda håll.⁷² Cronenberg har understrukt att ”tanken var självfallet på intet sätt originell” och att den omfattades av samtliga stora partier.⁷³ Det går följaktligen att spåra elasticitetsföreträdare på flera håll; inklusive i de militära leden.

⁶⁹ Wigforss (1951), s 172

⁷⁰ Erik Lönnroth, *Den svenska utrikespolitikens historia. V: 1919-1939*, (1959), s 24-26

⁷¹ Avsnittet bygger på Petter Wulff, ”Om elasticitetstankens uppkomst”, *Kungl. Krigsvetenskapsakademiens handlingar och tidskrift* nr 3, (2003)

⁷² *ibid*, s 395

⁷³ Cronenberg (1995), s 81

Ett tidigt inlägg i debatten kom redan första fredsåret från en yngre officer vid generalstab, kapten Wijkman. Han ansåg läget sådant att man fick ta fasta på ”vad som inom av folk känslan utstakade skrankor kan åstadkommas”.⁷⁴ Bland sådana punkter fanns, enligt Wijkman att ”lantförsvaret skall kunna, då läget så kräver, under en kort följd av år och utan att väcka uppseende bringas i full effektivitet, vidare om krig hotar eller kommer oväntat, genom en krigsrustningstid om några månader göras slagfärdigt”.⁷⁵ Det liknade vad socialdemokraterna skulle komma att föreslå några år senare.

Wijkman framhöll att med neddragna försvarsresurser måste den aktiva befälskadern alltigenom vara förstklassig för att kompensera för den bristfälliga kompetens de värnpliktiga skulle komma att få.⁷⁶ Krigsmaterielen kunde inte hållas upplagd i sin helhet i fred, men anskaffningen av den skulle vara planlagd.⁷⁷

Wijkman noterade också att underrättelsetjänsten hade en viktig roll i ett reducerat försvar. Han föreslog ”ett system av inpå fiendens linjer förlagda lyssnarposter”, som skulle befria bacomvarande från att ”ständigt vara på helspänn”, som han uttryckte det. Lyssnarposternas organisering såg Wijkman dock som den civila statsmaktens och inte militärens sak.⁷⁸

Wijkman förde alltså fram idéer som passade väl in i elasticitetstänkandet. Ett principiellt stöd för samma tanke lämnades av Wijkmans kollega, kapten Bratt, som framhöll att det var ”allt annat än likgiltigt” hur beskärningarna i försvaret gjordes. Övningstiden kunde man t.ex. tumma på men inte officerskaderns kvalitet.⁷⁹

I en annan artikel av Wijkman framgår att det elastiska försvaret var ett känt begrepp redan 1920. Han skriver om hur den till försvarsrevisionen knutna sakkunskapen bedömer detaljer, medan utredningsmajoriteten skärskådar hur samma detaljer lämpar sig för ”det s.k. elastiska försvaret”.⁸⁰ Formuleringen antyder att Wijkman inte var någon helhjärtad anhängare av idén. Sina egna idéer åt elasticitetshållet hade han kallat för ”surrogat”.⁸¹

Att elasticitetstanken också hade anhängare inom bondeförbundets led framgår av följande något skeptiska kommentar till Försvarsrevisionens betänkande: ”’Ett elastiskt försvarssystem’ – man har hört det slagordet förr, i samband med försäkran om att vi nu skulle befinna oss på ’baksidan av cyklonen’. Någon angenäm syn bör det ej vara för den bondeförbundsprofessor, som är detta i socialistreservationen adopterade begrepps barnafader”.⁸²

Av bondeförbundsprofessorer fanns det vid denna tid tre i riksdagen. Den åsyftade upphovsmannen visar sig vara professorn i rättshistoria K. G. Westman, som varit minister under kriget, och som också under nästa världskrig skulle komma att inneha en ministerpost.

⁷⁴ Sven Wijkman, ”Punkter och synpunkter rörande lantförsvaret under svaghetsperioden” i *Svensk tidskrift* häfte 8, (1919), s 507

⁷⁵ *ibid*, s 507

⁷⁶ *ibid*, s 508

⁷⁷ *ibid*, s 514

⁷⁸ *ibid*, s 507-508

⁷⁹ K. A. Bratt, ”I förbudets tecken” i *Vårt försvar* nr 2, (1922), s 9

⁸⁰ Sven Wijkman, ”Försvarsrevisionen” i *Det nya Sverige* häfte 4, (1920), s 157

⁸¹ Wijkman (1919), s 515

⁸² [Anon], ”Försvarsrevisionen och Sveriges militärpolitiska läge”, *Svensk tidskrift* (1923), s 196-197

Han hade på den urtima riksdag som sammankallats sensommaren 1919 yttrat sig om ett förslag till provisorisk reglering av värnpliktsfrågan. Förslaget hade, enligt Westman, en principiell räckvidd, då det efter krigsslutet rårde nya förhållanden, till vilka det gällde att anpassa sig. Även segermakterna måste i det nya läget göra betydande inskränkningar i sina rustningar - om inte annat så av ekonomiska skäl. De skulle därmed komma att tillämpa "en princip om *försvarsväsendets elasticitet*". Det var en princip, menade Westman, "till vilken även vi böra bekänna oss".⁸³ Han förklarade innebörden med att "försvarsväsendet icke får betraktas som ett stelt och orörligt system, utan att det i stället skall rättas efter behovet". Det låter inte som något större nytänkande. Ändå väckte det uppmärksamhet, att en av de "förmästa krafterna i den rustningsagitation, som bedrevs 1914" uttalade sig på det sättet.⁸⁴

Westman närmade sig således elasticitetsidén från en försvarspositiv position. Idén innebar för honom en åsiktsförskjutning, som hade krävt "allvarligt övervägande".⁸⁵ Wigforss närmade sig samma idé från ett mer försvarskritiskt håll. Så kunde två intellektuella komma varandra till mötes kring elasticitetstanken. Det ger en viss akademisk tyngd åt idén, att tidiga bidrag till frågan om försvarets elasticitet kom från en docent i nordiska språk (Wigforss) och en professor i rättshistoria (Westman).



Fig 2.1 Elasticitetens WWW. Professor K.G. Westman (t.v.), docent Ernst Wigforss (i mitten) och generalstabskaptan Sven Wijkman (t.h. som löjtnant) förde fram argument för ett elastiskt försvar.

Foton från Riksdagsarkivet (Westman, Wigforss) och Krigsarkivet (Wijkman).

Wijkman saknade akademisk tyngd, men för mig som ser försvarets förvarningsproblem från ett militärtekniskt perspektiv, är han den mest intressanta. Om frågan om politisk förvarning hade stått i centrum för avhandlingen, så hade det funnits motiv att beakta rapporteringen om utrikespolitiska relationer från UD:s ambassadpersonal. Med den militärtekniska inriktning jag valt, så framstår i stället rapporteringen från de militära lyssnarposterna i utlandet som

⁸³ K. G. Westman i ärende 4, 23/8 1919, Första kammarens protokoll, (augusti 1919), s 20 (kursivering i originalet)

⁸⁴ Karakteriseringen gjordes av C. G. Ekman i debatten 23/8 1919

⁸⁵ Westman i debatten 23/8 1919

viktigare att undersöka. Vilka de militära rapportörerna var och hur de rapporterade kommer att diskuteras i kapitel 4.

3. Elasticitetens motståndare - Stabilitet som norm

Någon allmän och övergripande militär position är svår att urskilja i det tidiga 1920-talets försvarsdebatt. Armén och flottan representerade var sin tanketradition och hierarki. Så sent som 1920 hade den hierarkiska uppdelningen bestått ända upp på regeringsnivå, där det funnits en minister för vardera lantförsvaret och sjöförsvaret. Socialdemokraterna hade slagit ihop ministerposterna till en, men utvecklade samtidigt en försvarspolitik, som behandlade de två försvarsgrenarna olika. Partiet eftersträvade ett neutralitetsförsvar, där flottan hade en förhållandevis gynnad position. Den stora motsättningen kom därför att stå mellan socialdemokraterna och armén, och det var framför allt från den senares sida som motståndet mot det elastiska försvarssystemet drevs.

Det som ställdes upp som militär norm var idén om ett stabilt försvar.⁸⁶ Denna tankelinje har också betecknats som "permanensförsvar".⁸⁷

Som framgår av Wieslanders avhandling om försvarsdebatten, så var inte heller åsikterna inom armén enhetliga utan rymde variationer. Det som redovisas i det följande kan sägas vara den officiella armémilitära linjen, som företrädde av chefen för generalstaben. I praktiken var det tre generalstabschefer, som agerade parallellt och stödde varandra. C. G. Hammarskjöld, som innehade chefskapet under det mest intensiva diskussionsskedet – d.v.s. under åren som föregick 1925 års försvarsbeslut – och som också var ledamot i försvarsrevisionen, fick verbal uppbackning av sina båda företrädare - K. G. Bildt (generalstabschef 1905-1919) och Lars Tingsten (generalstabschef 1919-1922).⁸⁸ I den följande beskrivningen av den armémilitära positionen används Hammarskjölds reservation i Försvarsrevisionen som stomme. Dokumentet är en pendang till den socialdemokratiska reservation, som utgjorde stommen i förra avsnittet. En viss tyngd får också den hammarskjöldska reservationen av att han ska ha kallat den sitt militära testamente.⁸⁹

Den militära argumenteringen utgick från den allmänna värnplikten som en hörnsten. Hammarskjöld konstaterade att "i ett land där man i huvudsak bygger härordningen på *allmän värnplikt* är det synnerligen önskvärt för att icke säga nödvändigt att anpassa organisationen efter värnpliktkontingentens storlek eller efter folkmängden".⁹⁰ Betoningen av personell kvantitet kan sägas ha gjorts på bekostnad av den materiella kvaliteten. Ett uttryck för det är att det personaltunga infanteriet av stabilitetsförespråkarna betraktades som arméns huvudtruppslag.⁹¹ Det kom så småningom att utvecklas en motsättning mellan arméledningen och de som företrädde tron på en "maskinarmé" (jämför nedan).

⁸⁶ Wieslander (1966) talar om "stabilitetstanken" och avser med det påståendet att ett starkt svenskt försvar skulle verka stabiliserande i Östersjöområdet. Den stabilitetsidé som här undersöks går längre än Wieslanders begrepp i att ange hur försvaret skulle vara utformat.

⁸⁷ Barke (1980), s 205. Molin (1974) använder en likartad terminologi utan att fastslå ett begrepp ("permanenslinjen", s 96; "permanentlinjen", s 98)

⁸⁸ Wieslander (1966) ger stort utrymme åt Bildts och Tingstens argumentering (s 141-183)

⁸⁹ Frank Martin, "C. G. Hammarskjöld" i *Svenska män och kvinnor*, band 3, (1946), s 293

⁹⁰ Försvarsrevisionens betänkande III, *Betänkande och förslag rörande Revision av Sveriges försvarsväsende. Del 2. Sjöförsvaret, sammanfattning av revisionens förslag, särskilda yttranden*, (SOU 1923:16), Hammarskjölds reservation, s 662 (kursivmarkering i originaltexten)

⁹¹ *ibid*, s 674

Stabilitetsprincipens förespråkare menade alltså att styrkan satt i befolkningen och slutsatsen blev: "För att vid krigsfall på ett fullt rationellt sätt uttaga hela folkkraften borde därför fredsorganisationen ökas".⁹²

Man hade också den principiella invändningen att det inte vore välbetänkt "att väsentligen bestämma omfattning av rikets försvarsanstalter i förhållande till den större eller mindre sannolikheten för att vi skola indragas i krigiska förvecklingar, ty så länge möjlighet föreligger för att landet kan invecklas i krig, bör försvarets styrka i främsta rummet avgöras med hänsyn till behovet under det möjliga krigsfallet".⁹³

Betonandet av det egna folkets kraft innebar att man intresserade sig förhållandevis lite för vad potentiella fiender kunde åstadkomma. Hur som helst ville man inte se något enkelt och rätlinjigt samband mellan hotets nivå och den egna försvarssatsningen, som följande hammarskjöldska reflektion visar: "Den omständigheten att Ryssland måhända minskar sin millionarmé till hälften, kan sålunda icke tagas till intäkt för motsvarande åtgärd från vår sida". Bristen på proportionalitet mellan hot och försvar förklarades med att 1914 års härordning aldrig avpassats för att möta den samlade ryska armén.⁹⁴

Ett moraliskt argument för ett stabilt svenskt försvar som framfördes var, att det inte kunde anses oberättigat, om staterna på andra sidan Östersjön kände "jämförelsevis ringa benägenhet att tjänstgöra såsom buffertstater mellan Ryssland och ett avrustat Sverige".⁹⁵

De ledande arméföreträdarna framhöll också i sin argumentering armén som viktigare än flottan. Det låg t.ex. inte i flottans förmåga att hindra små fientliga fartygsenheter, om de uppträdde utefter hela vår kust. Om fienden däremot redan under utskeppningen hade att vänta ett kraftigt motstånd från land skulle förhållandet bli "helt annorlunda".⁹⁶

Argumenteringen för armén låg också på ett mer övergripande plan, som när Bildt hävdade arméns och flottans "alldeles skilda... väsensart, till elasticitet och basering". Hären var den fasta symbolen för statens inre sammanhållning.⁹⁷

I den armémilitära argumenteringen framhölls även organisationens tröghet. När Hammarskjöld genom en särskild lag ville öka utbildningstiden för värnpliktiga av 1921 års klass, så var ett argument att en otillräckligt utbildad värnpliktig skulle kvarstå som en svaghet i organisationen i omkring ett kvartssekel.⁹⁸ Vidare men också vagare var argumentet att det vore lättsinnigt att "stympta en sedan sekler bestående organisation".⁹⁹ Sveriges öde kunde framställas som intimt förbundet med försvarsorganisationens: "Allt som allt måste i en stat, som vill vara självständig, härens stomme stå fast".¹⁰⁰

Stabilitetsförsvarstanken kan sammanfattningsvis sägas vila på följande fyra föreställningar:

1. De personella resurserna är avgörande för försvarets styrka

⁹² ibid, s 662

⁹³ ibid, s 664 (understrykning motsvarar kursivmarkering i originaltexten)

⁹⁴ ibid, s 668

⁹⁵ ibid, s 665

⁹⁶ ibid, s 669

⁹⁷ Gillis Bildt i *Svenska Dagbladet* (11/11 1922)

⁹⁸ Riksdagens andra kammare, protokoll nr 41 (1921)

⁹⁹ J. Åkerman, "Svenska försvarsproblem efter kriget", recension i *Svensk tidskrift*, (1924), s 209. Ytterligare uttalanden på samma tema finns hos Wieslander (1966), s 182/not

¹⁰⁰ Bildt, "Lant- och sjöförsvar. II. Elasticitet", *SvD* (4/11 1922)

2. Försvaret ska vara organiserat så att de personella resurserna kan utnyttjas fullt ut
3. Hären är viktigare än flottan
4. Att omskapa en här är en trög process

I jämförelse med hos elasticitetsprincipen finns här ingen direkt koppling till hot i omvärlden utan försvaret antas bäst formas efter nationens egna förutsättningar.

Internationella utblickar förekom, t.ex. när Hammarskjöld som försvarsminister något motsträvt ansåg att den svenska värnpliktstjänstgöringens omfattning skulle kunna motsvara medeltalet mellan Norges och Finlands värnpliktstid.¹⁰¹ Hammarskjöld tycks här ha accepterat ett resonemang om att försvarssatsningen kunde sjunka med avståndet från Sovjetunionen (den finska värnpliktstiden var längre än den norska), vilket innebar en viss avvikelse från stabilitetstänkens grundidé om att fullt ut nyttja de personella resurserna.

Bredare internationella jämförelser gjordes av Hammarskjöld i reservationen till Försvarsrevisionen och av hans generalstab året efter. Jämförelserna gällde olika europeiska försvarsmakters personalstyrka. Syftet med jämförelserna tycks ha varit att visa att 1914 års härordning inte representerade något exceptionellt högt personalutnyttjande.¹⁰²

Idén att jämföra de svenska försvarskostnaderna med andra länders berördes, när Hammarskjöld anklagade Försvarsrevisionen för att den "helt och hållet avstått från tanken på att undersöka försvarsutgifternas storlek i med Sverige jämförbara främmande stater".¹⁰³ Han presenterade dock inte själv någon internationell kostnadsjämförelse i sin reservation, trots att det i hans organisation fanns utmärkta möjligheter – via försvarsattachéerna – att inhämta sådana uppgifter.

För och emot elasticitetsprincipen

Kampen mellan elasticitets- och stabilitetsföreträdare var bara en del av den försvarsdebatt som fördes under 1920-talet. Elasticitetsdebatten har berörts i de tidigare nämnda verken av Wieslander (1966) och Cronenberg (1982, 1995, 1996). Den förre gör det inom ramen för ett bredare ämne; Den senare inom ramen för en vidare tidsperiod.¹⁰⁴

Cronenberg har hävdat att ingen brydde sig särskilt mycket om elasticitetstänkandet under åren efter 1925 års försvarsbeslut.¹⁰⁵ Det kan diskuteras om de två försvarsprinciperna debatterades ens dessförinnan. Det är påtagligt hur lite av motpartens synsätt som behandlades av kontrahenterna, och hur lite de därigenom kom att utveckla de egna ståndpunkterna.

¹⁰¹ (Riksdagsprotokoll 1921). Andra kammaren, ärende nr 41, s 14

¹⁰² Hammarskjölds reservation, s 654-655; respektive generalstaben, *Erfarenheter beträffande härordningarnas utveckling under och efter världskriget sammanställda i generalstabens krigshistoriska avdelning*, Bihäfte till Kungl. Krigsvetenskapsakademiens tidskrift, (1924), s 9, 185

¹⁰³ Hammarskjölds reservation, s 656

¹⁰⁴ (Riksdagens revisorer), *Anpassning av totalförsvaret*, 1998/99:RR7, (mars 1999) beskriver bakgrunden till dagens anpassningsprincip med utnyttjande av Wieslander (1966) och Cronenberg (1995) samt Holmén (1985). Rydén har i sin avhandling om anpassningsprincipens moderna tillämpning (2003) utnyttjat Wieslander, Cronenberg, återgivningen hos Riksdagens revisorer samt Wilhelm Agrell, *Fred och fruktan. Sveriges säkerhetspolitiska historia 1918-2000*, (2000)

¹⁰⁵ Cronenberg (1996), s 23 (återgivet i Rydén 2003, s 35)

Idén fick spridning genom den socialdemokratiska reservationen i försvarsrevisionen och blev under en tid ett slagord, men den backades inte upp av någon utvecklad argumentering – utöver vad som förekommit i reservationstexten. Den socialdemokratiska tidskriften *Tiden* hade under 1920-talet bara enstaka artiklar om försvarsfrågan, om man bortser från vad som skrevs ur ett idealistiskt fredsperspektiv. På motsvarande sätt är det i Krigsvetenskapsakademiens tidskrift svårt att hitta någon anspelning på elasticitetsbegreppet. Det har också senare från militärt håll förnekats att 1925 års beslut byggde på någon försvarsprincip.¹⁰⁶

Den konservativa *Svensk tidskrift* (med sedermera högerledaren Gösta Bagge som redaktör) hade många artiklar om försvaret - den övervägande delen på temat "Försvarsväsendets förfall". Budskapet framfördes ofta med verbal briljans, som när det påstods att "det är svårt att komma till orda mot all den tvärsäkra talförhet, varmed sorglöshetens överstepräster i dessa Ruhrvåldets, det nationalistiska folkhatets och den ryska världsrevolutionsförkunnelsens dagar troskyldigt predika läran om vår vapenlösa trygghet".¹⁰⁷ Det var säkert en argumentering, som kunde glädja de redan övertygade. Till någon närmare prövning av motpartens argument bidrog sådana ord dock knappast.

Artikeln av kapten Wijkman, som diskuterades i föregående kapitel, illustrerar det kärva debattklimatet. Hans inlägg skulle ha varit en utmärkt plattform för elasticitetsförespråkare att bygga vidare från. Någon debatt var man dock från tidskriftens sida uppenbarligen inte trakterad av. Bagge markerade med något så unikt som en redaktionell kommentar, att författarens åsikter uteslutande var att betrakta som hans egna, och att "den ram som 'folkviljan' kan synas ha utstakat" i och för sig var en utgångspunkt, men att det samtidigt var en plikt att "söka *ändra* denna 'folkvilja', att förmå den att fullgöra de uppoffringar, som rikets väl kräver".¹⁰⁸ Ännu mer talande för svårigheten att föra en konstruktiv debatt är en uppgift, att Wijkman på grund av sitt artikelskrivande inte långt därefter blev "utsparkad" från generalstaben.¹⁰⁹

Wijkmans tidigare generalstabskollega, Gustaf Reuterswärd, hade skaffat sig en annan plattform, från vilken han kunde rikta kritik mot den rådande synen i försvaret. Han hade lämnat den militära banan och blivit chef för Tidningarnas telegrambyrå, TT. Det gjorde honom betydligt svårare att tysta än Wijkman. Reuterswärds argumentering för en svensk "maskinarmé" gav eko i medierna. Han angrep den militära oförmågan till teknisk förnyelse, men knöt inte kritiken till något förslag om anpassning till lägre kostnader och elasticitet.¹¹⁰

Enligt stabilitetsprincipen sågs (den manliga) befolkningen som den grundläggande resursen. Det var en resurs vars tillväxt under dessa år mattades. De svenska födelsetalen var internationellt sett låga. Reuterswärd såg problemet och ställde frågan om vi inte i Sverige måste "inrikta våra ansträngningar på att utjämna en sannolik underlägsenhet i fråga om människoantal". Han drog en parallell till situationen i Frankrike. Där hade man gått före i försöken att "minska det omedelbara manskapsbehovet i stridslinjen".¹¹¹

¹⁰⁶ C. A. Ehrensvärd, *Vett och vilja. Studie över svenska försvarsprinciper*, (1957), s 130

¹⁰⁷ [Anon], "Försvarsrevisionen och Sveriges militärpolitiska läge", *Svensk tidskrift* (1923), s 198

¹⁰⁸ *Svensk tidskrift* (1919), s 504

¹⁰⁹ K. A. Bratt, *Krigarens lovliga avsikt*, (1952), s 113 (uppgiften återges i Wieslander 1966, s 166/not)

¹¹⁰ Gustaf Reuterswärd, "I härordningsfrågan" i *Det nya Sverige* häfte 9, (1923). Debatten om "maskinarmén" refereras utförligt av Wieslander (1966), s 168-176

¹¹¹ Reuterswärd (1923), s 430

Både Wijkman och Reuterswärd var militärt insatta, och deras kritik var därigenom extra besvärande för den militära huvudlinjens förespråkare. I ett försök att skapa en "lantmilitär enhetsfront" kallades de båda avvikarna att ingå i en arbetsgrupp, som 1924 presenterade sin syn på problemen.¹¹² Det är en gedigen framställning i sansad ton som tar upp frågan om teknisk förnyelse (Reuterswärds angreppspunkt) samt krigföringens nya civila förutsättningar (ett tema som gruppmedlemmen - och sedermera överbefälhavaren - Helge Jung hade behandlat).¹¹³ Däremot saknas i stort sett elasticitetstanken - om det nu berodde på att Wijkmans synpunkter inte fick genomslag eller han själv tappat intresset för de tankar i den vägen han framfört fem år tidigare.¹¹⁴

General Jochum Åkerman var en annan före detta militär representant, som gav visst stöd åt elasticitetssidén. Han gjorde, i en kommentar till försvarsrevisionen och Reuterswärd, den reflektionen att försvarets materiel hade större förutsättningar för elasticitet än dess personal. Vid materielen häftade nämligen den förbannelsen, att den, "knappt färdig, genom uppfinning av nya verksammare medel lätt blir stämplad som skrot".¹¹⁵ En elasticitetsidé, som innebär att man under lugna tider begränsar anskaffningen av ny materiel, skulle reducera det problem Åkerman nämner.

Åkerman anger med kommentaren att en elastisk försvarsprincip borde kunna utgöra grunden för krigsmaktens teknikutveckling. Hur teknikutvecklingen borde gestalta sig går han dock inte in på. Några år senare fick han en möjlighet att utveckla den träffande kommentaren om materielens förgänglighet, när han sattes att leda 1929 års försvarsutredning. Utredningsbetänkandet driver emellertid inte den åkermanska reflektionen längre än till konstaterandet, att en helhjärtad satsning på ny teknik skulle ställa sig för dyr för försvaret.¹¹⁶ Hans politiska hemvist hos högern, som han företrätt både som riksdagsman och borgarråd i Stockholm, kan ha begränsat friheten att inventera den elastiska försvarssidén, som hade kopplingar till socialdemokratin och dess planer att skära i försvarsanslagen.

Åkerman blev också den första chefen för den Rikskommission för ekonomisk försvarsberedskap som tillskapades 1928. Det var en position, som bör ha givit möjligheter att anpassa den svenska försvarsindustrin till elastiska produktionsförhållanden. Men det omdöme som uttalats om denna organisation är hårt: "Under de nio första åren av sin tillvaro uträttade rikskommissionen föga praktiskt arbete vad angick industrin och dess organiserande i krig".¹¹⁷

Låt oss efter denna utblick till 1930-talet återgå till tiden närmast efter första världskriget och till försvarsrevisionens dagar. Den före detta generalstabschefen Bildt tog i slutet av 1922 upp elasticitetsbegreppet i en artikel, där han gjorde åtskillnad mellan å ena sidan "politisk elasticitet" och å den andra "militär elasticitet". Det förra var, enligt honom, försvarsorganisationens förmåga att under fredstid anpassa sig efter de politiska förhållandena, och den senare representerade försvarets förmåga att svälla ut i krigstid.¹¹⁸ Vad

¹¹² Åkerman (1924), s 208

¹¹³ Helge Jung, *Sveriges möjligheter till självförsörjning*, (1923)

¹¹⁴ [Anon], *Svenska försvarsproblem efter världskriget*, (1924)

¹¹⁵ J. Åkerman, "Teknik och försvarsorganisation", *Svensk tidskrift* (1923), s 450

¹¹⁶ 1929 års försvarsutredning, (SOU 1930:12), s 144

¹¹⁷ Olle Månsson, *Industriell beredskap. Om ekonomisk försvarsplanering inför andra världskriget*, (doktorsavhandling i projektet *Sverige under andra världskriget*, 1976), s 41

¹¹⁸ Bildt i SvD (4/11 1922)

Bildt kallar politisk elasticitet kommer närmast det elasticitetsbegrepp, som var socialdemokraternas, medan "militär elasticitet" i stället hade förespråkats av de frisinna.¹¹⁹

Diskussionen av "politisk elasticitet" föranledde Bildt att formulera sin syn på sambandet mellan politik och försvar. Den innebar, att försvarsorganisationen "följer alltid i viss mån statens utveckling". Här fanns således en viss elasticitet med automatik. Till detta fogade han varningen att försvarsorganisationens undergång skulle dra med sig statens.¹²⁰ Med det drastiska argumentet ville Bildt påvisa nödvändigheten av ett försvar byggt på en stabilitetsprincip.

Den före detta generalstabschefens artikel torde ha varit ett försök att påverka försvarsrevisionen, som var inne på sitt slutstadium. Det är knappast för djärvt att gissa, att han vid skrivandet haft kontakt med sin efterträdare som generalstabschef, Hammarskjöld, vilken som medlem av revisionen såg vart det lutade med utredningens slutsatser.

Uppenbarligen ifrågasatte Bildt elasticitetsidéns tes att försvaret måste ställas mot andra samhällsbehov. Hammarskjöld angrep i sin reservation till utredningen samma punkt på ett annat sätt, när han framhöll att revisionen avstått från att undersöka om den föreslagna kostnadsramen verkligen var gränsen för "folkets bärkraft".¹²¹

Elasticitetsprincipens andra tes, om dimensionering mot kända hot utsattes för kritik av den s.k. generalkommissionen, som i juni 1923 lämnade ett yttrande över betänkandet. Kommissionen ifrågasatte om landet skulle få en frist att bygga upp försvaret vid fara och menade att historiska erfarenheter visade, att man "icke med någon grad av säkerhet kan påräkna en sådan frist". Man ansåg att ingen anledning hade uppvisats varför den historiska utvecklingen skulle komma att gå i en annan riktning i framtiden.¹²² Kommissionen lade alltså bevisbördan på sin motpart och avstod från att med historiska exempel stärka sitt påstående.¹²³

Försvarsorganisationens förmåga att vid behov möjliggöra utbildandet på kort tid av befäl och meniga ansågs av Generalkommissionen inte tillfredsställande utan förutsatte att särskilda åtgärder vidtogs för att man skulle få den erforderliga tillgången på instruktörer. Kommissionen framhöll att det gjorts en "ingående undersökning", som kommit till detta resultat. Instruktörsproblemet fanns, enligt undersökningen, i samtliga härordningsförslag som presenterats och i synnerhet i det socialdemokratiska förslaget. Slutsatsen var att en härordning som byggde på ett sådant elastiskt system var förkastlig.¹²⁴ Det underlättade knappast debatten att den "ingående undersökningen" inte presenterades närmare.

I vad som kan ses som ytterligare ett debattinlägg med anledning av Försvarsrevisionens betänkande behandlade generalstaben samma år möjligheten att snabbtutbilda värnpliktiga vid

¹¹⁹ Denna distinktion har behandlats av Cronenberg (1982), s 81-83

¹²⁰ Bildt i SvD (4/11 1922)

¹²¹ Hammarskjölds reservation, s 656

¹²² (Generalkommissionen), *Underdånigt yttrande över försvarsrevisionens betänkande och i samband därmed stående frågor avgivet av generalkommissionen 8. juni 1923*, (1923), s 15 (citatet kursivmarkerat i originaltexten)

¹²³ Anmärkningsvärt är att Hammarskjöld kunde ta aktiv del i generalkommissionens arbete och därigenom lämna remissvar på en utredning, som han själv deltagit i. Wieslander har påpekat den stora likheten mellan Hammarskjölds interna och externa kritik, d.v.s. mellan hans reservation som revisionsmedlem och generalkommissionens yttrande (Wieslander 1966, s 145/not)

¹²⁴ *ibid*, s 17

krigsfara. Man pekade då på världskrigets dåliga erfarenheter av korttidsutbildade reservister.¹²⁵

En slutsats som kan dras av denna rad av inlägg är, att de inte medförde någon tydlig utveckling av begreppet. Slutsatsen stöds av den begränsade roll elasticitetsfrågan har i Wieslanders genomgång av försvarsdiskussionerna under den förra delen av 1920-talet. Samtidigt har militärhistorikern Klaus-Richard Böhme framhållit, att begreppet "elasticitetsteori" spelade en central roll i den försvarspolitiska debatten kring 1925 års försvarsbeslut. Det blev en formel för i första hand socialdemokraterna att samlas kring.

Men debatten om "maskinarmén" gav större eko, och det är kanske inte förvånande. Där diskuterades konkreta tekniska produkter som flygplan och pansarfordon, medan en elasticitetsdebatt måste röra sig kring de betydligt mer svårfångade begreppet hot och osäkerhet. Det borde emellertid inte ha avhållit en debattör som arméofficeren C. A. Ehrensvärd – en av de ledande i den officerskrets som i slutet av 1920-talet markerat sin opposition mot det etablerade militärtänkandet – från att ta upp tanken i det föredrag han 1935 höll om svenska försvarsprinciper som "slagord och verklighet". Men trots att han i föredraget gör en tillbakablick på 1920-talet (och även går så långt tillbaka som den svenska stormaktstiden), så riktas polemiken bara mot uttolkningar kring slagorden "centralförsvar" och "periferiförsvar".¹²⁶ När Ehrensvärd lade fram sina tankar var Försvarskommissionen på väg att slutrapportera, och då stod debatten uppenbarligen inte om elasticitetsfrågan.

Till slut var det socialdemokraterna som hade lämnat det mest vägande inlägget om det elastiska försvaret. De hade under dessa år blivit en politisk kraft att räkna med. Deras vilja och förmåga att driva elasticitetstanken vidare hade därför stor betydelse för den elastiska idéns fortbestånd. I nästa avsnitt konstateras, att idén aldrig fick fäste i partiets politik. Det framstår som en huvudförklaring till varför elasticitetsidén aldrig kom att omsättas i ett genomförandeprogram.

Det elastiska försvaret – en idé som försvann

Idén om ett elastiskt försvar presenterades som den intellektuella grunden i socialdemokraternas reservation till Försvarskommitténs slutbetänkande 1923. Även om andra diskuterat i liknande banor tidigare, så förde den socialdemokratiska reservationen upp idén på den politiska dagordningen. Elasticitet blev, som både Böhme och Cronenberg påpekat, ett begrepp i den politiska debatten.

Elasticitetsidén kännetecknades, enligt socialdemokraterna, av att försvarets behov måste ställas mot andra samhällsbehov – vilket i det läge när idén framfördes innebar att försvarskostnaderna borde minskas genom att hotet hade minskat. Allmänt framhöll man – tvärt emot arméledningen – att försvaret skulle dimensioneras mot de hot man för tillfället kunde se. Socialdemokraterna ansåg också, att ett krig skulle föregås av en period med försämrade utrikespolitiska relationer. Det skulle ge tid att stärka försvaret innan kriget bröt ut.

¹²⁵ (Generalstaben), *Förslag till lantförsvarets ordnande*, n:r H.238, (30/11 1923). Jämför Cronenberg (1995), s 82

¹²⁶ C. A. Ehrensvärd, *Svenska försvarsprinciper: Slagord och verklighet rörande grunderna för riksförsvarets ordnande: synpunkter framlagda vid föredrag i Stockholm den 4 december 1935*, (1935)

Socialdemokraternas krav på förändring bör ha underlättats av debatten om maskinarmén. Den svaga svenska befolkningsutvecklingen talade också för behovet att frångå den befolkningsbaserade försvarsprincipen och reflektera över alternativ. Trots dessa gynnsamma förutsättningar för omprövning, så fick elasticitetssidén aldrig något riktigt genomslag inom armén. En avgörande anledning till att den inte konkretiserades var att socialdemokraterna inte följde upp den idé de lanserat. De exempel, som ges i det följande, illustrerar hur man undvek eller avvek i förhållande till sin rekommenderade försvarspolitiska linje.

Belysande är en episod med Ernst Wigforss; den person som ibland har framställts som elasticitetstankens fader.¹²⁷ När han i en debatt, ett halvår efter det att socialdemokraternas försvarsidé torgförts, gavs möjlighet att förklara och utveckla tanken på ett elastiskt försvar tog han den inte. Vid tillfället framfördes förslag från annat håll om att pruta på övningstiden och krigsberedskapen men hålla fast vid kvalificerade vapenslag och bibehålla kadrerna av högre befäl. En sådan satsning på kvalitet framför kvantitet (inom en begränsad kostnadsram) låg väl i linje med elasticitetsprincipen. Propåerna framfördes av en arméofficer, som borde ha kunnat vara en utmärkt fackmilitär bundsförvant vid detaljutformandet och genomförandet av idén. Men förslagen tycks inte ha väckt något gensvar hos Wigforss.¹²⁸

Under de följande åren kunde Wigforss uttala sig som om nedrustning var det högre och permanenta målet. Han ansåg i en riksdagsdebatt att Sverige skulle ”visa det modet att själva minska på rustningarna...trots det att vi veta, att det hotar risker för en avrustad eller mindre rustad stat”.¹²⁹ När partiet i samband med dödsskjutningarna i Ådalen 1931 polariserades i försvarsfrågan visade Wigforss ideologisk sympati för den sida, som pläderat för obetingad avrustning.¹³⁰ Om han tidigare haft en elastisk syn på försvaret, så tycks här ett elastiskt fjädrande upp till högre anslagsnivåer vara en avvisad möjlighet.

De antimilitaristiska stämningarna var under denna tid starka i partiet, och även om avrustningslinjen inte segrade, så torde en fortsatt partisammanhållning ha krävt försiktighet från den segrande falangens sida med att föreslå höjda försvarsanslag.¹³¹ Men redan tidigare hade Wigforss, som vi sett, avstått från att driva principen. Det fanns även andra uttalanden, som kunde få militära företrädare att tvivla på socialdemokratins vilja att genomföra sin försvarsprincip. I en upplysningsbroschyr i försvarsfrågan en tid efter 1925 års försvarsbeslut konstaterades, att den sovjetiska armébudgeten vuxit med 35% på två år. En så snabb hottillväxt i öster skulle, enligt elasticitetsprincipen, föranleda åtminstone en allvarlig reflektion om att man borde höja försvarskostnaderna eller försvarseffekten. Men den socialdemokratiska reaktionen var i stället att det i Sverige skett ”en fortskridande minskning i försvarskostnaderna”.¹³² Därmed kunde man tillbakavisa kommunisternas kritik, som gick ut på att våra militärutgifter skulle ha stegrats. I stället för att oroas över den sovjetiska hottillväxten såg man alltså detta hots bleka inrikespolitiska avspiegling som viktigare att reagera mot.

¹²⁷ Böhme (1977), s 30-31; Rydén (2003), s 32-33

¹²⁸ *Göteborgs Handels- och sjöfartstidning*, (28/11 1923), s 8

¹²⁹ Uttalande i andra kammaren 1929, som återges i Herbert Tingsten, *Den svenska socialdemokratins idéutveckling* 2, (1967), s 210

¹³⁰ Bengt Schüllerqvist, *Från kosackval till kohandel. SAP:s väg till makten (1928-33)* (doktorsavhandling, 1992), s 157

¹³¹ *ibid*, kapitel 9-10

¹³² Per Albin Hansson, *Fakta rörande socialdemokratisk försvarspolitik, nedrustningen efter kriget och flottkommitténs förslag*, (1927), s 15

Andra socialdemokratiska upplysningsbroschyrer om försvaret under 1920-talet ger samma bild. Någon elasticitetsprincip uttalar man sig inte om. Inläggen är i stället en blandning av partipolemik och nedrustningsidealism.¹³³

Ytterligare en händelse, som talar mot ett djupare socialdemokratiskt engagemang i ett elastiskt försvar, är utnämningen av general Hammarskjöld till generalstabschef. Den ägde rum 1922, under försvarsrevisionens sista arbetsår. Socialdemokraterna hade mött Hammarskjöld i revisionen och måste ha förstått att han var motståndare till idén om ett elastiskt försvar. Hammarskjöld hade dessutom profilerat sig som försvarsminister i expeditiönsministären 1921-1922. När hans proposition om förlängd värnpliktstjänstgöring avlogs av riksdagen hade Hammarskjöld begärt avsked. Han var uppenbarligen inte en man för kompromisser.

Hammarskjölds bakgrund talade också mot honom som lojal genomförare av elasticitetssidén, även om varken han eller socialdemokraterna vid utnämningstillfället hade skrivit sina definitiva försvarsideologiska manifest. Han var mannen bakom 1914 års härordning, som socialdemokraterna arbetade för att ersätta. Härordningsförslaget hade lagts fram för riksdagen av hans storebror, som vid tillfället var både regeringschef och lantförsvarsminister. Han torde därmed i sin fortsatta karriär ha varit starkt känslomässigt bunden vid sin gamla åsikt. Det var alltså inte mycket som talade för att den mannen skulle kunna omvändas till en mer elastisk syn på försvarsmakten.

Utnämningen av Hammarskjöld till högsta verkställare av det försvarsbeslut som skulle komma blir därmed ett belägg för att socialdemokraterna även före formulerandet av reservationen till försvarsrevisionen saknade engagemang att driva sin försvarsidé vidare till praktiskt genomförande.

Tystnaden i statsvetaren Herbert Tingstens breda genomgång av socialdemokratins idéutveckling under mellankrigstiden indikerar också elasticitetssidéns begränsade betydelse. Schüllerqvists beskrivning av partiets formativa år fram till 1933 förklarar hur upptagen man var av att finna sin politiska nisch och sin organisation och hur annat måste ha kommit i bakgrunden. Det framgår också hos Schüllerqvist att det försvarspolitiska agerandet behövde ta hänsyn till en betydande nedrustningsopinion.¹³⁴

Ingenting tyder alltså på, att de politiska signaler, som låg i den socialdemokratiska reservationen till försvarsrevisionen följdes upp. Kan man då inte tänka sig, att argumentens tyngd i reservationstexten i sig hade kunnat leda till ett mer elastiskt försvar? Förutsättningarna för något sådant var inte gynnsamma. Wigforss hade visserligen förklarat, att elasticitetstanken bara var ett uttryck för enkelt sunt förnuft, men det faktum att socialdemokraterna i försvarsrevisionen använde över tvåhundra sidor för att utveckla ståndpunkten talat emot hans påstående.

Att elasticitetstanken kan vara svårgripbar har också blivit uppenbart, när man från politiskt håll på 1990-talet ville gå vidare med elasticitetsbegreppet – det som idag kallas anpassningsbegreppet. Då uppgav nio av tio tillfrågade militärer att de haft svårighet att förstå de styrande dokumenten.¹³⁵ T.o.m. försvarsministern (som dock var disputerad) sade sig ha

¹³³ Hansson (1924); Hansson, *Nationellt ansvar och nedrustning*, (1928)

¹³⁴ Schüllerqvist (1992)

¹³⁵ Rydén (2003), s 177

haft svårt att förstå texter om anpassningen.¹³⁶ Uppenbarligen kräver elasticitetsprincipen mer än en enskild text för att bli förstådd.

Socialdemokraterna tycks heller inte ha genomfört några delreformer i elastisk riktning. Det gäller bl.a. tanken, att ett reducerat försvar skulle vara i stort behov av ”lyssnarposter” i utlandet. Den socialdemokratiska ambitionen att reducera armén kombinerades inte med någon vilja att värna om de lyssnarposter, som militärattachéerna utgjorde.

En annan tanke, som framfördes i 1920-talets försvarsdebatt och som innebar en möjlig precisering av den socialdemokratiska idékonstruktionen, var att försvarets materiel hade en särskild ”elastisk potential”, vilken berodde på, den snabba teknikutvecklingen. Den tenderade att på kort tid göra anskaffad utrustning föråldrad och reducera dess värde till enbart skrotvärdet. En sådan reflektion skulle kunna ha lett till en försvarspolitik, där man undvek att anskaffa stora mängder materiel; särskilt sådan som liknade den man redan hade.

Med detta släpps analysen av hur elasticitetsprincipen formulerades och diskuterades under mellankrigstiden. Slutsatsen är att principen inte hade någon stark förankring politiskt eller lantmilitärt. Cronenbergs påstående att tillämpningen av den elastiska principen skulle ha varit ett genomgående drag i det svenska försvaret förefaller inte hållbart. Han vidgår ju också själv, som vi sett, att elasticitetstänkandet blev bortglömt under åren efter 1925 års försvarsbeslut.

Men det kan vara så, att Cronenberg ändå har rätt i sin bredare bedömning. Han talar ju inte om elasticitetens ställning som formulerad försvarsdoktrin utan om dess tillämpning – dess praktik. Elasticitetsprincipen kan ju ha kommit att tillämpas intuitivt eller av helt andra skäl än att en elasticitetsdoktrin skulle följas. Det är den möjligheten som resten av handlingen ska undersöka. Undersökningen riktas dels mot frågan hur det rapporterades om militärtekniska nyheter från utlandet, dels mot hur man inom försvaret testade delar av den nya teknik som anskaffades.

¹³⁶ ibid, s 126-127

Elasticiteten som militär praktik

4. Teknikunderrättelser från försvarsattachéer

I det föregående kapitlet ställdes två principer mot varandra. Elasticitetsprincipen hävdade som självklart, att vårt försvars styrka måste relateras till styrkan i det uppfattade hotet, medan stabilitetsprincipen representerade en annan syn. Elasticitetsprincipens synsätt har idag fått en renässans i de anpassningstankar, som återgavs i inledningskapitlet. Det som kallades en stabilitetsprincip för försvaret förfäktas knappast längre av någon.

Den idag etablerade utgångspunkten för försvarets dimensionering är alltså hotet. Att utröna hotets omfattning - tänkbara angripares militära förmåga och helst också deras politiska intentioner - är den militära underrättelsetjänstens första uppgift. Att spana efter ny militär teknik och nya användningssätt för tekniken är en annan uppgift för underrättelsetjänsten. Det är den senare som står i fokus i föreliggande avhandling.

Särskilt viktiga är underrättelsetjänstens uppgifter för ett försvar på ekonomisk sparlåga i ett skede av tekniskt (och taktiskt) nytänkande. Satsning på underrättelseinhämtning kan ses som den första länken i en kedja för att skapa ett betryggande försvar. Den länken undersöks närmare i detta kapitel, som inleds med några allmänna reflektioner om underrättelseväsendet. Det leder över på en diskussion om en speciell typ av underrättelseleverantör - försvarsattachén. Kapitlet avslutas med en genomgång av den svenska forskning som utnyttjat försvarsattachémateriel.

Hemlig och öppen underrättelsetjänst

Underrättelsetjänst förknippas lätt med hemliga agenter, och litteraturen i ämnet ägnar sig med förkärlek åt deras verksamhet. Området har också slagsordsmässigt beskrivits som "the secret collection of others' secrets".¹³⁷ Detta är inte hela sanningen, eftersom värdefullt underrättelsemateriel inte sällan hämtas ur öppna publikationer. Det kan t.o.m. hävdas, att verksamheten fångas bättre med sentensen "the open collection of others' secrets", då det finns uppgifter om att så mycket som 80% av all underrättelseinformation inhämtas på öppna vägar.¹³⁸ Det finns därför all anledning att se vidare än till hemlig inhämtning.

Det bör här nämnas att underrättelsetjänst delvis bedrivs med hjälp av teknisk utrustning, t.ex. genom flygfotografering eller avlyssning av främmande makters radiokommunikation. Sådan teknisk underrättelsetjänst förekom även under den aktuella tiden, men tas inte upp i den fortsatta genomgången.¹³⁹

¹³⁷ K. G. Robertson, "Intelligence, Terrorism and Civil Liberties", *Conflict Quarterly*, vol. 7, no. 2 (spring 1987); återgivet i Michael Herman, *Intelligence Power in Peace and War*, (1996), s 121

¹³⁸ SOU 1976:19, s 44. Återgivet i Mikael Alenius, "Informell allians? : den svenska militära underrättelsetjänstens samarbete med västmakterna 1950-1960", *Kvalificerat hemlig : fyra studier om svensk underrättelsetjänst och underrättelsetjänst i Sverige*, (2002), s 160

¹³⁹ För en närmare orientering hänvisas till Wilhelm Agrell, *Konsten att gissa rätt. Underrättelsevetenskapens grunder*, Studentlitteratur, (1998). Sveriges tekniska signalspaning under kalla kriget behandlas i ett pågående doktorandarbete av Lars Ulfving (NNET-projektet).

Den traditionella betoningen av underrättelsetjänstens hemliga aktörer kan delvis bero på en sammanblandning av resultat och medel. Det är rimligt, att den militära underrättelsetjänstens viktigaste resultat är hemliga eller t.o.m. kvalificerat hemliga. Underrättelsetjänst handlar ju till sist om att kartlägga främmande makters militära förhållanden.¹⁴⁰ Men det betyder inte att resultaten måste åstadkommas med hjälp av hemliga agenter. Förutom att spionen kan lägga pussel med öppet tillgängliga pusselbitar, så kan hans öppet uppträdande kollega få förtroenden som leder till utbyte av hemlig information med främmande makters representanter. Det kan, som Vagts noterat, finnas en "supranational solidarity among military professionals", som underlättar sådant informationsutbyte.¹⁴¹ De svenska militärattachéernas relationer med Tyskland hade, som vi ska se, den karaktären.

Försvarsattachén passar inte in i standardbilden av en person inom underrättelsetjänsten. Avvikelsen från standardmallen och verksamhetens mindre mytomspunna karaktär gör att försvarsattachéernas prestationer ibland glöms bort. Det har t.ex. konstaterats, att USA:s underrättelsetjänst under perioden mellan världskrigen fått ett oförtjänt dåligt rykte genom att man inte beaktat försvarsattachéernas insatser.¹⁴² I översiktsverk om underrättelsetjänst som (Herman 1996) och (Agrell 1998) nämns knappast attachéverksamheten. Med underrättelsetjänst definierad som "the secret collection of others' secrets", så faller försvarsattachéernas verksamhet inte inom området. Men de har samma mål att kartlägga främmande makters militära förhållanden som andra underrättelseaktörer. Bara medlen skiljer.

När en av organisatörerna av det moderna svenska underrättelseväsendet – överste Carlos Adlercreutz –beskriver dess tidiga utveckling så är hans dragning till agent-/spionverksamheten stark.¹⁴³ Beskrivningen ger intrycket att försvarsattachéerna inte bidrog nämnvärt till underrättelseinhämtningen. Det påstås dock inte i texten. Adlercreutz kan tvärtom ha tagit attachéernas verksamhet för så given, att den inte behövde kommenteras.

I den stora offentliga utredningen om den svenska underrättelsetjänsten på 1970-talet nämns redan i inledningen att försvarsattachéerna endast behandlats översiktligt.¹⁴⁴ En motivering som antyds för denna ämnesavgränsning är att försvarsattachéernas huvudsakliga arbetsuppgifter skulle ligga inom andra områden - som sakkunnigstöd och representation i samband med besök.¹⁴⁵ Därtill kan man tänka sig att utredningens avgränsning berodde på att kritiken mot underrättelsetjänsten under dessa år, då IB-affären debatterades, mer hade riktats mot underrättelsetjänstens företrädare inom landet än mot attachéerna. Om de senare inte var ifrågasatta, så kan utredningen ha tyckt att de inte heller behövde behandlas.

Ifrågasatt blev verksamheten däremot av pacifisten och socialdemokraten Carl Lindhagen på 1920-talet. Han ville i en riksdagsmotion avslå alla anslag till försvarsattachéerna, för att det var stormakterna som infört denna institution, så att de skulle kunna spionera på varandras

¹⁴⁰ *Den militära underrättelsetjänsten*, betänkande av 1974 års underrättelseutredning, (SOU 1976:19) skiljer mellan *allmän politisk underrättelsetjänst* och *militär underrättelsetjänst*, som båda syftar till att "kartlägga främmande makters förhållanden" (s 29)

¹⁴¹ Vagts 1967, s 120

¹⁴² Mahnken 2002, s 19

¹⁴³ Krigsarkivet, Adlercreutz arkiv, vol 26, "Underrättelseavdelningens organisation, utveckling och verksamhet den 1/7 1937 – 1/10 1942"

¹⁴⁴ (SOU 1976:19), s 27. Det har hänt att underrättelsesamarbetet med utlandet även under senare år studerats utan att dessa utlandsstationerade personers insatser kommenterats närmare (Alenius 2002).

¹⁴⁵ *ibid*, s 72

krigsberedskap.¹⁴⁶ När attachéverksamheten nämnts har det trots allt vanligen skett i positiva termer. Försvarsattachén har bl.a. kallats "the most advanced, most open, most permanent observer for his home service abroad".¹⁴⁷ En undersökning av svenska förhållanden kommer fram till en liknande slutsats, nämligen att försvarsattachérapporteringen varit den mest betydande underrättelsekällan.¹⁴⁸ Innehållet i attachérapporteringen har också uppmärksammat i den svenska militärhistoriska forskningen, vilket kommer att framgå efter den följande genomgången av några basfakta kring verksamheten.

Försvarsattachésystemet

Försvarsattachésystemet är, som Herman formulerar det "the main area of overlap" mellan den öppna diplomatiska världen och underrättelsevärldens hemligheter.¹⁴⁹ Organisatoriskt uttrycks det för svensk del genom att försvarsattachén är knuten både till försvarsmakten och utrikesförvaltningen. Professionellt lyder han under en militär chef, som finns långt från den ort där han verkar. På placeringsorten är han en del av Sveriges diplomatiska representation och underordnad en beskickningschef från UD. Konstruktionen med dubbla lydnadsförhållanden har i praktiken givit attachén stor frihet att själv inrikta sin verksamhet.

Det finns en tudelning också i fråga om vart attachén rapporterar. Adressat är å ena sidan försvarsministern (försvarsdepartementet), å andra sidan den militära stab han tillhör. Till ministern skickas *rapporter*; till staben skickas *meddelanden* eller *handbrev*. Handbreven har formen av personlig korrespondens med attachéns närmaste militära chef. Det är framför allt där som känslig och förtrolig information ventileras.

Det försvarsattachén ska bevaka och rapportera om har av en författare inom området uppdelats i militärpolitik och militärteknik.¹⁵⁰ I instruktionerna brukar framhållas, att attachén ska undvika rent politiska frågor, som är beskickningschefens domän att rapportera om till UD.¹⁵¹ Bevakningsansvaret kan också uppdelas efter hur akuta frågorna är och sträcker sig då från orientering om långsiktiga utvecklingstrender till signaler om omedelbart förestående anfall.

Försvarsattachéer rekryterades på 1920-talet bland armé- och marinofficerare (senare har flygattachéer tillkommit). Attachétjänsten utvecklades först inom armén och företrädarna kallades då militärattachéer – en term som har hängt kvar även sedan andra grenar av den militära verksamheten infört motsvarande tjänster. I de följande avsnitten redovisas militär- och marinattachérapporteringen från Tyskland under större delen av 1920-talet. Det som undersöks är framför allt mötet med ny militärteknik. Särskilt undersöks idéer om pansarfordon.

Låt oss, innan dess, göra några allmänna observationer kring attachétjänsten. En försvarsattaché sitter normalt placerad i sitt värdland under några år. Under den tiden har han möjlighet att knyta användbara personkontakter dels med representanter för värdlandet, dels

¹⁴⁶ Riksdagen. Första kammaren, motioner (1923), motion nr 80, s 1

¹⁴⁷ Vagts 1967, s 190

¹⁴⁸ Wilhelm Carlgren, *Svensk underrättelsetjänst 1939-1945*, (1985), s 12

¹⁴⁹ Herman 1996, s 120

¹⁵⁰ Carlgren 1985, s 20

¹⁵¹ Carlgren 1985, s 13

med attachékollegor från andra länder. Det är en entreprenörsroll där mycket hänger på individens sociala kompetens och iakttagelseförmåga.

Sedan försvarsattachéfunktionen introducerades av Preussen under 1800-talets förra del har den blivit en etablerad del av den internationella diplomatin. De första svenska militärattachéjänsterna inrättades några år efter Krimkriget i Paris och S:t Petersburg samt något senare i Wien.¹⁵² När den svenska generalstaben skapades på 1870-talet, så ingick bland dess uppgifter att inhämta, granska och sammanställa underrättelser om militärväsendet i främmande land.¹⁵³ Under resten av 1800-talet fanns svenska militärattachéer framför allt i Frankrike, Tyskland och Ryssland.¹⁵⁴ Vår första marinattaché stationerades i S:t Petersburg vid slutet av 1800-talet.

Efter första världskriget hade Sverige 9 militärattachéer i 11 länder. De fanns i Europa med ett undantag (USA). Två attachéer fanns i randstater till Sovjetunionen – Finland och Polen. Där var informationen om sovjethotets utveckling uppenbarligen det som främst motiverade närvaron. I USA och Frankrike var attachénärvaron i stället kopplad till en önskan om att få del av nya militära idéer. I förhållande till de tidigare stormakterna Tyskland och Österrike torde motivet ha varit likartat. Mindre tydligt är motivet för svenska militärattachéer i Italien samt Norge/Danmark och Storbritannien/Belgien. I de båda senare fallen var också närvaron reducerad - en attaché skulle där täcka två länder. (Storbritannien var visserligen en stormakt, men det ansågs tillräckligt att följa dess arméförehavanden på deltid).¹⁵⁵

År 1921 föreslog regeringen, med general Hammarskjöld som försvarsminister, att antalet militärattachéer skulle minska till sju, men riksdagen ville göra en kraftigare nedskärning och försvarsrevisionen föreslog mot den bakgrunden att antalet militärattachéer skulle vara fyra.¹⁵⁶ Antalet marinattachéer hade aldrig varit så stort, och minskningen av utlandsbevakningen blev där mindre kraftig.

En helt annan syn på attachéverksamhetens betydelse deklarerades av chefen för det tyska amiralitetet. Hans uppfattning var den att ”sedan Tysklands marin tvingats att bli en liten marin, måste den i så mycket högre grad vara den modernaste vis à vis både tekniken och militäruppfostran...Som ett medel till att hålla marinen uppe på den här uttalade nivån, måste man hålla så många marinattachéer i de främmande länderna, som dessa länder vilja medgiva.”¹⁵⁷ Betoningen av teknikens möjligheter och attachéverksamheten som ett medel att hålla sig à jour med utvecklingen är i linje med vad som i kapitel 1 kallades anpassningsprincipen.

De svenska beslutfattarna drog i stället in ”lyssnarposter” i utlandet när försvarsanslagen minskade. Men det var heller inte lätt att rekrytera dugliga attachéer. Hela

¹⁵² Kjell Emanuelson, *Den svensk-norska utrikesförvaltningen 1870-1905. Dess organisation och verksamhetsförändring*, (Bibliotheca Historica Lundensis XLVIII, 1980), s 98

¹⁵³ Adlercreutz arkiv, vol 26, ”Underrättelseavdelningens organisation, utveckling och verksamhet den 1/7 1937 – 1/10 1942”, s 6. Enligt 1916 års formulering skulle generalstaben ”inhämta, granska och sammanställa underrättelser rörande militärväsendet i utlandet, särskilt i grannländerna, samt därigenom, såvitt möjligt, anskaffa tillförlitligt och fullständigt material angående de militära förhållandena därstädes” (s 6; återgivet med citationstecken av Adlercreutz)

¹⁵⁴ Emanuelson 1980, s 99

¹⁵⁵ Generalstaben 1923, s 135

¹⁵⁶ Generalstaben 1923, s 135-136

¹⁵⁷ Marinstabens utrikesavdelning, f.d. hemliga arkivet, *EIII 1*, attachérapportering från Tyskland, attachérapport 11/12 1919, s 4

underrättelsetjänsten betraktades som en sidoväg i den militära karriären; den var lågt prioriterad och det fanns ingen särskild utbildning i underrättelsetjänst.¹⁵⁸ I nästa avsnitt studeras försvarsattachérapporteringen från Tyskland under åren efter första världskriget.

Underrättelser från Weimar-Tyskland – Varför?

Tyskland tvingades efter första världskriget drastiskt skära ner sin krigsmakt. I fredsfördraget förbjöds landet att importera och även exportera militärmateriel. Den tyska vapenindustrin tvingades till stor del ställa om sig till civil produktion, och försvarsmaktens tillgångar i fråga om nya vapen som stridsvagnar, bombflygplan och ubåtar beslagtogs.

Man kan fråga sig varför Sverige skulle ha försvarsattachéverksamhet i ett land med så kringskurna militära resurser. Det var för övrigt en verksamhet som omfattade både en militär- och en marinattaché. Den första militärattachén efter krigsslutet, major Låftman, tog själv upp frågan om behovet av attachéverksamhet i ett brev några månader efter det att Versaillesfördraget skrivits under. Han konstaterar att: "Omfattningen av militärattachéns vid beskickningen göromål har efter avslutandet av vapenstilleståndet i november 1918, i motsats till vad som tidigare beräknats, väsentligen ökats". Därefter räknar han upp tre omständigheter, som han anser ligger bakom det till synes paradoxala förhållandet.

- "1) Hela tyska försvarsväsendet är under ombildning, vilket föranleder särskilda studier
- 2) Numera kan, under vissa förutsättningar, av tyska myndigheter upplysning vinnas om krigserfarenheter och andra förhållanden, som förr hölls hemliga. Med anledning härav anmodas militärattachén i ökad omfattning av svenska militära myndigheter att verkställa utredning beträffande olika organisatoriska, taktiska och tekniska spörsmål.
- 3) Med anledning av den efter krigets upphörande började och alltjämt fortgående realisationen av tysk materiel av skilda slag...anmodas militärattachén i ej obetydlig utsträckning av svenska militära myndigheter att biträda med inköp"¹⁵⁹

Synpunkterna är intressanta. Det gäller inte minst den första punkten, som pekar på att attachénärvaro i Tyskland innebar möjlighet att på nära håll följa en militär organisations omprövning av sin verksamhet under helt nya villkor – de hårda krav som Versaillesfreden medförde. Den satsning på kvalitet som gjordes under 1920-talet bäddade för en snabb upprustning under 1930-talet, vilket gör att landets agerande efter världskriget kan ses som en modell för hur ett elastiskt försvar skulle kunna utformas.

Låftmans första punkt väcker också frågan om det allmänt kan vara så, att det mest givande och angelägna, som en utomstående stat kan göra efter ett krig, är att söka militära erfarenheter och idéer hos den förlorande sidan. Där finns incitament för omprövning, som kan bana väg för ny militär teknik och taktik. Segrarna riskerar att slå sig till ro med tanken att de har vunnit. Tanken på förlorare som förnyare har också framförts, när det gäller den europeiska flottomdaningen under 1800-talet.¹⁶⁰ Temat förloraren som förnyare ges en

¹⁵⁸ Carlgren 1985, s 10-11

¹⁵⁹ Generalstabens utrikesavdelning, f.d. hemliga arkivet, *Ela* Attachérapportering från Tyskland, vol 6, V.P.M. 26/1 1920 (Bilaga till handbrev 4/2, 5/2; ett handbrev med dubbel datering), s 1

¹⁶⁰ Glete 1985, s 14

bredare socialpsykologisk inramning i historikern Wolfgang Schivelbuschs *The Culture of Defeat*. Han pekar på den nära kopplingen mellan nederlag och återfödelse.¹⁶¹

Både Ryssland/Sovjetunionen och Tyskland hade förlorat första världskriget. Hos båda parter utvecklades, skulle det visa sig, idéer om modern krigsföring. De kom också att samarbeta om att utveckla de nya tekniker som flyg, pansarfordon och gas representerade.¹⁶² Den fältnära utvecklingen kompletterades av en livlig militär skriftställarverksamhet åtminstone på tysk sida. När man från generalstaben i Stockholm begärde att få del av väsentlig ny tysk militärlitteratur upplyste attachén att det ”så gott som dagligen” utkom massor av litteratur och att han inte ens själv hann läsa tiondelen.¹⁶³

Att söka krigserfarenheter från världskrigets mest centrala aktör (punkt 2 i Låftmans lista) var naturligtvis en relevant uppgift för en försvarsattaché. Det motiverade i sig fortsatt attachéverksamhet i Berlin. En komplikation var att general Ludendorff hade utfärdat en order, där det konstaterades att eftersom ”allt vad som behöves å det ifrågavarande området” skulle komma att utarbetas och utges av den tyska generalstaben, så vore publicerande av enskilda erfarenheter ”onödigt och eventuellt skadligt”.¹⁶⁴ Hade ordern följts, så hade Berlin varit en från attachésynpunkt mindre intressant post än det kom att bli.

Utförsäljningen av krigsmateriel, som tas upp i den tredje punkten, kan ses som en naturlig följd av Versaillesfördragets krav att den tyska krigsmakten skulle nedmonteras. Men samtidigt hade segermakterna förbjudit Tyskland att exportera krigsmateriel; rimligen av rädsla för att det skulle gynna den tyska rustningsindustrin. Krigsslutet erbjöd därför inget självklart köptillfälle för Sverige. Men med de goda tyska förbindelser vi hade kunde exportrestriktionerna kringgås och då fanns, som Låftman noterade, motiv för en attachéverksamhet i Berlin.

Det fanns alltså flera skäl att hålla försvarsattachéer i Berlin under åren närmast efter världskriget. Kapitlet tar upp militär- och marinattachén rapportering om ny teknik - pansarfordon, flyg och gaskrigsföring. Rapporteringen följs från krigsslutet och knappt ett decennium framåt. Detta är en period, då det svenska försvaret – särskilt armén – skulle anpassa sig till en mindre kostym, och då man kunde ha anledning att vara särskilt uppmärksam på skeendet i omvärlden. Undersökningen sätter punkt med att attachéinsatsen i Berlin på armésidan vid årsskiftet 1926/27 reduceras från en heltids- till en halvtidstjänst.¹⁶⁵

Attachéernas resurser

De första militärattachéerna i Berlin efter första världskriget har påtalat de bristande resurser, som var förknippade med tjänsten. Herman Richard Låftman (attaché 1919-1924), vars

¹⁶¹ Wolfgang Schivelbusch, *The Culture of Defeat. On National Trauma, Mourning, and Recovery*, (2003). Sambandet skulle också kunna uttryckas: De som är mätta är inte hungriga (min formulering).

¹⁶² Manfred Zeidler, *Reichswehr und Rote Armee 1920-1933. Wege und Stationen einer ungewöhnlichen Zusammenarbeit*, (1993)

¹⁶³ Handbrev (hbr) 4/11 1921, s 1

¹⁶⁴ Hbr 10/4 1919, s 1

¹⁶⁵ Attachén skulle på sin andra halvtid bevaka utvecklingen i Sovjetunionen. På marinsidan var attachétjänsten under hela undersökningsperioden delad mellan Berlin och Köpenhamn; och under de två sista åren även med Helsingfors.

motiveringar för attachétjänsten i Tyskland vi citerade i föregående avsnitt, ansåg sig från början överhopad av arbete men fick klara sig länge ”fullkomligt utan hjälp”.¹⁶⁶ Han noterar att mängden ingående skrivelser från 1918 till 1919 ökade med över 50%.¹⁶⁷ ”Härvid är att märka” skriver Låftman ”att under år 1918 en officer var beordrad till militärattachéns biträde, under det att så icke var fallet under år 1919”.¹⁶⁸ Han tvingas därför utföra expeditionsgöromål i stället för sin huvuduppgift, vilken enligt instruktionen var ”rent militära studier”.¹⁶⁹

Ett drygt decennium senare sitter den dåvarande militärattachén (Gustaf Berggren) med samma problem, när han konstaterar att ”frågan om skrivhjälp är synnerligen beaktansvärd. Som förhållandena för tillfället äro, får jag själv sitta och skriva ut varenda kuvert och varenda skrivelse, som avgår härifrån. Jag hinner faktiskt icke att följa med i de dagliga tidningarna och den militära pressen, som önskvärt skulle vara, därför att min tid går åt till arbete, som en person utan egentliga kvalifikationer skulle kunna göra.”¹⁷⁰

Låftmans efterträdare (Henry Peyron) noterar att han inte hade råd att ta familjen med sig till Berlin.¹⁷¹ Den tredje militärattachén, Carl Herslow (1926-1928), tar upp samma problem och noterar att han avböjt ett tidigare erbjudande om attachétjänst av just det skälet. Herslow lät sig emellertid övertalas att acceptera en kombinerad tjänst i Berlin och Moskva, som innebar extra resande och därmed betydande olägenheter för familjelivet.¹⁷²

Herslows efterträdare, Berggren, hade också attachétjänst på två ställen och noterar i samma anda, att det är ett ”kinkigt problem” att kunna vara tillsammans med hela sin familj.¹⁷³ Om å andra sidan tjänsten delades upp på två stadigvarande tjänster i Berlin respektive Moskva skulle det, enligt Berggren, kräva ”viss ganska kraftig kostnadsökning”.¹⁷⁴

Herslow var i efterhand mycket kritisk till villkoren för attachéerna. Han framhöll att ”om staten önskar, att en militärattaché skall finnas i ett främmande land, bör den också se till att de ekonomiska villkoren härför äro väl avvägda. Det är icke staten värdigt att ockra på den enskildes eventuella egna förmögenhet för att upprätthålla en dylik post. Militärattachéarvodet måste vara så tilltaget, att den som erbjudits platsen kan leva anständigt och bekymmersfritt vare sig han har egen förmögenhet eller icke” och han fortsätter: ”Man bör för landets egen skull undvika, att den anställda nödgas leva under så torftiga omständigheter att man får höra sådant som: - Är landet verkligen så fattigt att man icke kan bestå honom litet mer?”.¹⁷⁵

Berggren tar upp ”ökning i tjänsten” som ett särskilt problem och anser att militärattachéerna inte bör vara sämre lottade än diplomaterna därvidlag.¹⁷⁶ Det kan nämnas att även från

¹⁶⁶ Hbr 23/1 1919, s 4

¹⁶⁷ Mängden till militärattachén ingående skrivelser ökar från 706 år 1918 till 1137 år 1919. Från attachén avgående skrivelser ökar något mindre (från 760 till 1091) enligt generalstaben, *Ela*, vol 6, V.P.M. 26/1 1920, s 1 (bilaga till handbrev nr 6, 1920)

¹⁶⁸ *ibid*, s 1

¹⁶⁹ *ibid*, s 2 (Understrykning i originaltexten)

¹⁷⁰ Berggren hbr 13/7 1932, s 2

¹⁷¹ Henry Peyron, *En militärs minnen*, (1969), s 79

¹⁷² Herslow, Carl, *Moskva – Berlin – Warszawa*, (1946), s 68-69

¹⁷³ Berggren hbr 13/7 1932, s 1

¹⁷⁴ Berggren hbr 10/11 1932, s 3 (”ganska kraftig” tillfört med bläck)

¹⁷⁵ Herslow (1946), s 68

¹⁷⁶ Berggren hbr 13/7 1932, s 2

marinattachén August Giron (attaché i Berlin 1923-1927) framfördes synpunkten att lönen var otillräcklig.¹⁷⁷

Vilka personer var det då som åtog sig den till synes otacksamma uppgiften att bli försvarsattaché? Den frågan belyses i nästa avsnitt.

Attachéernas bakgrund

Försvarsattachéerna satt normalt några år på en utlandsplacering. Det var också normalt att attachétjänsten bara omfattade en sejour. Bara någon av attachéerna i Tyskland efter världskriget hade mer än en periods attachétjänst (Peyron hade innan hade stationerades i Berlin varit militärattaché i Rom). Men attachéperioden innebar för flera av de berörda att de under en del av tiden skulle rapporterna från andra länder än Tyskland. Armén kombinerade attachéuppgiften i Tyskland med uppgiften i Sovjetunionen, medan marinen kombinerade åtagandet i Tyskland med motsvarande i andra Östersjöländer som Danmark och Finland.

Arméns attachéer kom huvudsakligen från infanteriet. Arméns fackrepresentanter i Berlin under Weimarrepublikens år framgår av följande tabell.

Tab 4.1 Svenska militärattachéer i Berlin 1919-1932

Källa: Generalstaben/utrikesavdelningen, *EIa*/Tyskland

Namn	Grad	Truppslag (motsv)	Tjänstgöringsperiod	Tillikatjänst
Herman Richard Låftman	Major	Infanteriet	jan 1919 – mars 1924	-
Henry Peyron	Major	Kavalleriet	april 1924 – maj 1926	-
Carl Herslow	Överste-löjtnant	Infanteriet	juli 1926 – april 1928	Moskva
Gustaf Berggren	Major/överste-löjtnant	Infanteriet	maj 1928 – juni 1933	Moskva

Herman Richard Låftman innehade militärattachétjänsten under de första fem åren efter världskriget. (Han var dock borta närmare ett år p.g.a. sjukdom och ersattes då av kapten Eek och ryttmästare Modin. Han ersattes tidvis också av kapten Fevrell). Låftman var en av de ca 150 svenska arméofficerare, som gjort studieresor i Tyskland före världskriget. Även under kriget arbetade han periodvis i Tyskland. Under det sista krigsåret tjänstgjorde han vid svenska beskickningen i S:t Petersburg, där Sverige under en tid hade att tillvarata Tysklands intressen.¹⁷⁸ Låftman hade alltså haft upprepade tyska kontakter och hade därför goda

¹⁷⁷ Marinstaben, *EV*, vol 9, 12/2 1926

¹⁷⁸ (Minnesord över bortgångna ledamöter), *Kungl Krigsvetenskapsakademiens (KKrVA) Handlingar* 1928, s 212

förutsättningar för sin tjänst i Berlin. Hans språkliga begåvning omfattade även franska och engelska och därtill talade han ryska hjälpligt.¹⁷⁹

Det kan också vara värt att notera, att Låftman hade en bakgrund inom den hemliga underrättelsetjänsten. Han var 1910-14 chef för den då bara några år gamla organisation, som hette underrättelsebyrån (UB).

Det har sagts att Låftman möttes av de tyska myndigheterna med "största förtroende och välvilja".¹⁸⁰ Efter sina attachéår utsågs Låftman till chef för militärattachéverksamheten, d.v.s. han blev chef för generalstabens utrikesavdelning; något som tydde på att hans överordnade var nöjda med hans rapportering. Ett par år senare blev han överste och regementschef (i Strängnäs). Vid hans bortgång kort därefter framförde det tyska riksvärnets grundare, generalen Hans von Seeckt, "sitt innerliga beklagande över den förlust som svenska armén lidit".¹⁸¹ Låftman tycks alltså ha gjort ett starkt intryck.

Låftmans efterträdare, Henry Peyron, kom från kavalleriet och hade, som redan nämnts, tidigare varit militärattaché i Rom. Han hade också varit en av de första svenska officerarna som tjänstgjort i vid ett tyskt förband efter kriget. Peyron kom under sina Berlinår att ta intryck av de tyska idéerna om rörlig krigföring, som utvecklades vid denna tid. Efter attachétiden blev han stabschef vid kavalleriinspektionen. Från den positionen skulle han spela en pådrivande roll i det svenska kavalleriets teknikförnyelse.¹⁸²

De övriga militärattachéerna under Weimartiden – Carl Herslow och Gustaf Berggren – var båda halvtidsattachéer i Berlin med den andra halvtiden i Moskva. De tycks ha valts i första hand för sina sovjetkunskaper. Herslow hade en lång bana som Rysslandsexpert bakom sig. Han hade varit i Moskva före världskriget för att lära språket och hade därefter suttit på ryska detaljen i generalstaben och fungerat som lärare i ryska vid Krigshögskolan.

Herslows relationer till Tyskland skulle komma att kompliceras avsevärt efter attachéåren. Han övergick till civil verksamhet, när han erbjöds posten som chef för Svenska Tändsticksbolaget i Polen. Där kom han att verka under många år, och bistod från sin polska position den svenska underrättelsetjänsten under andra världskriget med uppgifter om den tyska uppmarschen mot Sovjet i juni 1941.¹⁸³ Han tillfångatogs av Gestapo och dömdes till döden av nazisterna men överlevde.¹⁸⁴

Herslow föreslog själv Berggren som sin efterträdare. Denne hade bakom sig språkstudier såväl i Tyskland som Ryssland, vilket får betraktas som en lämplig bakgrund för den kombinerade attachétjänsten. Han utnämndes senare till överste och chef för infanteriregementet i Strängnäs – samma regemente som föregångaren Låftman blivit chef för. Berggrens bana liknar Låftmans också i det att båda kom att bli chefer för generalstabens utrikesavdelning och den samlade militärattachéverksamheten.

¹⁷⁹ *ibid*, s 211

¹⁸⁰ *KKrVA Handlingar* 1928, s 212

¹⁸¹ Onummerat handbrev 13/2 1928 från militärattachén Carl Herslow till chefen för generalstaben C. G. Hammarskjöld

¹⁸² Hakon Leche, *Det svenska kavalleriet. Ett truppslags nutid, historia och framtid*, (1979)

¹⁸³ Carlgren (1985), s 63, 75

¹⁸⁴ Herslow (1946)

Berggrens rapportering under attachétiden var koncentrerad på sovjetiska förhållanden. Bl.a. rapporterade han en hel del om sovjetisk stridsvagnsutveckling. Han skulle som regementschef komma att spela en viss roll i den svenska stridsvagnshistorien. När Strängnäs föreslogs bli omvandlat till kombinerat infanteri- och pansarregemente argumenterade han mot förändringen.

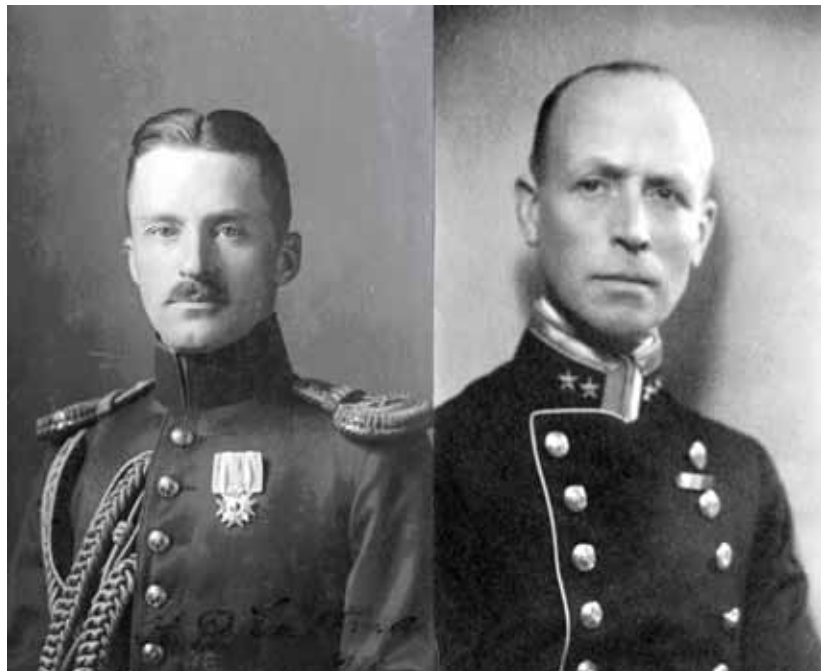


Fig 4.1 Två som gav pansartekniska impulser till armén. Herman Richard Låftman (t.v.) var med och ordnade Sveriges första anskaffning av stridsvagnar från Tyskland. Henry Peyron (t.h.) pläderade för snabba pansartrupper efter tysk förebild. Båda var militärattachéer i Berlin på 1920-talet och kom att väljas in i Krigsvetenskapsakademien innan de fyllt 50.
Foto: Krigsarkivets porträttgalleri

Normalt hade svenska försvarsattachéer vid denna tid majors grad (kommendörkapten av andra graden för marinen). Låftman, Berggren (under de första åren) och Peyron (efter några månader) hade denna rang. Avvikande är Herslow, som hade den närmast högre graden (överstelöjtnant). På den marina sidan var situationen likartad med tre av fem Berlinattachéer på majorsnivå (kommendörkapten av andra graden). I det följande ges en bild av vad dessa attachéer rapporterade om.

Attachérapporteringen i stort

Försvarsattachéerna stod för en avsevärd dokumentproduktion. Från militärattachéerna finns över tusen skrivelser för perioden 1919-1932. Marinens rapportering tycks inte stå arméns efter i antal. Bara för år 1922 redovisas ca tvåhundra marinattachéskrivelser.¹⁸⁵ I

¹⁸⁵ T.o.m. november hade 190 skrivelser avfattats enligt rapportering 6/12 1922 (Marinstaben, EV). Antalet marina skrivelser som helhet under perioden är något svårbedömt genom att skrivelserna inte, som på armésidan, finns samlade hos en adressat.

fortsättningen kommer dock huvudvikten att läggas vid militärattachéernas rapportering, eftersom arméns teknikförnyelse är ett centraltmoment i avhandlingen.

Vi har i föregående kapitel konstaterat, att attachéerna, åtminstone på armésidan, hade tre olika rapporteringsformer – rapporter till den politiska nivån, meddelanden till generalstaben samt handbrev, som var mer privat kommunikation med utrikesavdelningens chef på generalstaben. Under den aktuella perioden gick en fjärdedel av rapporteringen till försvarsdepartementet medan över hälften var inofficiell rapportering till närmaste chefen (tab 4.2).

Tab 4.2 Adressater för militärattachérapporteringen från Tyskland 1919-1932
Bearbetning av attachérapportering i generalstabens utrikesavdelnings arkiv

Antal dokument totalt	varav till		
	försvarsdepartementet	generalstaben	närmsta chefen
1042	24%	17%	59%

En klassificering har gjorts av innehållet i rapporteringen. Det visar sig att en huvuddel av rapporteringen gäller någon av de fyra områdena:

- Det politiska läget
- Den militära organisationen
- Militär teknik
- Förmedling av militärlitteratur

Rapporteringens innehåll framgår närmare av fig 4.2, där också den mer interna rapporteringen till generalstaben tagits med.

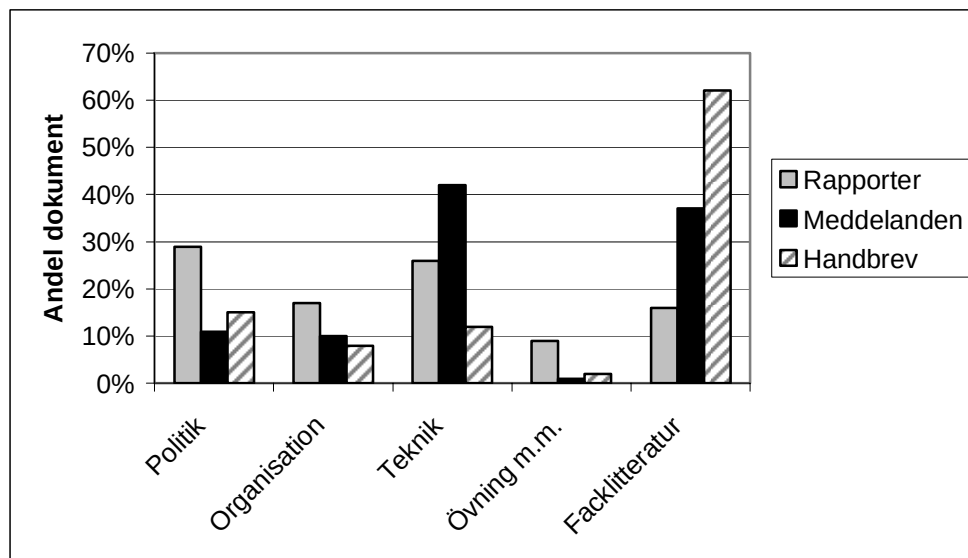


Fig 4.2 Militärattachérapporteringens innehåll under perioden 1919- 1932. Fördelning mellan några rapporteringsområden. Rapportering i andra ämnen har inte räknats in. Bearbetning av attachérapportering från Tyskland i generalstabens utrikesavdelnings arkiv

Det framgår av figuren, att den informella informationsförmedlingen till generalstaben (spräckliga staplar) har en annorlunda karaktär än rapporteringen till departementet (grå staplar). I den inofficiella rapporteringen är förmedlingen av militär facklitteratur en huvuduppgift. En bild av den livliga tyska skriftställarverksamheten ges av Låftmans tidigare återgivna kommentar, att han inte ens hann läsa tiondelen.

Militärtekniska frågor avhandlas ofta i den officiella kommunikationen med generalstaben, men sådana frågor lyfts inte sällan upp också till den politiska nivån. I övrigt skriver attachéerna relativt ofta om politiska förhållanden till den politiska nivån, vilket de formellt inte förväntades göra, som vi noterade i föregående kapitel. I några fall kunde attachén rapportera från tyska militärövningar. Där hade han möjlighet att få inblickar i hur nya militära idéer prövades. Den tekniska utrustning tyskarna under dessa år visade upp på sina övningar var dock för det mesta rudimentär på grund av de restriktioner som Versaillesfredens villkor innebar.

Den tyska försvarsmakten ville ändå utnyttja övningstillfällena till att testa personal och materiel så långt det gick. Man var därför ibland restriktiv med att bjuda in utländska observatörer till övningarna. Mahnken, som skriver om den amerikanska attachérapporteringen under mellankrigstiden, hävdar att observatörer från USA många gånger var de enda inbjudna utlänningarna vid sådana tillfällen. Kommentaren bekräftar tyskarnas ovillighet att ge andra insyn i sina militära förehavanden. Mahnkens påstående om att USA hade en särställning kan dock ifrågasättas. Sveriges militärattaché torde ha stått den tyska officerskåren minst lika nära som den amerikanska. Exempelvis inbjöds Låftman till en fältövning ett halvår innan USA:s representant bevistade sin första övning.¹⁸⁶

¹⁸⁶ Mahnken (2002), s 95

I den förmedlade militärlitteraturen finns rimligen åtskilligt med teknikanknytning, men från detta bortses det i stort sett i den följande redovisningen. Huvudskälet är facklitteraturen bara delvis är en informationskälla, som kräver en försvarsattachéinsats för att bli tillgänglig. Man kan tänka sig att den via attachén i Berlin förmedlade litteraturen många gånger hade kunnat rekvireras direkt från Stockholm utan någon attachémedverkan. Dock nämns några undantag till detta nedan (i avsnittet om gaskrigsföring).

Det kan i efterhand, med hänsyn till den dynamiska tyska militärutvecklingen under mellankrigstiden, ses som klokt att Sverige hade försvarsattachéer i Tyskland. Det gav möjligheter till flera lärdomar. På ett övergripande plan kunde det tvångsmässigt reducerade tyska försvaret belysa möjligheten att skapa en dynamisk organisation ur en liten kader. Några reflektioner kring detta gjordes emellertid inte av attachéerna.

I de följande avsnitten diskuteras den försvarsattachérapportering, som skedde kring vad som i översiktsverket *Europas krig* kallas de viktigaste militärtekniska innovationerna under första världskriget – pansarfordon, flyg och gaskrigsföring.¹⁸⁷ En modern sammanfattning av världskriget ger en likartad bedömning.¹⁸⁸

Rapportering om pansarfordon

Tyskland lyckades under kriget erövra några engelska stridsvagnar och kunde därefter utveckla sina egna modeller. En av de tyska modellerna importerades några år efter kriget till Sverige. Med militärattachén, major Låftman, som kontaktlänk levererades våra första stridsvagnar hösten 1921.¹⁸⁹ (Det beskrivs något närmare i nästa kapitel). Ett halvår innan de svenska leveranserna startade, kunde Låftman berätta att Finland köpt ”Dinos-traktorer” – officiellt för användning i jordbrukets och skogshanteringens tjänst – men, som Låftman påpekar, ”om detta överensstämmer med verkliga avsikten kan man ju ej veta, då de lätt kunna apteras för militära ändamål”.¹⁹⁰ Det kan ha inneburit ett förtäckt köp av pansarfordon; en idé som Sverige sedan tillämpade.¹⁹¹

Samma år, 1921, beskrev Låftman tyska tågkonstruktioner i pansar. Sådana skulle komma att spela en viss roll under nästa världskrig.¹⁹² Denna tekniska idé väckte intresse på generalstaben och man frågade om anskaffningskostnaden. Sedan Låftman gjort reservationen, att pansartåg under världskriget var av ”mer eller mindre tillfällig konstruktion” och att kostnaden knappast kunde fastställas, eftersom det rörde för Tyskland förbjuden materiel, så återkom han med ytterligare besked om konstruktionen och dess roll under världskriget.¹⁹³ (Flera år senare skulle en av de svenska pansarpionjärerna – ryttmästare

¹⁸⁷ Alf W. Johansson, *Europas krig*, (1988), s 192

¹⁸⁸ John Keegan, *The First World War. An Illustrated History*, (2002) ägnar förutom de nämnda teknikområdena särskilt utrymme också åt ubåtsvapnet. Samma fyra teknikområden lyfts fram i *Bra böckers lexikon*, (1990; under rubriken ”Världskrigen”). Också en antimilitarist som Lewis Mumford ser tanks och gaskrig som världskrigets nya verktyg vid sidan om kanoner, eldkastare och handgranater (Mumford, *Technics and Civilization*, (Harbinger edition, 1963), s 310).

¹⁸⁹ (Svensk PansarHistorisk Förening, 1992), s 7

¹⁹⁰ Handbrev 23/2 1921

¹⁹¹ Brännström (1990), s 89

¹⁹² Stellan Bojerud, ”I marginalen till marskrisen 1941: Tyskt järnvägsartilleri på svenska järnvägar” i Bo Hugemark (red), *I orkanens öga*, (1992)

¹⁹³ Hbr 23/5 1921 respektive rapport 18/6 1921

Odelberg – få tillfälle att sätta sig in i tjänsten vid ett pansartågkompani i Tjeckoslovakien).¹⁹⁴ Låftman redogör också för tyska skjutprov mot ”böjligt pansar och kompositpansar”¹⁹⁵ och förmedlar därtill inköp av gevär avsedda för beskjutning av tanks.¹⁹⁶

Peyron rapporterar att tyskarna sysselsätter sig livligt med hjulburna pansarfordon och har förhoppningen att få ett förnämligt pansarvagnsvapen.¹⁹⁷ Han framhåller att hjulburna fordon kan nå utmärkta resultat, då de uppträder överraskande.¹⁹⁸ Däremot säger han sig, efter ett år i landet, vare sig ha sett eller hört tals om banddrivet pansar. När han något senare ser stridsvagnar delta i en övning har han ingen kommentar att lämna.¹⁹⁹

Mot slutet av sin attachétid vidarebefordrar Peyron ändå en positiv bedömning av en tysk stridsvagnsmodell, där produktionen ”utlokaliserats” till tjeckiska Skodaverken för att kringgå Versaillesfredens restriktioner mot Tyskland. Peyrons sagesman vill ha stridsvagnsproduktion förlagd till Sverige. En kontaktperson för de tyska/tjeckiska intressena finns redan. Det är, något förvånande, en person med bakgrund från flottan (konteramiral Fallenius).²⁰⁰

Den tredje av arméns mellankrigsattachéer, Herslow, noterar tidigt ”den stora betydelse, som tillmättes pansarautomobiler, stridsvagnar, kamouflering...och luftskydd”.²⁰¹ Han hade möjlighet att se hur pansarbilar och stridsvagnsattrapper deltog i övningar och hur tyskarna därigenom följde ”de tekniska hjälpmedlens utveckling och deras inflytande på den moderna taktiken”.²⁰² Han lämnar också en utförlig beskrivning av hur de tyska ”biltrupperna” (”Kraftfahrtruppen”) är organiserade.²⁰³

Hans efterträdare Berggren tjänstgjorde under en tid då Tyskland börjat med egen ”svart” produktion av stridsvagnar.²⁰⁴ Men Berggren är framför allt fokuserad på vad som händer i det andra land, som han ska bevaka, nämligen Sovjetunionen. Från tysk horisont rapporterar han om minor som motmedel mot stridsvagnar och om ett österrikiskt fyrhjulsdrivet terränggående fordon med ”synnerligen stor framkomlighet”.²⁰⁵

Rapportering om flyg

Världskriget hade sett utvecklingen av såväl bombflyg som jaktflyg. Tyska luftskepp och flygplan hade riktat bombanfall både mot London och Paris. Tekniskt låg man väl framme. Bl.a. var det Tyskland som först utvecklade jaktflygplan, där en centralt placerad kulspruta kunde skjuta framåt utan att träffa propellern.²⁰⁶

¹⁹⁴ Generalstaben, *EIa*, vol 83, Odelberg 12/3 1927, s 3

¹⁹⁵ Generalstaben, *EIa*, rapport 17/3 1922

¹⁹⁶ Artilleridepartementet, *CIII*, vol 14, 12/7 1921

¹⁹⁷ Hbr 19/5 1925, s 3

¹⁹⁸ Generalstaben, *EIa*, rapport nr 27 1924, s 2

¹⁹⁹ *EIa*, rapport 22/8 1925

²⁰⁰ Rapport 17/4 1926

²⁰¹ Rapport 25/9 1926, s 2

²⁰² Rapport 29/12 1926, s 17 (i huvudrapporten)

²⁰³ Rapport 2/3 1928

²⁰⁴ William Manchester, *The Arms of Krupp 1587-1968*, (Bantam Books, 1970), s 396-397

²⁰⁵ Meddelande 16/1 1930 (minor); Rapport 4/3 1932 (fordon)

²⁰⁶ Peter Fritzsche, *A Nation of Fliers*, (1992), s 67

Under Låftmans tid rapporterades om prestanda för flygplan finländarna köpt, samt sammanställdes underlag om flygnavigering i mörker för en svensk flygutredning.²⁰⁷ Närmare kontakt med den tyska flygtekniska utvecklingen fick efterträdaren Peyron, vilken liksom marinattachén Giron, inbjöds att besöka Junkers flygplansfabriker. Den senare lämnade en utförlig rapport, där han noterade att tillverkningen visserligen var civil, men att det inte torde råda något tvivel om ”att därest så skulle bli nödvändigt, denna fredliga tillverkning jämförelsevis snabbt kan omläggas till krigstillverkning”.²⁰⁸ Här framskymtar Tyskland som ett möjligt föredöme, för hur man snabbt skulle kunna ställa om industrin till försvarsproduktion. Frågeställningen behandlas dock inte vidare av Giron.

Peyron är betydligt mer kortfattad i sin rapport från samma flygplansfabriker, men återger ändå värdarnas livliga förhoppning att erhålla goda förbindelser med Sverige. Det hägrade rimligen för Junkers att kunna offerera flygplan till den svenska krigsmakten. Peyron hade tidigare förmedlat en sådan offert.²⁰⁹ Han föreslog också någon tid därefter att en ”flygfackman” skulle utses till biträdande militärattaché i Berlin.²¹⁰ Det tyder på att möjligheterna till tyska flygplanaffärer också från hans sida bedömdes som goda. Peyrons förslag realiserades dock inte.

Även Herslow kontaktades av Junkers. Han fick bevista en flyguppvisning med en militär flygplansprototyp, för vilken företaget ville intressera både den tyska och svenska försvarsmakten.²¹¹ Berggren tycks däremot inte ha haft närkontakt med den tyska flygplanutvecklingen men rapporterar om en ny konstruktionsprincip med ”ett flertal propellrar utefter flygmaskinens vingar”, som ska möjliggöra i det närmaste lodrät start och landning.²¹² Han skriver också om en utveckling av världskrigets uppfinning som möjliggjorde skjutning mellan nospropellerns blad. Det kunde nu ske även med en rörlig kulspruta.²¹³ Om utvecklingen av förbättrade aluminiumlegeringar för flygplan lämnar han dessutom information.²¹⁴

Via militärattachén offererades eller presenterades också flygteknisk utrustning som flygmotorer, en flygsimulator, en propelleruppfinning, fallskärmar och luftnavigeringshjälpmedel.²¹⁵ Marinattachén Giron förmedlade erbjudande om en navigeringsmetod, som skulle vara ”även användbar på vattnet”.²¹⁶ Sverige erbjöds också mer udda teknik som tälthangarer och ett sätt att värma flygdräkter.²¹⁷ Också flygfototekniken föranledde rapportering,²¹⁸ och Låftman diskuterade tidigt möjligheten att anställa en tysk flygfotospecialist i Sverige.²¹⁹

²⁰⁷ Rapport 31/3 1921 respektive 16/9 1921

²⁰⁸ Rapport 23/4 1924, s 3

²⁰⁹ Rapport 1/4 1924

²¹⁰ Handbrev 23/7 1925

²¹¹ Handbrev 22/2 1927

²¹² Rapport 29/8 1928 (citrat från s 1)

²¹³ Meddelande 10/7 1928

²¹⁴ Handbrev 9/5 1928, s 3

²¹⁵ Rapport 14/4 1926; Meddelande 19/7 1928 (motorer); Handbrev 4/6 1931 (simulator); Rapport 23/5 1921(propeller); Rapport nr 23 1926, 31/1 1927 (fallskärm); Meddelande 11/1, 9/3 1927 (luftnavigeringshjälpmedel)

²¹⁶ Rapport 11/4 1927

²¹⁷ Meddelande 18/1 1929 (hangarer); Rapport 19/3 1924 (värmning av flygdräkt)

²¹⁸ Handbrev 26/5 1922; 9/2 1929; 16/1, 30/5 1930

²¹⁹ Handbrev 21/7, 2/8 1919

Rapportering om gas

Tyskarna hade gått i spetsen vid utvecklingen av stridsgas. Gas kom till användning vid några tillfällen under kriget. Verksamheten leddes av Fritz Haber, som i samband med krigsslutet tilldelades Nobelpriset i kemi. Även om priset gällde en helt annan och oomstridd insats (framställning av syntetisk ammoniak, som kom att bli bas för konstgödselindustrin), så väckte priset uppseende.²²⁰

Uppenbart är att man i Tyskland tog risken för ett gaskrig på allvar. Berggren beskriver t.ex. en tårgasspruta, som användes för gasskyddsövningar.²²¹ Herslows observation, att trupperna vid en större övning bar gasmask ”så gott som vid alla tillfällen”, blir intressant i kombination med hans påpekande att de tyska gasskyddsföreskrifterna var strängt förtroliga.²²² Det indikerar tyska planer på mer än att skydda sig mot tänkbara motståndares gasanvändning. En offensiv planering för gaskrig indikeras också av ett förmedlat prospekt från en potentiell stridsgasleverantör.²²³

Även av marinattachéns rapportering framgår att information om gastjänst är känslig. Giron hänvisas efter flera påstötningar hos tyska kollegor till den gasinstruktion, som lämnats till militärattachén.²²⁴ Den med gasspridning besläktade tekniken med dimbildning kommenteras i några marinattachéskrivelser.²²⁵

Under Herslows tid kom det fram uppgifter om att det fanns ett militärtekniskt samarbete mellan Tyskland och Sovjet. Det har i efterhand konstaterats att samarbetet också omfattade gaskrigsföring. Men när Herslow ställde frågan till tyskarna, vilken Sovjets syn på gaskrig kunde vara, fick han bara det allmänna beskedet, att det där arbetades intensivt på försök med ”särdeles verksamma stridsgaser”.²²⁶ En annan ”internationell” kontakt med gaskrigsföring gav den amerikanska militärattachén, som vid några tillfällen förmedlade publikationen ”Chemical Warfare” till sin svenska kollega.²²⁷ Det antyder att USA-attachén kan ha haft bättre underrättelser om de tysk-sovjetiska gasexperimenten.

USA:s försvarsattachéverksamhet under mellankrigstiden har för övrigt bedömts från ett bredare perspektiv, som inkluderar en värdering av vad USA fick ut av verksamheten. Det ger möjlighet till vissa jämförelser med vad som här har sammanställts om den svenska rapporteringen kring de militärtekniska innovationerna pansar och flyg. Det kan vara intressant att återge vilka underrättelser USA lyckades inhämta om andra stormakters utveckling inom dessa teknikområden.

²²⁰ Cavallie, James, *Habers Nobelpris*, (2004)

²²¹ Rapport 7/7 1930

²²² Rapport 29/12 1926, s 18 (i huvudrapporten) respektive hbr 7/12 1926

²²³ Meddelande 10/1 1929

²²⁴ Marinstaben, EV, 7/7, 15/9, 13/12 1926

²²⁵ Marinstaben, EV, 28/5 och 15/7 1921

²²⁶ Handbrev 7/12 1926, s 1

²²⁷ Rapporter 21/11 1922 samt 21/1, 14/2, 22/3 1924

En jämförelse med USA:s teknikrapportering

Mahnken (2002) har undersökt rapporteringen från USA:s försvarsattachéer under tiden mellan världskrigen. Han studerar vad USA visste om sådan ny teknik som landet kom att drabbas av i andra världskriget. Av de teknikområden som tagits upp tidigare i kapitlet återfinns hos Mahnken pansarteknik och flyg. De attachéländer som undersöks i det sammanhanget är Tyskland och Storbritannien.

Analysen är inte avgränsad till teknik i snäv mening utan gäller också vilka kunskaper som inhämtades om hur den nya militärtekniken tänktes användas. Tab 4.3 är en komprimering av de presenterade fallstudier, som har arméanknytning.

Tab 4.3. Hur USA anpassade sig till några militärtekniska utvecklingar.
Bearbetning av uppgifter i Mahnken (2002)

Teknikområde	Utvecklat i	Vilka underrättelser inhämtades?	Vad förmedlades till armén?
1) Pansarkrigsföring	Tyskland	Utförlig rapportering (1937)	Kunskapen förmedlad
2) Pansarkrigsföring	Storbritannien	God detaljinformation. Problem: självständiga pansaroperationer	Bred infospridning om tekniska detaljer(?)
3) Taktiskt flyg	Tyskland	Svårt bedöma utvecklingen	Någorlunda god förståelse
4) Samverkan pansar och flyg	”-	Missat inriktningen	-
5) Luftförsvar/radar	Storbritannien	Ej förstått systemet	Låg prioritet

Av tabellen framgår att kunskapsinhämtningen från både Tyskland och Storbritannien innebar problem. Om den tyska synen på pansarkrigsföring lämnade attachén utförlig rapportering först långt in på 1930-talet. Utvecklingen av det taktiska flyget hade han allmänt svårt att bedöma och den tyska taktiken för samverkan mellan pansar och flyg missades helt.

Mahnkens uppfattning om underrättelseinhämtningen från Tyskland är, trots bristerna, att USA:s armé stod det tyska riksvärnet nära och att observatörer från USA många gånger var de enda utlänningar som inbjöds till tyska övningar.²²⁸ Författaren har också ambitionen att se på hur den insamlade informationen spreds till berörda delar av det amerikanska militära systemet. Huvudintrycket att insamlad kunskap också nådde de tänkta användarna inom armén.

²²⁸ Mahnken (2002), s 95, 114

Sammanfattande bedömning om rapporteringen

Tyskland skulle enligt Versaillesfördraget inte ha möjligheter att utveckla någon form av avancerade vapen. En stor kontrollorganisation etablerades av världskrigets segermakter för att genomdriva detta. Även om man utan restriktioner kunde utveckla sig militärteoretiskt kring pansarfordon, militärflyg och gaskrigsföring, och även om Reichswehr på olika sätt kringgick Versaillesfördragets förbud, så var man tvungen att arbeta med en kraftigt reducerad militär organisation.

Detta innebar en möjlighet för svenska försvarsattachéer i Tyskland att på nära håll följa en militär organisations omprövning av sin verksamhet under helt nya och mycket strama villkor. Men i attachérapporteringen syns inga närmare reflektioner kring den förnyelsekraft, som den tyska försvarsmakten visade eller kring den generella möjlighet till kvalitativ förnyelse som kunde ligga i förutsättningen med en kraftigt nedskuren organisation.

När det gäller militärtekniska frågor, så förekom de relativt ofta i rapporteringen både från arméns och marinens representanter. Militärattachéerna, som representerade armén, kunde i samband med övningar också få en uppfattning om hur tyskarna tänkte sig att använda ny försvarsmateriel. Den tyska militärledningen var restriktiv med att bjuda in utländska observatörer, men relationerna till Sverige var sedan tidigare goda, och de svenska militärattachéerna fick därigenom bättre inblickar än de allra flesta av sina kollegor i det militära utvecklingsarbetet. Låftman hade inbjudits att vara med vid en fältövning i januari 1923 – ett drygt halvår innan USA:s militärattaché bevistade sin första fältövning. Det gör att Mahnkens påstående, om att USA hade en särställning, får modifieras.

Också de svenska marinattachéerna hade goda inblickar i den tyska militära utvecklingen (även om de inte fick se flottan öva). Giron gör bedömningen att det tillmötesgående den tyska marinledningen visat den svenska marinen ”utan tvivel överträffar vad man där visar någon annan nation”.²²⁹

Rapportering om förnyelseområdena pansar och flyg skedde vid flera tillfällen. Militärattachén förmedlade inköpet av Sveriges första stridsvagnar. Det fanns också tyska ambitioner att via försvarsattachéerna sälja flygplan till svenska försvaret och militärattachén försökte med anledning av det att få en flygsakkunnig person som biträde. Det ledde emellertid inte till någon personalförstärkning. I stället kom Sverige att från 1927 dra ner militärattachébevakningen i Tyskland.

I fråga om gaskrigsföring var tyskarna förtegn men försvarsattachéerna kunde vid några tillfällen förmedla känslig litteratur i ämnet. Ännu svårare hade man att spåra det omfattande teknikutvecklingsarbete, som Tyskland hade med Sovjetunionen i fråga om pansar-, flyg och gaskrigsteknik. Här kom man inte längre än till en principiell insikt om att ett sådant samarbete var troligt.

I någon mån kan attachéerna ha känt sig ha otillräcklig bakgrund för en mer utförlig teknisk rapportering. Det kan ha varit i en insikt om detta, som Peyron framförde önskemål om en biträdande attaché för flygfrågor. Låftman nämner ”tekniska spørsmål” som en av attachéns uppgifter att rapportera om, men ger det ingen framskjuten plats.

²²⁹ Marinstaben, EV, vol 7, 1/11 1924

Inriktningen i attachéernas rapportering styrdes bara delvis av attachéerna själva. De hade att följa de direktiv och besvara de frågor som kom från deras militära chefer. De tog rimligen också intryck av chefernas allmänna syn på försvaret. På armésidan syns det inte ha funnits någon helhjärtad satsning på att följa den nya tekniken. Det begränsade intresset för det nya är i linje med den då rådande stabilitetstanken. Chefen för generalstabens utrikesavdelning under de första åren efter världskriget, överstelöjtnant Franke, tycks ha varit en av stabilitetstankens företrädare. Han kom nämligen efter sin tid i generalstaben att bli drivande i en försvarsförening (Riksförbundet för Sveriges försvar), som i den försvarsidéns anda framhöll värdet av många regementen och värnpliktiga mer än utvecklingen av ny teknik.²³⁰

Det är över huvud taget svårt att spåra ett intresse för ny teknik och tekniska experiment från försvarsattachéernas uppdragsgivare. När attachéerna presenterar ny teknik tycks det ofta vara efter initiativ och påstötningar från olika tyska intressenter och inte som ett resultat av nyfikna frågor från generalstaben.

²³⁰ Margareta Östergren, "Riksförbundet för Sveriges försvar. Försvarsupplysning 1925-1936" i *Meddelanden från Krigsarkivet. VII*, (1980), s 90, 97, 99

5. Fältförsök med pansar – tre truppslags perspektiv

Sedan vi i föregående kapitel behandlat den del av elasticitetsprincipen, som handlar om att samla in underrättelser om teknikutveckling m.m., så är det dags att gå över ett annat problem. Det gäller hur man tog till sig det nya, d.v.s. hur den svenska försvarsmakten hanterade den teknik, som det rapporterades om från utlandet.

Framställningen koncentreras på en av världskrigets nya tekniker, nämligen pansarfordon. Denna teknik kom under 1920-talet att analyseras längs två eller tre olika linjer. Infanteriet undersökte banddrivna fordon och kavalleriet undersökte fordon med hjuldrift. Artilleriet utvecklade samtidigt pansrade men obebäpnade fordon. Olika organisationer drev alltså olika tekniska lösningar. Låt oss, innan vi går vidare, ge en bild av det organisatoriska sammanhanget inom den del av försvaret, där vi rör oss.

Arméns organisation²³¹

Armén har under lång tid haft, vad som med en modern term skulle kallas, en matrisorganisation. Utbildning har skett i specialiserade enheter – regementen. Där har fotsoldater (infanteriet) utbildats för sig, de beridna soldaterna (kavalleriet) för sig o.s.v. Under mellankrigstiden bestod armén av sex sådana specialiserade truppslag.

Samtidigt har arméns krigsberedskap organiserats efter en annan indelningsgrund. Krigsförband har byggts upp och övats genom att olika specialistenheter kombinerats till mer allsidiga formationer. Dessa förband har givits olika geografiskt ansvar. Den största organisationsenheten för krigsförband har varit fördelningen. Före 1925 års försvarsbeslut var landet uppdelat i sex fördelningar, som när beslutet trädde i kraft krympte till fyra (med några smärre tillägg).

Infanteri ingick i krigsförband i alla delar av landet, artilleri och kavalleri ingick i nästan alla. Dessa tre truppslag kan därmed sägas utgöra arméns organisatoriska bas. Det var också de som var inblandade i pansarfordonsutvecklingen. Därutöver fanns träng (som svarade för transporter i terrängen av livsmedel, ammunition samt sjuka/sårade), ingenjörstrupper (för brobyggnad m.m.) samt intendenturtrupper (som stod för inköp och bokföring i fråga om livsmedel och civil utrustning).

En viktig del av arméstrukturen var uppdelningen på central nivå i en stabs- och en förvaltningsorganisation. Generalstaben ansvarade för vilka taktiska krav som skulle ställas på materielen och hur krigsförbanden skulle vara sammansatta. Den högsta förvaltningsinstansen

²³¹ Underlag för detta avsnitt är bl.a.: Christian Braunstein, *Sveriges arméförband under 1900-talet*, Statens Försvarshistoriska Museer, skrift nr 5, (2003) samt Arvid Cronenberg, "Säkerhetspolitik och krigsplanering. Huvudlinjer i arméns operativa planering 1906-1945" i Hugemark, Bo (red), *Neutralitet och försvar. Perspektiv på svensk säkerhetspolitik 1809-1985*, 1986

– Arméförvaltningen – hade ansvar för att utforma tekniska och ekonomiska krav på det som skulle anskaffas. Staben hade, annorlunda uttryckt, ett övergripande ansvar för teknikens användning och förvaltningen ett motsvarande ansvar för själva tekniken. Båda skulle agera oberoende av truppslagsgränser och regionala avgränsningar.

Arméförvaltningen var i själva verket ett konglomerat av fem i sig självständiga myndigheter (var och en direkt underställd Kungl. Maj:t), där den för oss centrala myndigheten var Artilleridepartementet. Man hade där som en viktig uppgift att lägga ut beställningar på industrin, där Bofors var den dominerande aktören i fråga om kvalificerad krigsmateriel.²³²

Till generalstabens uppgifter hörde, utöver vad som redan nämnts, att bestämma lämplig utformning av arméns organisationsenheter, bedriva krigsplanläggning och bevaka det militära skeendet i omvärlden. Utöver en chefsexpedition bestod staben vid mellankrigstidens början av sju avdelningar.

Man kan beskriva relationen mellan arméförvaltning och generalstab som ett system, där varje teknisk specialitet vid förvaltningen tänks ge service åt var och en av de mer fält- och krigsorienterade avdelningarna på generalstabens. Hur denna service fördelade sig var däremot inte formaliserat som i relationen mellan truppslag och fördelningar, d.v.s. systemet hade mindre tydliga knutpunkter. På central stabsnivå återfanns också truppslagsdimensionen i de s.k. inspektionerna, som skulle främja det egna truppslagets utveckling. Personellt var inspektionerna mycket små och helt i skuggan av generalstabens med dess truppslagsövergripande roll.

Inom det beskrivna organisatoriska systemet utspelar sig mycket av den historia om arméns bepansring som ska redovisas. Att truppslags- och fördelningsnivån beskrivits före den centrala nivån indikerar att teknikutvecklingen i första hand ska följas på den lägre och mer jordnära nivån. Där utvecklades pansarfordon längs olika linjer inom två av truppslagen – infanteriet respektive kavalleriet. Artilleriet hade en viktig teknisk stöd- och kontrolluppgift i dessa processer. Avhandlingen kommer att följa de tre truppslagens agerade. Det engagemang som kan ha funnits i pansarfrågan från andra truppslags sida kommer bara att beröras marginellt.

På den centrala förvaltningssidan spelade Artilleridepartementets konstruktionsavdelning en roll för fordonsutvecklingen, som ska belysas. Särskilt Beträffande generalstabens kommer framför allt utrikesavdelningens revir att undersökas. Dit hörde arméns försvarsattachéer. Även en av inspektionerna – kavalleriets – kom att ta på sig en aktiv roll i moderniseringssträvandena. När försök med pansarfordon skulle genomföras krävdes klartecken från de berörda centrala förvaltnings- och stabsorganen – och från den politiska nivån.

Den nya pansarfordonstekniken skulle således fogas in i ett befintligt organisatoriskt system med sedan länge givna komponenter. Kavalleriet var sedan århundraden uppbyggt kring hästen som komponent för spaning och strid. Infanteriets etablerade grundkomponent var på motsvarande sätt fotsoldaten. Dennes samverkan med pansar hade prövats med viss framgång under första världskriget, när stridsvagnar vid några tillfällen hade agerat murbräcka i den stelnade västfronten. Pansaret hade då varit ett hjälpvapen till infanteristen. Utgångspunkten var alltså, att pansarfordon kunde spela en roll, men knappast mer än en biroll, i krigföringen.

²³² Stefan Östergren, Carl Wilhelm Lindblad, Erik Norberg, *Arméförvaltningens historia*, (Försvarets materielverk: Allmänna förlaget, 1987)

Det skulle krävas erfarenheter från ytterligare ett världskrig innan Sverige tog steget att samla pansarstyrkorna i ett eget truppslag. Men låt oss inte gå händelserna i förväg. Det som intresserar oss är vägen fram till pansarvapnets etablering och i synnerhet den försöksverksamhet, som gav Sverige kontakt med pansarutvecklingens teknikfront.

En tes i det följande är att de tre utvecklingsspåren drevs tämligen isolerat i förhållande till varandra. Infanteriets företrädare månade om sina stridsvagnar, kavalleriets representanter avgränsade sig till pansarbilar och artilleriets personal utvecklade framför allt de traktorer artilleriet behövde. I kapitlet följs dessa utvecklingslinjer var för sig med början inom infanteriet, som var tidigast med pansarförsök. Artilleriet behandlas sist, eftersom man där hade en stödjande roll till de båda övriga truppslagen. Efter redovisningen av de olika utvecklingsspåren görs några övergripande reflektioner om relationerna mellan truppslagen samt några jämförelser av försöksuppläggning och utlandsresemönster.

Även om artilleriets perspektiv således är något annorlunda, så rör vi oss hela tiden inom analysproblemets ram, där det som undersöks är förmågan att utveckla kunskap om en ny tekniks potential. Precis som det, enligt elasticitetssynsättet, är gynnsamt med en omfattande och väldokumenterad försöksverksamhet för ny militär teknik (under tider då den säkerhetspolitiska situationen så tillåter), så understryker samma synsätt det gynnsamma i att pröva olika varianter av tekniken. Det blir då viktigt att komma i kontakt med en stor variationsbredd av prototyper och att kunna utveckla egna tekniska tillägg. Där hade artilleriet en särskild uppgift.

Det kan nämnas, att även andra typer av pansarfordon prövades än dem som kommer att undersökas i detta kapitel. Det gjordes exempelvis försök med pansarmotorcyklar och vi har i föregående kapitel sett att armén intresserade sig för pansartåg. De illustrerar bredden i bepansringssträvandena, men den utvecklingen är något senare och kommer inte att följas i denna framställning.²³³ Här håller vi oss, precis som i föregående kapitel, till vad som hände under de säkerhetspolitiskt relativt lugna åren före det nazistiska maktövertagandet i Tyskland.

Upptakten till stridsvagnsförsöken var att de första stridsvagnarna anskaffades några år efter världskriget. Det är en historia, där en av militärattachéerna från förra kapitlet spelar en viss roll.

Stridsvagnar infördes på smygvägar

Mot bakgrund av Storbritanniens ledarroll inom området hade det varit naturligt, om Sverige tagit sina första praktiska lärdomar om pansartekniken därifrån. I stället hämtades de första stridsvagnarna på hemliga vägar från Storbritanniens och den segrande ententens huvudmotståndare.

²³³ Försök med pansarmotorcyklar finns nämnda i Christer Baadstøe, opublicerad text om pansarbilsutvecklingen (Svensk PansarHistorisk Förening, 2005), s 64 (jämför även Artilleridepartementet, Konstruktionsavdelningen, EII, vol 6, flik F, bl.a. 5/3 och 24/3 1931). Pansartågen "Kiruna" och "Boden" behandlas i Nils Palmstierna, "Pansartågen 'Kiruna' och 'Boden'" i Carl-Axel Wangel, *Sveriges militära beredskap 1939-1945*, (1982), s 130-132

Tyskland lyckades under kriget erövra några engelska stridsvagnar och kunde därefter utveckla sina egna modeller. Fredsslutet innebar, som redan nämnts, stränga restriktioner för Tysklands krigsmakt och krigsindustri. En kontrollkommission skulle se till att restriktionerna efterlevdes och att bl.a. stridsvagnar förstördes. Kompetensen att bygga stridsvagnar fanns ändå kvar och den tyska industrin hade inget emot att sälja dem bakom ryggen på kontrollkommissionen. Med försvarsattachén Låftman som förmedlande länk anmälde åtminstone två firmor intresse att sälja stridsvagnar till Sverige. Det billigare erbjudandet kom från ingenjörfirman Wilhelm Ugé, och därifrån levererades våra första stridsvagnar med början i augusti-september 1921.²³⁴

Stridsvagnsansaffningen gick via Arméförvaltningens Artilleridepartement, som fick extraanslag för att köpa in tio vagnar. Genom att importen stred mot Versaillesfredens bestämmelser fick importen ske i smyg. Inköpet maskerades som ”jordbruksmaskiner” och gick via en privat importör. För att undgå upptäckt levererade man inte heller stridsvagnarna i färdigbyggt skick utan i byggsatsform och i olika etapper.²³⁵ Detta leveransförfarande innebar att den första svenska stridsvagnen stod klar först i april 1922. De pansarplåtar som kommit skulle före hopsättningen skickas till flottans varv för härdning – en påminnelse om att pansarutvecklingen hade börjat till sjöss, och att den enda pansarexpertis som fanns inom försvaret vid denna tid var flottans.²³⁶

På hösten samma år inleddes försöksverksamhet med vagnarna efter regeringens godkännande. Försöken skulle komma att pågå under flera år. I kapitlet beskrivs försökens uppläggning och omfattning, men först tecknas bilden av den person som ledde försöken och vars rapporter ger oss en närbild av vad som gjordes.

²³⁴ (Svensk PansarHistorisk Förening, 1992), s 7

²³⁵ Brännström (1990), s 89

²³⁶ Bertil Burén, *Militära minnen 1895-1943*, (utgivna av Södermanlands regementes museiförening 2005; skrivna omkring 1966), s 78

Stridsvagnsentreprenören Burén

Ansvarig för de stridsvagnsförsök som genomfördes inom infanteriet under 1920-talet var Bertil Burén. En av förklaringarna till varför valet föll på honom var, att han tillhörde den inte alltför stora skara officerare, som vid 1920-talets början hade avlagt körkortsprov.²³⁷ Ett motorintresse antyds också av det faktum att han sedan krigsåren satt i styrelsen för Stockholms skärgårds frivilliga motorbåtsflottilj. Under några sommarmånader 1924, när stridsvagnsförsöken var inne på sitt tredje år, gick han en motorteknisk fortbildningskurs.²³⁸

Själv hävdar han att han högst motvilligt beträdde stridsvagnsbanan. Han säger sig ha fått besked om att han blivit utsedd att leda stridsvagnsförsöken. ”Eftersom jag inte visste någonting om dessa vidunder och trivdes med min befattning så kunde jag inte annat än spjärna emot”, skriver han i sina ”Militära minnen”.²³⁹



Foto: Krigsarkivets porträttsamling

Burén hade när försöksverksamheten inleddes majors grad, men hade när han pensionerades 1930 hunnit bli överste. Det var en klart framgångsrikare karriär än vad hans motsvarighet inom kavalleriet fick. Ändå påpekar Burén att han genom att hålla sig kvar vid stridsvagnsverksamheten i Stockholm måste tacka nej till befördran tre gånger.

Burén framstår som en drivande aktör för att etablera pansartekniken. I en beskrivning av stridsvagnsfrågans läge vid slutet av 1920-talet framhålls hans centrala roll. Den stridsvagnsbataljon han ledde var då den enda instans som kunde sägas besitta ”på solida teoretiska studier och flerårig praktisk erfarenhet grundad sakkunskap”. Burén förde befäl över bataljonen ”med stor auktoritet och kanske stundom även en viss självrådighet” - en karakteristik som innehåller både viss kritik och respekt för hans gärning. Det framhålls också att ”ingen kunde ifrågasätta hans sakkunskap och tyngden av hans ord, när han uttalade sig i stridsvagnstekniska och utbildningsmässiga spörsmål”. Den energi med vilken han drev stridsvagnsförsöken gav honom drag av ”eldsjäl”. Det har också sagts att han inspirerade en grupp yngre officerare.²⁴⁰

Om Burén var en eldsjäl som pläderade för stridsvagnsvapnet, så kunde han samtidigt vara öppen för att pansar kanske inte var en lösning på arméns problem, trots allt. Han kan synas

²³⁷ Argumentet nämns av Carl Klingenstierna, ”Taktik, utbildning och övningsfält 1719-1970” i *Kungl Svea Livgardes historia 1719-1976*, band V, (1976), s 233

²³⁸ (Svea livgarde), *Kungl Svea Livgardes historia. Biografier 1903-1981*, (1983), s 58

²³⁹ Burén (2005), s 78

²⁴⁰ Stade (1970), s 124-125

beundransvärt obunden i sin uppfattning, när han gör följande slutreflektioner efter det andra årets försök:

”För att avgöra pansarvagnens vara eller icke vara i en svensk arméorganisation kräves sannolikt att även studera vad den moderna tekniken kan åstadkomma mot pansarvagnar. Utvecklingen kan mycket väl gå därhän att varje infanterikompani kan medföra ett effektivt vapen mot detta stridsmedel och då vore en större anskaffning av pansarvagnar ej längre värd det stora ekonomiska offret.”²⁴¹

Men när man läser fortsättningen framgår att hans primära lojalitet inte var med pansarvapnet utan infanteriet:

”Lika övertygad som jag är att den svenska armén icke bör helt undandragas stödet av lätta pansarvagnar, därest en för oss användbar typ kan konstrueras, lika säkert anser jag vara, att vår nuvarande, efter vårt behov av infanteri uppbyggda organisation icke bör för deras skull sönderbrytas. Infanteriet kan hjälpas med, men ej ersättas av pansarvagnar.”



Fig 5.1. Pansarets mjuka sida. Service på den tyska stridsvagnsmodell som användes i försöksverksamheten

Foto: Svensk PansarHistorisk Förening

²⁴¹ Infanteriinspektionen, Rapporter över studieresor, kurser m.m., ”Rapport över försöken med pansarvagnar vid I.1 hösten 1923”, s 38

De första stridsvagnsförsöken

Under de första försöksåren (1922-1927) var stridsvagnarna placerade vid Svea livgarde. Försöken ägde till stor del rum på Gärdet i Stockholm, som låg i nära anslutning till livgardets kaserner.²⁴² Där provades den tekniska funktionen och terrängframkomligheten. Då handlade det inte bara om körning i det flacka landskap, som är dagens gräsklädda grönområde. Stridsvagnsterrängen erbjöd även en miljö som ”stora graven i sydöstra delen av Ladugårdsgärdet” intill den s.k. kolerakyrkogården – en backe med hela 35 graders lutning.²⁴³

Järvafältet på andra sidan staden hade ett större ytor att öva på. Där var det lättare att pröva samverkan mellan stridsvagnarna, och där erbjöds möjlighet till samövning med andra arméenheter. Där undersöktes olika sätt att uppträda med stridsvagnsformationer. Stridsvagnarna prövades också i samband med några större manövrar på andra håll i landet. Samtidigt var stridsvagnsmaterielen så ny och ovan för andra förband med vilka man skulle samverka, att den taktiska potentialen var svår att bedöma.²⁴⁴ Att de mer avgränsade försöken gav mer av praktiska erfarenheter var nog också Buréns uppfattning. Han ansåg att stridsvagnarna vid stormanövrarna vanligen inte hade mycket att göra utom i ett slutanfall.²⁴⁵ Med detta lämnas storövningarna och beskrivningen av teknikanalysen koncentreras på de mer avgränsade försöken.

Buréns verksamhet hade tydlig experimentkaraktär. Det talades uttryckligen om ”försök”, och den enhet som övade betecknades under flera år ”försöksavdelning”. Det viktiga syns ha varit att pröva stridsvagnarna på så många olika sätt som möjligt. Det ingick både att pröva materielen och den taktiska samverkan mellan vagnarna.

Burén rör sig obehindrat mellan detaljer och större frågor. Han kan notera att ”skydd för trumhinnorna av kustartilleriets modell” prövades.²⁴⁶ Men han kan också fråga sig, om man inte borde utrusta pansarvagnarna med kanon och inte bara kulspruta. Han hade noterat att tyngre bevapning var praxis utomlands.²⁴⁷

Bland de praktiska problem, som påtalas när det gäller vagnarnas utrustning, finns exempelvis att reservtanken utgör en fara i händelse av förgasbrand.²⁴⁸ Han går systematiskt igenom synpunkter på verktyg och inventarier samt bevapning för att därefter ta upp kringutrustning som t.ex. signalmateriel och den deltagande infanteripersonalens klädsel.

Tekniska lösningar föreslås för många av de problem som påtalas. Man tycker t.ex. att vagnarna är för exponerade för fientlig eld, när de rör sig i öppen terräng, och att dimbildning

²⁴² Valfärdsstatens utveckling medförde, att Gärdet något decennium senare fick bostadsbebyggelse, och den militära försöksverksamheten flyttades ut mot stadens periferi. Man fick också överge den obebyggda tomten bredvid Gustav Adolf-kyrkan intill Banérgatan, som varit en tidig övningsplats (Burén 2005, s 79)

²⁴³ Svea livgarde, Mobiliseringsavdelningen (f.d. hemliga handlingar), Försök med stridsvagnar, F2:1, 1922, s 65, 67

²⁴⁴ Se t.ex. artikel i *Kungl Krigsvetenskapsakademiens Handlingar och Tidskrift*, (1926), s 574-579

²⁴⁵ Burén (2005), s 82, 88

²⁴⁶ Svea livgarde, F2:1, 1922, s 27 (handskrivet tillägg, med bläck)

²⁴⁷ *ibid*, s 19

²⁴⁸ *ibid*, s 13

därför bör användas för att skydda framryckning mot fienden. För att inte vagnspersonalen då ska tappa orienteringen vill man att vagnarna utrustas med kompasser.

Att sitta i en stridsvagn under gång var en skakig upplevelse och att skjuta med kulspruta under dessa förhållanden var inte lätt. Det var svårt att träffa, och man fick i början ofta eldavgång. De minskade, enligt uppgift, till "ett minimum" sedan man satt fast lådan från vilken bandammunitionen matades till vapnet – ännu ett exempel på en teknisk lösning som man hittade i samband med försöken.

De tomhylsor som spreds när man sköt innebar också problem genom att de ibland fastnade i vridanordningen till stridsvagnstornet och låste det. Här löstes problemet med en säck, som fångade upp hylsorna.²⁴⁹ Det betyder inte att man insisterade på att lösa alla problem själv. Exemplet med kustartilleriets öronskydd är litet men indikerar en vilja att inkorporera andras lösningar. Frågan om kanonbeväpning, som nämndes ovan, visar att man tog intryck av utvecklingen i utlandet. En fransk stridsvagn med kanon inköptes också efter det första försöksåret. När vagnen visade sig ha betydande svagheter, så monterades kanonen över på en av de tyska vagnarna. Burén noterade även en annan intressant detalj på den franska vagnen och rekommenderade att svenska stridsvagnar försågs med "svans av ungefär samma utseende som den franska Renault-vagnens" för att klara passage av breda diken.²⁵⁰

Burén tycks verkligen ha ansträngt sig för att hitta extrema förhållanden att testa stridsvagnarna i. Han provar backtagsförmågan och konstaterar, att om det är torrt, så kan vagnarna klara så mycket som 45 graders lutning. Diken klaras upp till två m bredd. Sankmark klaras någorlunda bra. Med nästan vetenskaplig precision uttalar han sig om skogskörning: "Skog med grövre träd än 20 cm vid rot kräver 2,5 meters mellanrum mellan träden".²⁵¹ Svårast är stenig mark med "ojämna uppstående stenar", för att drivbanden då tenderar att krängas av.²⁵² Även möjligheterna till maskering och mörkerkörning undersöktes liksom förmågan att ta sig fram med vagnarna under vinterförhållanden.²⁵³

Det fanns också en förmåga att se svagheter i det egna systemet. T.ex., menade Burén, "kan en djärv motståndare, i död vinkel för kulspruta, rycka upp en lucka eller dörr och slänga in en handgranat innan något inifrån kan göras däremot".²⁵⁴ En annan svaghet, som påpekas i flera rapporter, är att vagnarna har vattenkylda kulsprutor. Han anser att kulsprutans mantel lätt blir genomskjuten i strid. När vattnet då rinner ut försvinner kylningen och kulsprutan blir obrukbar.²⁵⁵ Även här visar Burén en förmåga att visualisera hot mot den egna materielen.

Idéer söks i utlandet

"När jag på nyåret 1926 tillfrågades om jag ville fortsätta med stridsvagnsförsöken så framhöll jag hur litet givande det var att hålla på med dessa 10 omoderna vagnar och begärde

²⁴⁹ *ibid*, s 21

²⁵⁰ *ibid*, 1923, s 29

²⁵¹ *ibid*, s 67

²⁵² *ibid*, s 69

²⁵³ *F2:1*, 1924

²⁵⁴ *F2:1*, 1923, s 29

²⁵⁵ *F2:2*, 1925, s 27

att få fara utomlands för att studera materiel och tekniska erfarenheter”.²⁵⁶ Så beskriver Burén bakgrunden till att han under senare delen av 1920-talet kom att vid ett par tillfällen studera pansarfrågan utomlands. Några av hans närmast underlydande på stridsvagnsbataljonen gjorde också studieresor i utlandet.

Buréns första utlandsresa ställdes till England – ett logiskt val, eftersom engelsmännen vid den här tiden ansågs ligga långt fram i stridsvagnsutvecklingen, och ”det engelska reglementet på sin tid var det första utländska som stod till buds vid uppgörandet av de svenska bestämmelserna”.²⁵⁷ Han får också se en Vickers-stridsvagn, som ”troligen är den bästa av alla moderna tanks” och imponeras över dess snabbhet – 30 km/tim i jämn terräng.

På resan besöks även en engelsk tillverkare av enmanstanks. Det var, enligt Burén, resultatet av hans eget detektivarbete: ”Under en morgonritt upptäckte jag några mystiska stridsvagnsspår i sanden och såg att de ledde in i förbandets garage” börjar han beskrivningen. Hans frågande leder honom så småningom till War Office. Där ursäktar man sitt hemlighetsmakeri med att ”japaner och andra främmande nationer var som iglar efter alla nyheter beträffande tanks”. Burén får emellertid träffa en svenskättad person (en ättling till ”vår Per Ling”, varmed Burén kan ha avsett ”den svenska gymnastikens fader” Per Henrik Ling), som förklarade att man inte hade några hemligheter för svenskarna.²⁵⁸ Därmed kan tillverkningen av den mystiska vagnen studeras.

Burén gör året därpå en ny utlandsresa; denna gång till Italien och Tjeckoslovakien. I Italien studeras en stridsvagnsmodell från Fiat. Den har, enligt hans bedömning, god framkomlighet, men pansartjockleken är otillfredsställande och vagnen är för liten för att kunna bära en kraftig kanon. Vagnen döms därför av Burén ut som omodern.²⁵⁹

En stridsvagn som däremot imponerar på honom är den tjeckoslovakiska modellen ”KH 50”, med ritningar och patent av den tyska stridsvagnskonstruktören Josef Vollmer – mannen bakom de tyska stridsvagnarna under första världskriget. Burén ser vagnen som kanske ”den första av modern konstruktion”. Det är en kombinationsvagn, som kan växla från hjul- till banddrift på tre minuter.²⁶⁰ Den kan köra i 30 km/tim med hjul och med banddrift i terräng utlovas 15 à 20 km/tim. Till nackdelarna hör att den inte har funnit sin form beträffande pansar och vapen, och inte kan ändras inifrån från band- till hjuldrift (eller tvärtom). Trots att den uppfattas som mycket dyr (ca 50 000 kr) anser Burén att den bör komma ifråga för inköp.²⁶¹

Burén besöker också Skodaverken och vill ha information om deras pansarbilar, som han säger har rykte att vara ”de modernaste som finns”. Men han får knappast det bemötande han väntat sig. ”Vid min vandring genom etablisementet försökte man i det längsta hålla mig borta från dem”, skriver han om sitt försök att se bilarna. När Burén för inköp på tal hänvisas han till ett ombud i Sverige.²⁶²

²⁵⁶ Burén (2005), s 82

²⁵⁷ Generalstaben, *Elg*, vol 82, Burén 20/12 1926, s 29

²⁵⁸ Burén (2005), s 86

²⁵⁹ Generalstaben, *Elg*, vol 84, Burén 1927, s 12

²⁶⁰ I sina ”Militära minnen” har han höjt siffran och hävdar att övergång från band- till hjuldrift var ”ett arbete som i bästa fall kunde utföras på tio minuter och inte under strid eller i terräng med mjukt underlag” (s 91)

²⁶¹ Generalstaben, *Elg*, vol 84, Burén 1927, s 6-7 och 12-13

²⁶² *Elg*, vol 84, Burén 1927, s 7-8

Även några av Buréns medarbetare på stridsvagnsbataljonen gjorde utlandsresor. Kaptenerna Klingspor och Bratt reste i olika omgångar till Tyskland. Klingspor fick på sin resa 1928 bara stifta bekantskap med träattrapper, men Bratt – av Burén uppskattande kallad bataljonens mest motorkunnige officer – kunde några år senare se en demonstration av en stridsvagn med kombinerad hjul- och banddrift. Bratt gör i sin rapportering en principiell analys av för- och nackdelar med hjul-/banddrift. Kravet på snabbhet betonas och alternativet med hjuldrift blir då en fördel, eftersom det möjliggör höga toppfarter. En fördel hos den prototyp han sett är vidare att växling av framdrivningssystem bara tar 20 sekunder – betydligt snabbare än på den moderna tjeckiska konstruktion Burén sett några år tidigare.

Men kombinationsdriften medför en vagn med större bredd – ”0,4 m större, än vad som ansetts vara för svensk terräng lämpligt”, preciserar Bratt. Med dubbla framdrivningssystem blir vagnen också trängre inuti. I vågskålen måste dock samtidigt läggas att ett antal länder på kontinenten - Tyskland, Polen, Tjeckoslovakien, Italien och Frankrike - syntes vilja gå in för kombinerad hjul- och banddrift. Bratt rekommenderar i slutändan att armén gör en blandad upphandling, där huvuddelen av vagnarna har ren banddrift men en vagn är av kombinationstyp.²⁶³ Ingenting kom dock ut av detta.

Några månader senare är samme man på en ny stridsvagnsdemonstration. Den här gången är det Krupp som tagit fram en stridsvagnsprototyp i samarbete med Reichswehr. Den visar sig dock ha problem med att banden spårar ur. Bratt bedömer också att svängradien gör att vagnen knappast lämpar sig för svensk terräng.²⁶⁴

Franska erfarenheter får stridsvagnsbataljonens kapten Nordström, som rapporterar om försök där med en ny lätt stridsvagn; kraftigt bepansrad men en beskedlig topphastighet.²⁶⁵

Kontakt med några stridsvagnsexperter

I flera fall kan utlandsresorna ha lett till mer bestående kontakter. Vi vet att det i två fall etablerades kontakter med några av pansarutvecklingens portalfigurer – Fritz Heigl och Heinz Guderian.

Heigl var österrikare och mellan besöken i Italien och Tjeckoslovakien 1927 passade Burén på att stanna till i Wien för att träffa honom.²⁶⁶ Han hade gjort sig ett namn internationellt genom verket ”*Taschenbuch der Tanks*”, som kommit året innan. Efter att ha studerat motorteknik i Wien hade han blivit teknologie doktor och hade därmed en gedigen teknisk bakgrund. Stridsvagnen fascinerade honom både som teknisk konstruktion och som komponent i större förband, vars roll och förhållande till andra truppslag behövde klargöras.

Heigls roll som inspiratör både i Tyskland och Sovjetunionen under mellankrigstiden framgår tydligt i en studie om pansardoktrinutvecklingen i dessa båda länder.²⁶⁷ Heigl var angelägen

²⁶³ Infanteriinspektionen, Rapporter över studieresor, kurser m.m., vol med kuvert: ”Handlingar rörande kälkar och stridsvagnar 1930”, Bratt 11/12 1930. Bratt säger, att skulle vara vagnens ”ringa svängradie”, vilket får antas vara en felskrivning. Problemet var knappast att vagnen kunde vända på för liten yta utan tvärtom.

²⁶⁴ *ibid*, 4/2 1931

²⁶⁵ Generalstaben, *Elg*, vol 84, Nordström 1927, s 55

²⁶⁶ Burén (2005), s 90. Återgivet i Stade (1970), s 126ff

²⁶⁷ Habeck (2003)

om att stridsvagnens fartresurser utnyttjades. Han utvecklade idéer om hur pansar och infanteri skulle kunna samverka utan att pansartruppernas framryckningsförmåga hämmades. Att anpassa fordonet till fotsoldaternas framryckningstakt såg han som ”rena rama självmordet för stridsvagnen”. Den lösning han såg, var att också infanteriet behövde motoriseras.²⁶⁸

Med denna visionär konfronterades det tidiga svenska stridsvagnsvapnets förgrundsfigur, Bertil Burén. De två hade korresponderat redan före besöket i Wien och korrespondensen skulle fortsätta ytterligare några år fram till den sjukliga Heigls död i december 1930. Han hade då arbetat med att konstruera en ”svensk” stridsvagn. Vid hans död fanns ritningarna klara och en svensk industri kontaktad, som var villig att bygga vagnen. Några exemplar byggdes dock aldrig.

Den andra portalfiguren var den tyske arméofficeren Heinz Guderian, som efter andra världskriget kommit att framstå som en av de mest framsynta och pådrivande i utvecklingen av pansarkrigsföringen. Han kom, enligt en modern bedömning, att intressera sig för pansarfrågor först 1929.²⁶⁹ Guderian har själv uttryckt det så, att det året var ett genombrottsår i hans syn på pansarvapnets användning.²⁷⁰ Årtalet innebär, enligt båda bedömningarna, en viktig brytpunkt i Guderians liv. Det kan ha koppling till det faktum att han samma år besökte den svenska stridsvagnsbataljonen och för första gången fick stifta bekantskap med riktiga stridsvagnar. Tyskarna använde i sina övningar, på grund av Versaillesfredens restriktioner, bara attrapper. Det hade Klingspor noterat året innan.

Guderian har i sina memoarer berört besöket helt kortfattat, men det framgår att han etablerade en nära vänskap med just Klingspor, som var jämnårig med sin tyska kollega.²⁷¹ Klingspor for året efter på någon slags svarsvisit till Guderians förband och följde det under en större tysk övning. Några år senare skulle Klingspor komma att överta chefskapet för stridsvagnsbataljonen. Det bör ha givit utrymme att tillämpa delar av de nya idéer, som kom från Tyskland under 1930-talet.

Med detta har infanteriets pansaranalyser behandlats och det är dags att redovisa hur förhållandena utvecklades inom kavalleriet. Man satsade där på pansarbilar, som kunde utveckla betydligt högre hastigheter än stridsvagnarna men hade mycket begränsad framkomlighet i terräng.

Pansarbilsentreprenören Odelberg

Buréns motsvarighet inom kavalleriet var Wilhelm Odelberg. Han var några år yngre än Burén och hade graden lägre än denne (ryttmästare) när pansarförsöken startade. Han kom i motsats till denne inte att avancera nämnvärt utan slutade som major; troligen för att han saknade generalstabsutbildning.

²⁶⁸ *ibid*, s 50

²⁶⁹ *ibid*, s xiii

²⁷⁰ Guderian, Heinz, *Panzer Leader*, (1996, ursprungligen 1952), p 23-24

²⁷¹ Även Burén hävdar en vänskap med Guderian: ”Med denne förträfflige officer, som därtill var en ivrig jägare, hade jag många lärorika diskussioner både om militära och andra problem. Vi blevo goda vänner och korresponderade senare.” (Burén 2005, s 93)

Odelberg hade utbildats på pansarbilar under en längre sejour i Frankrike. Att han knappast stod Burén efter i fråga om teknisk kompetens framgår av att han lämnat anvisningar till chefsingenjören hos den svenska pansarfordonstillverkaren till hur olika anordningar som ”omkastarväxellåda, dubbelstyrning, koppling till båda förarna av fotbroms – koppling och gaspedal” skulle utformas. Även om Odelberg utbildats i Frankrike framhåller han att de inhemska konstruktioner han varit med om att ta fram skiljde sig väsentligt från de franska och var ”i alla hänseenden” överlägsna dem.²⁷²

Odelbergs roll i den första pansarbilsutvecklingen indikeras också av att ett Tidaholmsföretag valdes som pansarbilstillverkare. Orten låg bara några mil från Skövde, där Odelbergs regemente fanns.²⁷³

Ryttmästarens personlighet tycks ha varit en annan än Buréns. I en tidningsnotis i anslutning till hans femtioårsdag talas det om hans ”försynta väsen”.²⁷⁴ Det kan delvis ha formats av relationen till fadern. Denne var en framstående person, som under Wilhelms uppväxtår varit chef för Lantbruksstyrelsen och så småningom blivit jordbruksminister, men som kom att framstå alltmer som en ytterlighetsman i politiken.²⁷⁵

Även om hans väsen var försynt och han inte framhävde sitt pansarintresse som Burén, så fick Odelberg erkännande för att ha ”med aldrig svikande intresse...sökt utvinna det bästa och för våra förhållanden lämpligaste av vunna erfarenheter”.²⁷⁶

En äldre kusin med nästan samma namn (Axel Samuel Wilhelm jämfört med ”vår” Axel Wilhelm) kan ha inspirerat valet av en teknisk bana. Kusinen visade ett starkt intresse för tekniska nyheter både som direktör för Gustafsbergs porslinsfabrik och – vilket är av speciellt intresse här – som engagerad i Svenska väginstitutet, där han var styrelseledamot 1923-1934 och bl.a. såg till att traktorn infördes för plogning och skrapning av vägnätet.²⁷⁷ Det behöver inte ha varit ett organiserat samarbete men var kanske inte heller en slump, att en kusin var engagerad i vägnätets utveckling och den andre i utvecklingen av stridsfordon för detta nät. ”Vår” Odelbergs starkaste skäl att hålla sina experiment till vägarna var nog annars, att kavalleriets kärnkomponent, hästen, hade den väglösa terrängen som sitt revir.

Odelbergs lojalitet med sitt truppslag är i paritet med Buréns. Om pansarbilarna säger han redan efter det första årets försök att de inte får betraktas som ett självständigt vapen utan måste ses som ett hjälpvapen till kavalleriet.²⁷⁸

²⁷² Återges i Baadstøe (2005)

²⁷³ Baadstøe (2005) framför antagandet att Tidaholm valdes för att det låg inom räckhåll för Odelberg (s 7)

²⁷⁴ Krigsarkivet, Biografica, *Göteborgs Morgonpost* (konserverativ) 9/1 1933

²⁷⁵ Björn Asker, ”Albrecht Theodor Odelberg” i *Svenskt Biografiskt Lexikon*, band 28, (1994). Släktskapet framgår av *Svenska släktkalendern* (1917)

²⁷⁶ Kavalleriinspektionen, B, vol 46, Brev från kavalleriinspektören 29/3 1928

²⁷⁷ fil.dr. Wilhelm Odelberg, ”Axel Samuel Wilhelm Odelberg” i *Svenskt Biografiskt Lexikon*, band 28, (1994). I Bo Sundins *Den kupade handen* (1991) omnämns kusinens roll i Svenska Vägföreningen (s 217)

²⁷⁸ Kavalleriinspektionen, EIII, vol 15, Rapport 8/11 1925, s 41

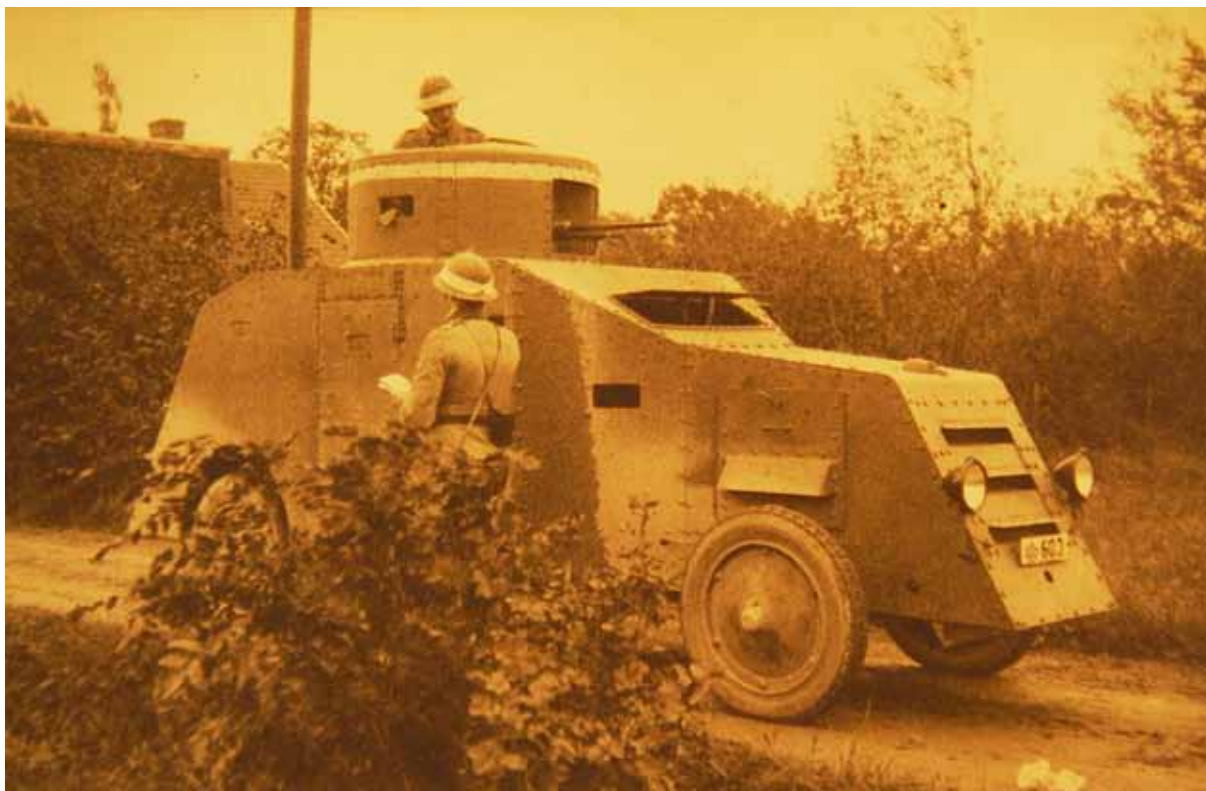


Fig 5.2 Entreprenören och hans teknik. Wilhelm Odelberg i tornet på en pansarbil han var med om att utveckla (Tidaholms modell från 1925).

Foto: Svensk PansarHistorisk Förening

Franska pansarbilsidéer

Odelberg ansökte 1922 om att få delta i en fransk utbildning på kulspruteförsedda bilar ("Cours d'auto mitrailleuses"). Han antogs och kunde som enda utlänning under några månader ta del av de franska erfarenheterna på pansarbilsområdet.²⁷⁹ Det gav honom en positiv syn på den nya tekniken, men föranledde också den reflektionen att han kanske fått en något överdriven uppfattning om pansarbilsförbandens möjligheter, då han huvudsakligen umgåtts med officerare från sådana förband.²⁸⁰

Åter i Sverige beordrades han sommaren 1923 att leda en fingerad pansarbilpluton (bestående av två privatbilar och en lastbil) och tyckte efter det lilla försöket att pansarbilar borde kunna vara till stor nytta för kavalleriet.²⁸¹

Tre år senare – med det första riktiga försöksåret bakom sig – for Odelberg åter till Frankrike. Han var även denna gång borta flera månader, men resan gav inte vad han hoppats. Materielen visade sig vara densamma som tre år tidigare bara med skillnaden att den blivit "nästan försliten".²⁸² Som fransmännens principiella syn angavs, att en användbar

²⁷⁹ Baadstøe (2005), s 1

²⁸⁰ ibid, s 4

²⁸¹ ibid, s 5

²⁸² ibid, s 9

pansarbiltyper i första hand borde förete enkelhet i konstruktionen. De hyste därför inte förtroende för banddrift.²⁸³

På en tredje Frankrikeresa 1930 följde han ett pansarbilsförband under en övningsperiod, och då var det inte bara materielen som verkade något nedgången utan också personalen som hade tappat engagemang.²⁸⁴

Odelberg sökte sig också till Tjeckoslovakien för att besöka Skodaverken. Där hade man byggt en, som han skriver, ”förstklassig och fullt tidsenlig” pansarbil, som utvecklats vidare i en för Sverige mer lämpad lättare variant.²⁸⁵ Den fem tons pansarbil det handlade om låg dock som en ”skrothög” på fabriksgolvet, när Odelberg kom. Den hade plockats isär efter att ha genomgått en längre provtur. När Odelberg frågade efter pris och leveransmöjligheter fick han det något svävande svaret, att en försäljning ”inte vore otänkbar”.²⁸⁶ I en några år gammal tjeckisk pansarbilsmodell sägs farten komma upp i 100 km/tim, trots att förarna har dålig sikt.²⁸⁷ En något tvivelaktig kombination, kan det tyckas.

Odelberg besökte på sin tredje franska resa också ett företag, som tillverkar 4- och 6-hjulsdrivna pansarbilar av en typ, som tidigare övervägts för svensk import. Han fann typen ”kolossal” och konstruktionen invecklad och uttryckte sin glädje över att någon import inte kom till stånd.²⁸⁸

Kavalleriets pansarbilsförsök

Kavalleriet startade försök med pansrade fordon 1925. Det var tre år senare än infanteriet, men å andra sidan hade Odelberg som försöksledare utländska erfarenheter att bygga på. Försöksverksamheten hade sin bas i Skövde, men under första försöksåret blev alla delar av landet indragna i verksamheten enligt följande schema:

Plats	Omfattning
Skövde (K3)	8 veckor (juni-augusti)
Stockholm (K1)	Ca 3 veckor (aug-sept)
Helsingborg (K5)	3 veckor (september)
Umeå (K4)	2 veckor (sept-okt)

Den sammanlagda försökstiden det första året rörde sig om fyra månader, vilket var betydligt mer än vad som avsatts för infanteriets årliga försök. Därmed kunde kavalleriet knappa in på det försprång infanteriet skaffat sig ifråga om övningserfarenheter.

²⁸³ Generalstaben, *EIg*, vol 83, Odelberg 10/2 1927, s 13

²⁸⁴ *EIg*, vol 104, Odelberg, s 3 (onummerat)

²⁸⁵ *EIg*, vol 83, Odelberg, 12/3 1927, s 1

²⁸⁶ *ibid*, s 15

²⁸⁷ *ibid*, s 13

²⁸⁸ *EIg*, vol 104, Odelberg 1930, s 9

De första pansarbilarna var alltså utvecklade av Tidaholms Bruk. De bestod av lastbilschassin, som försetts med en överbyggnad av 5 mm stålplåt. Överbyggnaden hade utförts av armén (vid Stockholms Tygstation) och sades vara ”en för vårt land speciell typ”.²⁸⁹ Däri skilde sig bilarna från stridsvagnarna, som representerade importerad teknik. Men beväpningssystemet var likartat hos de båda fordonstyperna, och pansarbilarna hade huvudvapnet – en kulspruta – monterat i ett vridbart torn på motsvarande sätt som stridsvagnarna.

Mängden tekniska problem för pansarbilarna syns ha varit mindre än för stridsvagnarna – kanske för att de byggde på väl beprövad civil lastbilsteknik. Men ett originellt och komplicerande inslag var att pansarbilarna hade dubbla förarsäten – varav det ena för bakåtkörning. Hastigheten bakåt var nästan i nivå med hastigheten framåt (50 km/tim mot 60-65 km/tim).

Liksom för stridsvagnarna noterades problem att skjuta med kulsprutan. Odelberg framförde liknande synpunkter som Burén på att ammunitionsbandet borde vara fastare placerat. Odelberg tycks också ha sett risken att den vattenkylda kulsprutans kylmantel punkterades. Liksom Burén ansåg han att vapnet borde vara luftkylt. Det föreslogs därtill att kulsprutetornets vridnings- och fästansordning skulle omkonstrueras, att fler utkiksspringor tas upp och att sidofönster skulle flyttas. Odelberg ville vidare ha kraftigare beväpning, och det fick han i sin tredje försöksbil. Den var försedd med en kanon, som tidigare tillhört stridsvagnsbataljonen.²⁹⁰

En omsorg om personalen anas bakom rekommendationen, att tvärbalkarna ovanför förarna skulle skinnbeklädas och stoppas. Det skulle bli mjukare att slå i taket, om man tvingades köra fort på gropig väg.

Frågan väcktes t.o.m. om banddrift borde ersätta hjuldrift. Här borde man ha kunnat låna infanteriets fordon och/eller ta del av dess erfarenheter. I stället valde Odelberg att föra ett allmänt resonemang kring de båda framdrivningsalternativen. Hans bedömning var att fordon med banddrift nog i regel skulle få hålla sig till vägarna p.g.a. de djupa diken, som kringgärdade dem. Han konstaterade vidare att banddrift innebar ett mer invecklat maskineri och större sårbarhet. För svenska förhållanden var därför ett hjuldrivet fordon ”givet att föredraga” framför ett banddrivet.²⁹¹

Påståendet att banddrivna fordons rörelsefrihet skulle inskränkas av de svenska landsvägsdiken tycks inte ha byggt på de erfarenheter som gjorts i infanteriets försök. Burén hade noterat att många diken kunde passeras med stridsvagnarna. Även breda diken skulle, som Burén såg det, kunna forceras, om fordonen försågs med ”svans”. Kavalleriets och infanteriets bedömning av bandfordons framkomlighet gick alltså på denna punkt vitt isär.

Liksom man gjorde vid stridsvagnsförsöken lät man pansarbilarna låna tekniska lösningar från andra. Exempelvis testades postens banddrivningstillsats för att öka framkomligheten under vinterförhållanden. Det gjordes i det sammanhanget även försök med skidor på framhjulen. Även om resultatet i det fallet var ”allt annat än tillfredsställande” hade man vunnit erfarenheter.²⁹²

²⁸⁹ Kavalleriinspektionen, vol 15, rapport 8/11 1925, s 16

²⁹⁰ Baadstøe (2005), s 20

²⁹¹ ibid, s 43

²⁹² Rapport om vinterförsök 23/3 1926, s 5

Odelberg tycks ha avstått från att testa sina bilar framkomlighet i terräng. Däremot framhöll han att bilarna det första året prövats på "snart sagt varje slag av vägar".²⁹³ Försöksplatserna hade också sträckt sig från Skåne till Norrland, som vi såg i tabellsammanställningen ovan. Bilarnas tyngd var inget hinder trots "vissa broars mindre bärkraft".²⁹⁴ En pansarbil vägde ca tre ton, vilket bara var omkring en tredjedel av en stridsvagns vikt.

Den taktiska pansarbilsenheten var troppen, som omfattade tre bilar. Ambitionen var från början att testa det lämpliga taktiska uppträdandet med denna enhet. Då man det första året bara hade två bilar fick den tredje bilen fingeras, vilket Odelberg noterar som "en mycket stor olägenhet".²⁹⁵

I fråga om enskildheter i konstruktionen noterades däcken som en av de största svagheter. Från olika håll presenterades förslag till motståndskraftiga luftringar. Vid ett skjutförsök mot en sådan däcktyp konstaterade en luttrad Odelberg: "Ringan motstod, som jag misstänkt, icke beskjutningen utan punkterades vid första träff".²⁹⁶ Men preferensen för hjuldrift i förhållande till banddrift tycks inte ha ändrats av den nedslående erfarenheten.

Odelberg ansåg pansarbilarna ha sina farligaste motståndare i artilleriet och "fällorna".²⁹⁷ Fällorna var uppkastade vägsräddor, som gav förutsättningar för överrumplingsanfall. För att undanröja fällorna ansågs beväpnat motorcykelstöd vara en lösning. Det utvecklades också en särskild krok, som skulle användas för att dra isär de uppbyggda hindren. "'Kroken' får nog betraktas som ett försök där entusiasmen tog över framför kritisk bedömning" summerar i efterhand en av Odelbergs närmaste män.²⁹⁸

En säregen lösning beträffande fordonsdörrar hittade Odelberg i Frankrike. Han såg ett fordon där den ena sidodörren öppnades framåt och den andra bakåt. "Detta har sin betydelse", framhåller han, "då under pågående strid någon av besättningen absolut måste lämna vagnen exempelvis för undanrödjande av spärr, ty vagnen kan nu med lätthet ställas så, att den mot skottriktningen ledande dörren användes".²⁹⁹

Till slut såg försöksledaren "djärvheten i uppträdandet, hastiga förflyttningar och det överraskande och plötsliga, kraftiga och koncentrerade eldöppnandet" som de faktorer, vilka skulle ge pansarbilarna en roll i kavalleriet och armén.³⁰⁰

I kapitlet har så här långt noterats hur idéer om stridsvagns- och pansarbilsprestanda tog form i de försök, som gjordes med materielen. I fortsättningen belyses den parallella processen att ta fram ny teknisk materiel i och med att pansarfordonsfrågan ses från artilleriets horisont. Om det i det föregående gällde teknik i ett tillämpat och (med militärt språkbruk) taktiskt sammanhang, så behandlas här tekniken "i sig". Hos artilleriet fanns också ett mer klivet perspektiv på pansarutvecklingen än vad infanteri och kavalleri behövde brottas med.

²⁹³ Rapport 8/11 1925, s 22

²⁹⁴ *ibid*, s 44

²⁹⁵ *ibid*, s 34

²⁹⁶ Återgivet i Björn Gäfvert, "Utbildning och försök. Organisation, inriktning och omfattning 1904-1956" i Bengt Åhslund (red), *Livhusarerna. Ett svenskt kavalleriregementes nutidshistoria*, (1986), s 421

²⁹⁷ Rapport 8/11 1925, s 39

²⁹⁸ Överste Fredholms minnen; återgivet i Baadstøe (2005), s 25

²⁹⁹ Generalstaben, *Elg*, vol 83, Odelberg 10/2 1927, s 10

³⁰⁰ Kavalleriinspektionen, vol 15, Odelberg 8/11 1925, s 38

Artilleriets dubbelroll

Ansvar för arméns tekniska utrustning låg hos arméförvaltningens artilleridepartement. Som namnet säger hade departementet ett nära förhållande till artilleriet, vars kanoner sedan sekler hade representerat en tekniskt kvalificerad del av armén. Det gav en teknisk grundkompetens åt de materielansvariga, som var artilleridepartementets personal. Det var därför logiskt att departementet också kom att få ansvaret för annan arméteknisk utrustning.

Artilleridepartementets rangställning i tekniska frågor yttrade sig bl.a. i deltagandet i den tekniska beredskapskommitté, som drevs av Ingenjörsvetenskapsakademien under förra delen av 1930-talet. Departementet hade, åtminstone tidvis, lika många representanter i kommittén som de två tekniska vapengrenarna marinen och flygvapnet tillsammans.³⁰¹

Ett av departementets teknikområden var motorfordon. Där ingick stridsvagnar och pansarbilar. Men artilleriet hade också sina egna motoriseringsintressen. Truppslagets egna vapen – kanonerna – behövde i många fall vara flyttbara för att kunna följa med, när stridshandlingar övergick till nya områden. Utvecklingen av motorfordon innebar nya möjligheter att någorlunda snabbt omgruppera kanonerna till nya ställningar i terrängen.

Artilleriet sökte utveckla dragfordon för den uppgiften. De skulle kunna ta sig fram i terrängen – ett krav som dragfordonen delade med stridsvagnarna. I ambitionen att hitta nya dragfordon genomförde artilleriet försök med såväl band- som hjuldrift. Försöken genomfördes med en systematik och omfattning, som knappast stod infanteriets och kavalleriets efter. En inhemsk dragfordonsmodell skulle t.ex. genomgå först tekniska sommarförsök, sedan sommarförsök med trupp, varefter vidtog tekniska vinterförsök och till sist vinterförsök med trupp.³⁰²

Inom artilleriet ansågs det också, att dragfordonen borde ha någon form av pansarskydd. De skulle därför kunna räknas som pansarfordon. Men artilleriets dragfordon skilde sig från stridsvagnar och pansarbilar genom att de inte förväntades befinna sig vid fronten under ett krig. De hade ingen tyngre beväpning utöver de dragna kanonerna, och de var inte gjorda att strida med. Dessa särdrag gör, att artilleriets dragfordon hamnar utanför ramen för denna avhandling. Artilleriets beteckning på fordonstypen var *traktor*, vilket också markerar dem som åtskilda från stridsvagnar och pansarbilar.

Traktorerna är ändå av intresse för stridsvagns- och pansarbilsutvecklingen, då de konkurrerade med de senare om tekniska stödresurser. I detta ligger en dubbelroll för Artilleridepartementet: Man skulle stödja det egna truppslagets utveckling av motorfordon och samtidigt ge stöd åt infanteriets och kavalleriets försök med pansarfordon.

I utvecklingen av en motoriserad armé var artilleriet därför både medaktör och konkurrent till andra truppslag. Som konkurrent hade man en gynnad situation, eftersom det var den egna personalen på Artilleridepartementet som hade kontakterna med industrin, och det var de, som skulle godkänna och genomföra förslagen till tekniska förbättringar, som noterades i de olika truppslagens försöksverksamhet. Artilleriets egennyttan skulle med andra ord vägas mot en

³⁰¹ Artilleridepartementet, Industriavdelningen, E, flik "Huvudkommittén/1932", protokoll december 1931

³⁰² Artilleridepartementet, Konstruktionsavdelningen, EII, vol 4, Flik F, 18/3 1926

mer oegennyttig serviceroll gentemot de båda övriga truppslagen, och det kunde innebära en frestelse för Artilleridepartementets personal, att förhindra och fördröja förändringar som önskades utifrån. Departementet kan därför sägas ha suttit på bromspedalen till de båda övriga truppslagens tekniska utveckling.

Kapitlet undersöker i det följande i vad mån man på Artilleridepartementet agerade teknikutvecklande för alla typer av pansrade fordon och i vad mån man bromsade andras pansarfordonslösningar. Den särskilda nisch, som lätta stridsvagnar representerade, undersöks också.

Tekniskt stöd till infanteriet

Artilleriet var med från början i stridsvagnsutvecklingen. Personalen vid Artilleridepartementets lokalkontor i Stockholm - Stockholms tygstation - var den första plats som fick närmare kontakt med de 1921/22 importerade stridsvagnarna. Vagnarna hade, som vi såg i kapitel 5, av sekretesskäl skickats demonterade och i olika etapper från Tyskland till Sverige. Det bör ha givit tygstationens personal god kunskap om materielen att montera ihop delarna till fungerande vagnar.

Ganska snart efter det att stridsvagnarna var färdigmonterade, började man undersöka och utveckla kvaliteten i deras pansar. Försök gjordes med luft- och oljehärdning av pansaret och resultaten testades i skjutförsök.³⁰³ Även verkan av handgranater mot pansarskalet undersöktes.³⁰⁴ Det gjordes också jämförande skjutförsök med pansarplåt från Bofors och plåt från den Renaultstridsvagn som anskaffats. Boforsplåten klarade sig sämre än Renaults, men man var beredd att ge Bofors möjlighet att förbättra resultatet ”då det är önskvärt att lämpligt pansar utexperimenteras för eventuell tillverkning av stridsvagnar inom landet”.³⁰⁵

Konstruktionsavdelningen var därjämte med och utvecklade materialet i stridsvagnarnas bandkonstruktion. De plattor, som banden bestod av, måste efter en tid bytas. Man fann de ersättningsplattor som offererades dyra i förhållande till sin livslängd. Avdelningen undersökte därför möjligheten att gjuta plattorna i specialstål.³⁰⁶

Andra komponenter där nya lösningar provades var bränsletankar och bultar för att fästa ihop stridsvagnsplåtarna. Man ansåg sig ha utvecklat bättre material i sina stridsvagnsbultar än tyskarna, men rekommenderade ändå att försök gjordes med bultarna.³⁰⁷ Materialet i tankarna anpassades till motorbränslet lättbentyl (som var en blandning av bensen och etylalkohol). Det noterades, att avgasrörets form behövde ändras för att minska risken att det täpptes till vid körning genom leriga diken.³⁰⁸ För att åtgärda anmärkningar mot framkomligheten i snö, tog man upp håll i bandplattorna till en inköpt fransk stridsvagn.³⁰⁹

³⁰³ *EII*, vol 2, flik F, 2/11 1922

³⁰⁴ *EII*, vol 2, flik K, 27/1 1923

³⁰⁵ *EII*, vol 5, flik F, 13/10 1927, s 1

³⁰⁶ *EII*, vol 3, flik F, 22/12 1925

³⁰⁷ *EII*, vol 4, flik F, 26/2 1926

³⁰⁸ *EII*, vol 4, flik M, 29/10 1926

³⁰⁹ *EII*, vol 6, flik F, 14/1 1931

När personal från konstruktionsavdelningen fick se Landsverks hjul-/bandvagn noterades problem med att banden ibland ”kuggade över”. Det föreslogs då som en möjlighet, att använda samma lösning som på artilleritraktorerna (manövrering med två fotpedaler).³¹⁰

Konstruktionsavdelningen gick ibland något längre än till tekniska synpunkter på komponentnivå, som när man vid mitten av 1920-talet fann sig föranlåten att framhålla att ”stridsvagnsmaterielen fm/21 numera icke uppfyller de fordringar, som böra uppställas på för vårt land lämpliga stridsvagnar”.³¹¹ Den hade alltså mer eller mindre förpassats till ”skrot” på bara några år. Avdelningen ansåg det följdaktligen nödvändigt, att i svensk terräng pröva en modern stridsvagn jämsides med stridsvagn fm/21. När det 1927 hade avsatts 40 000 kr för anskaffning av en försöksstridsvagn framhöll man på konstruktionsavdelningen, att beloppet var väl snävt tilltaget, och att det knappt skulle räcka för att köpa in den billigaste utländska vagnen utan beväpning.³¹²

Det finns också exempel på en mer bromsande attityd från artilleridepartementet i förhållande till stridsvagnsutvecklingen. Det gäller t.ex. inställningen, när det från stridsvagnsbataljonens sida anmäldes behov av förstärkta verkstadsresurser. Konstruktionsavdelningen menade då att sådana resurser i första hand skulle reserveras för artilleriets tygstationer; därefter kunde eventuellt stridsvagnsbataljonen tilldelas resurser.³¹³

När en ny tankkonstruktion med kombinerad hjul-/banddrift aviserades var reaktionen från konstruktionsavdelningen lika avmätt. Man begärde att ”nøjaktiga prov” först skulle ha genomförts i ursprungslandet. Att det som erbjöds som en ”tank”, i avdelningens svar betecknades ”traktor”, indikerar att intresset var större av en dragfordonslösning än en nyhet på stridsvagnssidan.³¹⁴

Det kan också nämnas att ”1926 års artilleristudiekommission” besökte England samma år som Burén. Intresset riktades både mot traktorer och stridsvagnar, bl.a. besågs en stridsvagn från Vickers (Mark I). Den bedömdes som ”bra men alldeles för bred” för svenska förhållanden (2,75 m). Det som ansågs mest intressant var bandens fjädrande upphängning, som möjliggjorde stor fart och uthållighet även på väg.³¹⁵

³¹⁰ *EII*, vol 6, flik K, 1931 (odaterat), s 2

³¹¹ *EII*, vol 4, 27/2 1926, s 3

³¹² *EII*, vol 5, flik F, 14/6 1927

³¹³ *EII*, vol 5, flik F, 21/10 1927

³¹⁴ *EII*, vol 5, flik F, 31/1 1927

³¹⁵ *EII*, vol 5, flik L, 31/8 1927



Fig 5.3 Att sikta högt med ny teknik. Hybridlösningen med både band- och hjuldrift var tekniskt sett en brygga mellan infanteriets och kavalleriets fordonsutveckling, men den kom inte att innebära något närmande mellan de båda truppslagens pansarambitioner. Här forceras ett dike med hjulen upphissade.

Foto: Svensk PansarHistorisk Förening

Tekniskt stöd till kavalleriet

Artilleridepartementet spelade en framträdande roll vid utvecklingen av de första pansarbilarna vid mitten av 1920-talet. De första bilarna byggdes av artilleridepartementet i samverkan med Tidaholms bruk. Artilleridepartementet svarade för pansarinklädningen av fordonen, medan Tidaholm skulle leverera lastbilschassin. Det var uppenbarligen artilleridepartementet, som var den mer drivande parten i det samarbetet. Departementets konstruktionsavdelning hade lämnat ett "första utkast" till pansarbil våren 1925,³¹⁶ och man framhöll vikten av att bilarna blev klara till kavalleriets planerade sommarförsök.

Företaget dröjde med att lämna artilleridepartementet ritningsunderlag och framhöll problemen med utvecklingsarbetet. De berodde mycket på kravet att bilarna skulle ha styrmöjlighet både fram och bak. Företaget erinrade om att det här handlade om "en komplett nykonstruktion, vars uträknande och genomtänkande givetvis tager en viss tid".³¹⁷

³¹⁶ *EII*, vol 3, flik K, 24/3 1925

³¹⁷ *EII*, vol 3, Flik T, Tidaholms bruk 3/3 -25

Artilleridepartementet förefaller också ha varit pådrivande vid utvecklingen av nästa pansarbils-prototyp några år senare. Då var det Landsverk, som anlätades som leverantör. När det kärvade med framtagningen av pansarplåtar till bilen rekommenderade konstruktionsavdelningen, under hänvisning till önskvärdheten av att snabbt komma igång med försöken, att man inledningsvis kunde låta bilarna köra omkring med ”vanliga järnplåtar”.³¹⁸

Likaså tog departementet en aktiv roll vid utvecklingen av s.k. provisoriska pansarbilar. Det var fordon som i samband med krigshot och mobilisering skulle kläs på ett pansarskal av i förväg tillskurna plåtar. Man föreslog 1931 att försöksperioden skulle förlängas jämfört med året innan och noterade, att målet för försöken var att ta reda på om provisoriskt pansrade fordon kunde ersätta ”verkliga pansarbilar”.³¹⁹ Senare samma år rapporterades det, som nu kallades lätt pansarbil, vara fullt utprövat.³²⁰ På Artilleridepartementet var man beredd att låna in vapen från marinen inför proven med dessa bilar.³²¹

Pansarbilarna skyddades när de var i rörelse av sin höga fart, men när de stod uppställda kunde det vara viktigt att dölja dem i rök. Konstruktionsavdelningen utvecklade därför en rökspruta och föreslog att den skulle testas i försök.³²²

Pansarbilarna bedömdes överlag positivt och Landsverks försöksmodell (fm/29) ansågs t.o.m. vara utförd efter ”delvis helt nya principer”, vilka – såvitt konstruktionsavdelningen hade sig bekant – inte blivit tillämpade på andra håll.³²³

³¹⁸ *EII*, vol 6, flik F, 17/2 1931, s 1

³¹⁹ *EII*, vol 6, flik F, 24/3 1931

³²⁰ *EII*, vol 6, flik F, 5/12 1931, s 1

³²¹ *EII*, vol 6, flik F, 4/7 1931, s 2

³²² *EII*, vol 6, flik F, 9/9 1931

³²³ *EII*, vol 6, flik F, 13/8 1931. En ingående behandling av tekniska data hos denna och andra pansarbilsmodeller har gjorts inom ramen för Pansarhistoriska föreningens arbete (Baadstøe 2005)



Fig 5.4 Delad styrning för flexibilitet. De första pansarbilarna hade ett styrsystem med två förare för att snabbt kunna byta körriktning. Här syns dubbleringen av rattar på chassit till 1929 års försöksmodell (fm/29).

Foto: Svensk PansarHistorisk Förening

Länk till industrin

Artilleridepartementet stod inte för hela det pansartekniska stödet själv, utan man replierade i stor utsträckning på den privata industrin. Landsverks och Tidaholms insatser vid framtagandet av nya pansarfordon har redan nämnts, men medverkan fanns från flera håll. Industrin enrollerades enligt gängse regler med upphandling i öppen konkurrens, sedan artilleridepartementet begärt in anbud. När de första stridsvagnarna skulle modifieras efter tio år begärdes exempelvis anbud in inte bara från Landsverk utan också från Mogårdshammar samt Nydqvist & Holm.

Andra företag som enrollerades i pansarutvecklingen var exempelvis Kolswa Jernverk som gjorde plattor till stridsvagnsbanden, Svenska Spiralfabriken som gjorde boggiefjädrar och Auto-Metallfabriken i Sundbyberg som gjorde kylare till stridsvagnsmotorer.³²⁴ När det gällde pansarbilarna fick Bofors leverera överbyggnadens plåtar och AB Kugghjul i Södertälje kugghjulen.³²⁵

³²⁴ *EII*, vol 7, flik K, 1932 (odaterat); flik K, 27/6 1932 respektive vol 4, flik A, 10/6 1926

³²⁵ *EII*, vol 6, flik B, 17/8 1931 respektive vol 7, flik K, 29/8 1932

Den militära tekniken byggdes alltså med hjälp av den civila industrin. För Landsverks del fanns också en koppling mellan företagets stridsvagnsproduktion och dess civila verksamhet. Man hade redan flera år innan stridsvagnstillverkningen startade producerat en banddriven traktor för jordbruket.³²⁶

Även utländska företag kunde anlitas. Exempelvis fick brittiska firman McIntosh en beställning på ”halvpneumatiska” däck till artilleriets traktorer (Trelleborgs gummifabrik kunde endast leverera massiva däck).³²⁷

En kontakt med både industrin och den tekniska högskoleforskningen fanns i den tekniska beredskapskommitté, som Ingenjörsvetenskapsakademin (IVA) höll i under 1930-talets förra del. Kommittén hade ett stort antal ledamöter och var uppdelad på underkommittéer/avdelningar, varav den mekanisk-tekniska avdelningen berörde pansarfrågor. Utveckling av pansarplåtqualiteten diskuterades och avdelningen syns också ha ägnat sig åt materialutveckling av komponenter som kugghjul m.m.³²⁸ Det var dock en liten del av kommitténs verksamhet, vilken koncentrerades på frågor om självförsörjning.

Stridsvagnen, som blev traktor, som blev stridsvagn³²⁹

I april 1930 blev armén erbjuden att köpa lätta stridsvagnar från England. De var av betydligt mindre storlek än de man tidigare köpt. Vikten på de brittiska vagnarna låg under två ton, vilket var en bråkdel av de 8-10 ton som de andra vagnarna vägde.

Erbjudandet kunde ha setts som en intressant möjlighet att bredda stridsvagnsregistret, och det faktum att det kom från England kunde ytterligare ha underbyggt intresset. England hade varit pionjär för stridsvagnstekniken under första världskriget och hade under 1920-talet en experimentverksamhet, som bl.a. tyskarna hämtade inspiration från, när de utvecklade sitt pansarvapen. Vagnarna som erbjöds kom från den stora och etablerade krigsmaterielleverantören Vickers-Armstrong, vilket bör ha borgat för en genomtänkt teknisk lösning.

Som en länk mellan den engelska pansartekniken och den svenska försvarsmakten fungerade vid denna tid militärattachén i London, överstelöjtnant Uggle. Han skickade flera rapporter om utvecklingen av lätta stridsvagnar. Vid en övning 1929 prövades en blandning av lätta och medeltunga vagnar och Uggle framhöll erfarenheterna av detta som anmärkningsvärt goda.³³⁰

I mars 1930 skickade Uggle över en broschyr från Vickers-Armstrong, där firmans stridsvagnar, pansarbilar och kanontraktorer presenterades. Han ville särskilt fästa uppmärksamheten på en förhållandevis lätt stridsvagn (6 ton) och underströk engelsmännens uppfattning att ”särskilt för den intima samverkan med infanteriet i anfallsstriden anses en lätt

³²⁶ von Rosen, Lars (red), *Landsverk i Landskrona*, (1992), s 49

³²⁷ *EII*, vol 3, flik II, 12/6 1925

³²⁸ Artilleridepartementet, Industriavdelningen, *E*, flik ”Mekaniska avd:ns slutrapport”, odaterade PM om ”Fråga 10”

³²⁹ Avsnittet bygger delvis på Didrik von Porat, *Svenska arméns pansar. Den svenska stridsvagnsmaterielens historia*, (Armémusei småskrifter, 1985), s 19-21

³³⁰ Generalstaben, *Ela*, Brittiska riket, vol 56, rapport 30/9 1929, s 24 resp s 4

stridsvagn vara oavvisligen nödvändig”.³³¹ Rapport och broschyr skickades vidare till stridsvagnsbataljonens chef, vilket kan ha varit förspelet till att armén strax därefter fick kontakt med Vickers-Armstrong och erbjöds köp av lätta vagnar.

Trots dessa insatser blev arméns reaktion avvisande. Sverige ansågs inte ha behov av denna stridsvagnstyp.³³² Däremot behövde artilleriet ett dragfordon, och de lätta stridsvagnarna ansågs kunna fylla det behovet. Året efter det brittiska erbjudandet köptes därför två fordon in för artilleriets räkning. De hade något olika utformning och fick var sin modellbeteckning - ”Tr 52” respektive ”Tr 53”, där ”Tr” stod för ”traktor”.

Fyra år efter inköpet, våren 1935, gjordes en kompletterande beväpningsinstallation och vagnarna klassades om till sin ursprungskategori – lätta stridsvagnar. Möjligen kan Ugglas plädering ha bidragit till omsvängningen. Han hade tydliggjort hur den engelska armén såg en nisch för den lätta stridsvagnen – för spaning, förpostfäktning och upprepningsaktioner – vid sidan av den medeltunga vagnen.³³³



Fig 5.5 Teknik över truppslagsgränsen. Det engelska lätta pansrade fordon, vilket efter fyra år som dragfordon för artilleriet klassades om till stridsvagn.

Foto: Svensk PansarHistorisk Förening

³³¹ ibid, rapport 7/3 1930, s 1

³³² von Porat (1985), s 19

³³³ ibid, vol 58, rapport 15/1 1931, s 4-5

Relationerna mellan truppslagen

De tre truppslagen infanteri, kavalleri och artilleri kan sägas ha utvecklat pansarfordons-tekniken i var sin nisch. Infanteriet ägnade sig åt beväpnade fordon med god framkomlighet i terräng, kavalleriet tog fram motsvarande fordon för förflyttning på väg och artilleriet testade terränggående men obeväpnade fordon.

Tab 5.1. Nischer för pansarfordonsutveckling inom de tre mest berörda truppslagen

	Beväpning	Utan beväpning
Terräng	Infanteriet	Artilleriet
Väg	Kavalleriet	

De olika nischerna var samtidigt beroende av varandra. Det fanns tekniska komponenter som var gemensamma för åtminstone två av truppslagen, och där utvecklingsbehoven var desamma. Det fanns också en särskild uppgift för artilleriet att vara teknikförmedlare till de båda övriga truppslagen. Båda dessa förhållanden talade för att det borde finnas ett ganska nära samarbete mellan nischerna.

I fråga om teknikkomponenter, så var banddriften gemensam för infanteriets stridsvagnar och artilleriets traktorer. Hur kort steget kunde vara mellan deras fordon framgick i föregående avsnitt. Men även hjuldrift provades av artilleriet, och att utveckla motståndskraftiga – men inte stumma – däck var då ett problem, som liknade kavalleriets. Även andra frågor, som motorteknikens fältmässighet och utformning för att underlätta för vagnsbesättningarna att utföra sina uppgifter, var frågor som berörde mer än ett truppslag.

Också på beväpningssidan fanns det gemensamma intressen. Traktorerna var i och för sig obeväpnade, men inom artilleriet var man van att utveckla grovkalibriga vapen. Det fanns därför goda skäl för att artilleridepartementet skulle vara med och utveckla de pansrade fordonens beväpningssystem.

När det gäller artilleriets roll som teknikförmedlar hade man där ett behov av insyn och närvaro i de båda andra truppslagens försöksverksamhet. De tekniskt ansvariga skulle därmed på plats kunna bedöma hur nya tekniska lösningar fungerade under fältmässiga förhållanden. Närvaro vid försöken skulle också kunna inspirera teknikerna till fortsatt nyutveckling.

Så såg alltså de principiella behoven av samverkan ut. Hur det gick till i praktiken diskuteras i det följande, där vi tittar först på utlandsresemönstret och därefter på kopplingen mellan teknikutveckling och försök samt mellan pansarförsöken inbördes.

Utlandsresemönstret

Inom alla de berörda truppslagen genomfördes utlandsresor. På vilket sätt kan då resemönstren säga något om hur truppslagen samverkade? Låt oss, innan vi går in på hur det förhöll sig, göra ett hypotetiskt resonemang. Om vi antar att truppslagens resor riktades till helt olika länder, så förefaller det rimligt att se det som en indikation på bristande samarbete mellan organisationerna. Om vi tvärtom antar, att utlandsresorna gick inte bara till samma länder utan också till samma förband och fabriker, så kan det likaså vara ett tecken på brister i samarbetet. Vid fungerande samarbete borde ett truppslags representant kunna observera och ställa frågor på platsen också för systerorganisationernas räkning, så att de i de flesta fall inte behövde sända egna representanter dit.

God samverkan skulle således indikeras av en viss arbetsfördelning inom enskilda länder, så att man tillsammans täckte en stor del av de intressanta besöksobjekten där. Med denna tolkning i bakhuvudet kan vi undersöka vilken grad av samarbete som indikeras av de tre truppslagens utlandsresor.

Den svenska arméns resmönster i stort under 1920-talet är känt. Det har undersökts av Böhme, som konstaterar att Frankrike var det vanligaste besöksmålet. Det speglar ett intresse från fransk sida, att locka svenska officerare bort från tyskt inflytande. Tyskland behöll dock mycket av sitt tidigare grepp om arméns officerskår och var det näst vanligaste besökslandet.³³⁴

De pansarresor vi här talar om, hade också en viss tyngdpunkt i dessa två länder, men tendensen är att infanteriets och kavalleriets representanter reser åt olika håll. Pansarbilsexperten Odelberg for således till Frankrike tre gånger, medan det gjordes flera resor till Tyskland av stridsvagnsbataljonens medlemmar. Från artilleriets sida gjordes bl.a. en resa till USA, som inte ingick bland infanteriets eller kavalleriets resmål. Tendensen är alltså, att truppslagens resor går till olika länder, vilket enligt ovan är en indikation på bristande koordination och samarbete.

³³⁴ Klaus-Richard Böhme, "Deutsch-Schwedische Militärbeziehungen 1918-1932" i *Nicht nur Strindberg. Kulturelle und literarische Beziehungen zwischen Schweden und Deutschland 1870-1933*, (1979), s 166

Tab 5.2. Olika truppslag, olika resmönster. Pansarresor för olika truppslags representanter under perioden 1919-1932. Antal resor till olika länder. De främsta resmålen per truppslag är gråmarkerade.

Bearbetning från generalstabens utrikesavdelning, *EI*g

	Infanteriet (Burén, Klingspor, Bratt, Nordström)	Kavalleriet (Odelberg, Peyron)	Artilleriet (Elliot, artilleristudie- kommissionen)
Frankrike	1	3	1
Tyskland	4	1	-
Övriga stormakter	1 (England)	-	2 (USA, England)
Övriga	2 (Italien, Tjeckoslovakien)	2 (Tjeckoslovakien, Polen)	-

England var det land som under 1920-talet hade kommit längst inom pansarområdet. En modern bedömning är att den brittiska armén fram till 1929 hade "the most advanced ideas on armor use anywhere in the world". Britternas pansarövningar och -reglementen kom att få långtgående inflytande på utvecklingen bl.a. i Tyskland.³³⁵

Mot den bakgrunden kan den svenska besöksfrekvensen i England tyckas torftig. Det fanns dock från pansarförsökens företrädare högre ambitioner än vad resultatet visar. Odelberg anmälde intresse att besöka landet,³³⁶ och Burén ville på sin Englandsresa komma nära tekniken genom att tjänstgöra i ett stridsvagnsförband. Då Buréns önskan gick emot engelsk praxis fick han nöja sig med tjänstgöring i ett förband som skulle idka samövningar med stridsvagnar.³³⁷

Frankrikes roll som främsta besöksmål för kavalleriets pansarresor är något förvånande, eftersom de tekniska erfarenheter som redovisas därifrån är av övervägande negativ art. När artilleristen Elliot använder det låga priset på franska pansarbilar som ett argument mot dem kan det emellertid ha varit orättvist.³³⁸ Priset kan ha satts lågt i ett försök från Frankrike att bryta det svenska Tysklandsberoendet.

Det förekom, trots det i huvudsak olika ländervalet, att infanteriets och kavalleriets pansarföreträdare reste till samma land. Tjeckoslovakien var ett sådant gemensamt besöksmål,

³³⁵ Habeck (2003), s xi

³³⁶ Generalstaben, *EI*g, vol 102, Odelberg 22/8 1930, s 1 (onummerat)

³³⁷ *EI*g, vol 82, Burén 1926, s 1 samt Burén 1969, s 82

³³⁸ *EI*g, vol 71, Elliot 1922, s 2

där också samma anläggning besöktes. När Burén besökte Skodas fabriker hade Odelberg, varit på platsen bara något halvår tidigare. Det verkar Burén inte känna till, för hans reserapport saknar hänvisningar till Odelbergs iakttagelser. Ändå är Burén beredd att närma sig kavalleriets teknik, när han rekommenderar inköp av en vagn som kan växla mellan band- och hjuldrift.

Frånvaron av koordinering indikeras också av hur de två pansarföreträdarna bemöts på den tjeckoslovakiska fabriken. Odelberg får se sitt önskeobjekt som en ”skrothög”, och Burén känner sig bli undanhållen närmare studium av pansarbilarna. Kanske kan det bero på att man från Skodaverkens sida tecknat avtal med en annan person om rättigheterna till försäljning i Sverige. Bemötandet indikerar t.o.m. möjligheten att de svenska officerarna kan ha setts som industrispioner för svenska företags räkning. Ett informationsutbyte mellan de två hade gissningvis kunnat bidra till att undvika en upprepning av den misstänksamma tjeckoslovakiska attityden.

En annan noterbar faktor är, att intresset från högre chefer förefaller ha varit begränsat, när det gällde att söka pansarkunskap i utlandet. Odelberg anger att han, åtminstone två gånger rest till Frankrike på egen bekostnad – eller, som det heter i rapporteringen: ”utan särskild kostnad för statsverket”.³³⁹ Burén hade också svårt att få medel till utlandsresor. Vid ett tillfälle anslog man ”efter mycken tvekan” en liten summa, men när Burén bad att få ta med sin fransktalande kompanichef Curt Klingspor, så meddelades det att han i så fall fick betala resan själv. När Burén vid ett annat tillfälle ville skicka en av sina officerare till Frankrike för att bese en ny vagn fick han avslag för att det skulle bli för dyrt.³⁴⁰ Attityden tycks ha varit likartad för artilleriets del. Den enda USA-resan som gjordes av en pansarkunnig officer (Elliot) var privatfinansierad.³⁴¹ Från högre ort var man tydligen inte beredd att se utlandsresorna som en framtidsinvestering.

Ett bristande intresse uppifrån kan också anas bakom det förhållandet, att de goda tankprestanda som Elliot rapporterade om från USA, synbarligen inte föranledde någon resa för stridsvagnsbataljonens specialister; och inte heller import av någon prototyp. Vagnen var annars fartmässigt jämbördig med vad stridsvagnsbataljonens chef ansåg som den troligen bästa av moderna tanks (30 km/tim). USA-vagnen hade vidare mycket kraftig beväpning (75 mm kanon; men den var följaktligen också tung – 20 ton). En USA-resa var knappast något oöverstigligt ens för den ekonomiskt något tillbakapressade armén. Den nya militära stormakten USA besöktes av svenska arméofficerare vid så mycket som tio tillfällen under perioden 1919-1929.³⁴²

Koppling mellan teknikutveckling och försök?

Insyn och närvaro från artilleriets sida i pansarförsöken bedömdes ovan som något principiellt önskvärt för teknikutvecklingen. Men om det fanns en fördel i att teknikkunnande och industrikontakter var samlade hos artilleriet (d.v.s. artilleridepartementet), så innebar det samtidigt en frestelse för departementets personal att i dialogen med industrin ge förtur åt de

³³⁹ *EIg*, vol 83, Odelberg 10/2 1927, s 1; respektive vol 104, 1930, s 1

³⁴⁰ Burén (2005), s 94

³⁴¹ *EIg*, vol 71, Elliot, bilaga 3

³⁴² Böhme (1979), s 166

egna pansarprojekten. Infanteriets och kavalleriets intressen riskerade alltså med den givna organisatoriska lösningen att komma i andra hand.

Det kan t.o.m. ha legat en viss självbevarelsesdrift för artilleriets del i att inte göra kraftfulla satsningar på de andra truppslagens fordon. Sådana satsningar kunde få någon av dem att framstå som ledande i utvecklingen av motoriserade och mekaniserade enheter, vilket i sin tur skulle kunna leda till sådana omorganiseringar och omfördelning av anslag som drabbade artilleriet.

I det avseendet var kanske kavalleriet ett mindre hot mot artilleriets anslag än infanteriet, då kavalleriet hade pressats tillbaka förhållandevis kraftigt i 1925 års försvarsbeslut. Det tycks också som om artilleridepartementet hade en mer positiv syn på pansarbils- än på stridsvagnsmaterielen. Men det finns också andra förklaringsmöjligheter till det.

En förklaring till artilleridepartementets särskilda engagemang i pansarbilsutvecklingen torde vara, att man kunde ta en mer aktiv roll i utvecklingen av pansarbilar än i utvecklingen av stridsvagnar. Konstruktionsavdelningen hade t.ex. lämnat kavalleriinspektionen ett ”första utkast” till pansarbil våren 1925,³⁴³ och man drev därefter på Tidaholmsfabriken för att bilarna skulle bli färdiga till sommarens försök. När det nästa gång var Landsverk som var pansarbilsleverantör, så var artilleridepartementet åter pådrivande.

I pansarbilsutvecklingen deltog försöksledaren Odelberg, som vi sett tidigare, med förslag till nykonstruktioner. Det innebar att han tog en roll, som delvis låg inom artilleridepartementets revir, men det tycks ha funnits en fungerande arbetsfördelning i kontakterna med industrin.

Stridsvagnarna köptes i högre grad som färdiga produkter. De första hade på 1920-talet importerats från Tyskland och Frankrike. De i början av 1930-talet beställda vagnarna tillverkades visserligen inom landet, men modellerna hade utvecklats i Tyskland. Från Reichswehrs sida hade uttryckts om en av de tidiga modellerna, att man ville slutföra testerna med chassit i Tyskland innan en svensk produktion igångsattes.³⁴⁴ Där tycks alltså den tyska armén ha tagit på sig den utvecklingsroll, som annars hade varit naturlig för artilleridepartementet.

Detta innebär emellertid inte, att stridsvagnarna lämnades helt utanför den svenska uttestningsproceduren beträffande tekniska prestanda. Kvaliteten på stridsvagnsplåt varierades och testades t.ex. vid några tillfällen.³⁴⁵ Stridsvagnarna skulle uppträda närmare stridsfronten och behövde bättre pansarskydd än artilleritraktorerna. Trots att skyddet således inte hade samma betydelse för artilleridepartementets eget truppslag som för infanteriet (och kavalleriet), så genomförde man pansarplåtstesterna.

Artilleriet provade i sina traktorförsök hjul med flera små luftkanaler.³⁴⁶ Lösningen bör ha varit av intresse också för kavalleriet, men det är oklart om man där kände till och hade testat den. Det kan naturligtvis lika väl ses som en brist från kavalleriets som från artilleriets sida, om informationen inte spreds över truppslagsgränsen. Över huvud taget är det svårt att se, att

³⁴³ Artilleridepartementet, Konstruktionsavdelningen, *EII*, vol 3, flik K, 24/3 1925

³⁴⁴ Infanteriinspektionen, Rapporter över studieresor, kurser m.m., vol med kuvert: ”Handlingar rörande kälkar och stridsvagnar 1930”, Bratt 11/12 1930, s 1

³⁴⁵ *EII*, vol 2, flik F, 2/11 1922; vol 5, flik F, 13/10 1927; vol 6, flik K, 27/4 1931; vol 6, flik F, 11/11 1931

³⁴⁶ *EII*, vol 6, flik K, 23/9 1931

stridsvagnsbataljonen eller pansarbilsorganisationen drog erfarenheter för sin egen försöksverksamhet av artilleriets tester.

Stridsvagnsutvecklingen gick delvis en egen väg. Exempelvis innebar Buréns kontakt med den österrikiske stridsvagnskonstruktören Fritz Heigl att artilleriets roll tonades ner. Det innebar att kopplingen mellan teknikutveckling och praktisk försöksverksamhet blev förhållandevis svag.

Burén kan möjligen ha bedömt, att artilleriet inte hade den tekniska kompetens som krävdes och att ingenting därför förlorades med en satsning på Heigl. Uppenbart är i alla fall att relationen mellan Burén och artilleriet inte var den bästa. När Burén någon gång i slutet av 1920-talet hade fått en ”mycket hemlig konstruktionsritning” på en fransk stridsvagn att studera, kom han och en teknisk medarbetare till slutsatsen att växellådan aldrig skulle hålla, och att vagnen – om den köptes in – inte skulle kunna ta sig till Järvafältet och tillbaka. Burén säger sig ha framfört sina farhågor men ändå pressats att godkänna köpet av ett provexemplar. Med viss belåtenhet beskriver han hur det första testet avlöpte: ”På hemväg från Järvafältet gick växellådan sönder och vagnen fick bogseras hem”. Varför hade då inte sakkunnighetens röst fått genomslag? För Burén är det klart vilka intressen som låg bakom beslutet: ”Artilleristerna ansågo att det var en högmodern vagn och kunde en stormakt som Frankrike godkänna den så skulle den också duga här”.³⁴⁷

När Bratt for till Tyskland för att få en kombinerad hjul-/bandvagn demonstrerad hade han rekommenderat inköp av en prototyp. Anledningen till att ingenting kom ut av detta var, enligt Burén, att Artilleridepartementet skötte affären.³⁴⁸ Burén tycks alltså varken ha litat på artilleriets tekniska expertis eller dess förmåga att göra affärer.

Kompletterade försöken varandra?

Både infanteriets och kavalleriets pansarfordonsförsök strävade efter att variera försöksbetingelserna för att man skulle få breda erfarenheter. Ett korsvis utbyte av erfarenheter kunde ha bidragit till den eftersträlvade bredden. De förekom också stora årliga fälttjänstövningar, som gav förutsättningar att testa de banddrivna enheterna tillsammans med de hjuldrivna, vilket kunde leda till nya taktiska erfarenheter. Hur långt utnyttjades då dessa möjligheter?

Ett exempel på bristande erfarenhetsåterföring gäller beväpningssystemet. Burén hade tidigt påpekat problem där, men Odelberg fick några år senare möta i stort sett samma tekniska svagheter (ammunitionsmatning, tornets vridsystem, vapnets kylning). Att en så enkel sak som att bandet med ammunition inte var fastsatt hos pansarbilarna, trots att problemet påtalats tre år tidigare för stridsvagnarna, är ett tecken på att kommunikationen mellan infanteriet och kavalleriet hade sina begränsningar.

Samverkan mellan stridsvagnar och pansarbilar tycks inte ha övats. På de årliga storövningarna fick stridsvagnarna, enligt Burén, spela en passiv roll fram till dess att de sattes in i ett slutanfall. Han antyder ingenting om försök till taktisk samverkan med

³⁴⁷ Burén (2005), s 94

³⁴⁸ ibid

pansarbilarna. Kanske ville man från infanteriets sida över huvud taget inte antyda att pansarbilar kunde bidra till framgångsrik taktik – och vice versa.

Buréns framhöll stridsvagnsförbandets koppling till infanteriet. Om vagnarna uppträdde isolerat kunde de visserligen åsamka fienden förluster och åstadkomma förvirring, noterade han. ”Men något varaktigt resultat står ej att vinna, om ej infanteriet följer med stridsvagnarna och försvarar den tagna terrängen”.³⁴⁹ På sin Englandsresa fann Burén också stöd för sin uppfattning hos en engelsk general, som efter en övning deklarerat att den rätta platsen för tanks ”är och förblir i omedelbar anslutning till det vapen de är skapade för att hjälpa fram, nämligen infanteriet”.³⁵⁰

Vi har noterat, att Odelberg på motsvarande sätt ville knyta pansarbilarna till det truppslag han tillhörde – kavalleriet. På motsvarande sätt som Burén hänvisade han till utländska auktoriteter, som i hans fall var franska. De hävdade att stridsvagnar och pansarbilar tillhörde skilda sfärer: ”Lika litet som man av en tank kan begära, att den skall kunna uppträda som pansarbil, lika litet skall pansarbilen kunna ersätta tanken”.³⁵¹

I samma separativa anda protesterade Buréns efterträdare Klingspor mot att en chef för ett stridsvagnsförband skulle kunna underställas en befälhavare från kavalleriet, vilket hans tyska kollega och vän Heinz Guderian föreslagit. Odelbergs och Klingspors uttalanden, liksom Buréns ovan, befäster föreställningen om att det var något av ett svalg mellan stridsvagns- och pansarbilsutvecklingen.

Att tyskarna höll på att överbrygga detta svalg antyds av Guderians förslag. Att den tyska synen på stridsvagnarnas roll höll på att förändras mot ett friare förhållande till infanteriet, kunde också kapten Bratt från stridsvagnsbataljonen notera. Tyskarna framhöll för honom, att stridsvagnsförbandens användning var ”icke blott att i samband med infanteriet åstadkomma en genombrytning utan även att uppträda mer självständigt utan samverkan med eller utan andra mekaniserade /motsvarande/ förband”.³⁵² Att tyskarna hade denna uppfattning intygades också från annat håll.³⁵³

Det svenska värnandet om det egna truppslaget torde ha försvårat för både Guderian och den tekniska visionären Fritz Heigl att få genomslag för sina truppslagsövergripande idéer, trots att kontakterna med Klingspor respektive Burén hölls under flera år.

Samtidigt med de truppslagsegoistiska uttalandena och den begränsade kommunikationen över truppslagsgränsen förekom också en helt annan attityd. Exempelvis kunde Odelberg ställa sig positiv till den tjeckoslovakiska modellen, där man lät likadant organiserade pansarbilsenheter vara hjälpvapen åt infanteriet respektive kavalleriet, och där man också hade gemensam utbildning för de båda truppslagens enheter. Han sade sig vilja se en svensk organisering efter samma mönster.³⁵⁴

³⁴⁹ Svea livgarde, *F2:2*, 1926, s 30

³⁵⁰ Generalstaben, *EI*, vol 82, Burén 1926, s 31

³⁵¹ *EI*, vol 83, Odelberg 10/2 1927, s 13

³⁵² Infanteriinspektionen, Rapporter över studieresor, kurser m.m., vol med kuvert: ”Handlingar rörande källar och stridsvagnar 1930”, Bratt 11/12 1930, s 2

³⁵³ *EI*, vol 104, Hedendahl 1930, s 27

³⁵⁴ *EI*, vol 83, Odelberg 12/3 1927, s 4-5

På motsvarande sätt kunde Klingspor tala för den tyska lösningen, där motoriserade enheter samlades i "Kraftfahrtruppen". Han redogjorde i en reserapport för den tyska organisationen, som han säger "helt saknas i vår armé" och bifogade ett förslag till hur Sverige skulle kunna organisera motoriserade trupper med både stridsvagnar och pansarbilar.³⁵⁵

Även den tidigare militärattachén i Tyskland, Henry Peyron, agerade truppslagsövergripande när han som kavallerist pläderade för att personal från stridsvagnsbataljonen skulle få ta del av tyska erfarenheter på stridsvagnsutbildningens område.³⁵⁶

Trots att det således fanns ansatser till ett bredare pansartänkande, så tycks försöksverksamheten under perioden fram till 1932 i huvudsak ha löpt i skilda spår. Pansarförsökens entreprenörer hävdade det egna truppslagets koppling till "den egna" formen av pansarfordonslösning. Artilleriet hade kunnat vara en förmedlande länk mellan de olika fordonsformerna. Därifrån gav man visserligen ett märkbart stöd till utvecklingen av kavalleriets pansarbilar, men utvecklingen av en motsvarande stödroll åt infanteriet förhindrades av misstron från den ledande stridsvagnsföreträdaren; och kanske även av ett förhållandevis starkt beroende av tysk stridsvagnsteknisk expertis.

³⁵⁵ *EIg*, vol 92, Klingspor 1928, s 1, 27

³⁵⁶ *EIg*, vol 96, Peyron, Falk 1929, s 6

Sammanhang och slutsatser

6. Anpassad försvarskrympning under de lugna åren?

Den period som behandlats i föregående avhandlingsdel utgör mellankrigstidens lugna år. Perioden sträckte sig fram t.o.m. 1932. I detta kapitel beskrivs i kvantitativa termer hur försvarsutvecklingen såg ut under perioden. Det som behandlas är den praktiska hanteringen av försvarsfrågan både på politisk och militär nivå.

Inledningsvis undersöks den grundfråga, som politikerna hade att bestämma om - frågan om försvarskostnadernas utveckling. Det hade varit en seg kamp både i Försvarsrevisionen och därefter om hur mycket försvaret skulle få kosta. 1925 års försvarsbeslut gav vissa besked, men mot decenniets slut kom nya utredningar kring försvarsmaktens lämpliga omfattning. Kapitlet ägnas därefter åt utvecklingen beträffande underrättelseinhämtning från utlandet samt pansarfordonsutvecklingen. Jämförelser görs med vad som skulle ha kunnat vara en utveckling i enlighet med den i kapitel 1 diskuterade elasticitetsprincipen.

Försvarskostnadsutveckling

Under mellankrigstidens första del drogs de nominella försvarsutgifterna ner. När kostnaderna låg som lägst, var de knappast mer än hälften av vad de varit det första fredsåret. Den beskrivningen stämmer med den etablerade uppfattningen, att försvaret krymptes kraftigt i anslutning till 1925 års försvarsbeslut.

Men uppfattningen utmanas av analyser som gjorts av försvarets verkliga kostnadsutveckling, d.v.s. utvecklingen sedan hänsyn tagits till penningvärdets förändringar. Det visar sig nämligen då, att försvaret även efter 1925 fick mer för pengarna än första fredsåret och att köpkraften inte heller under resten av perioden gick märkbart under den nivå man haft 1919 (fig 6.1).

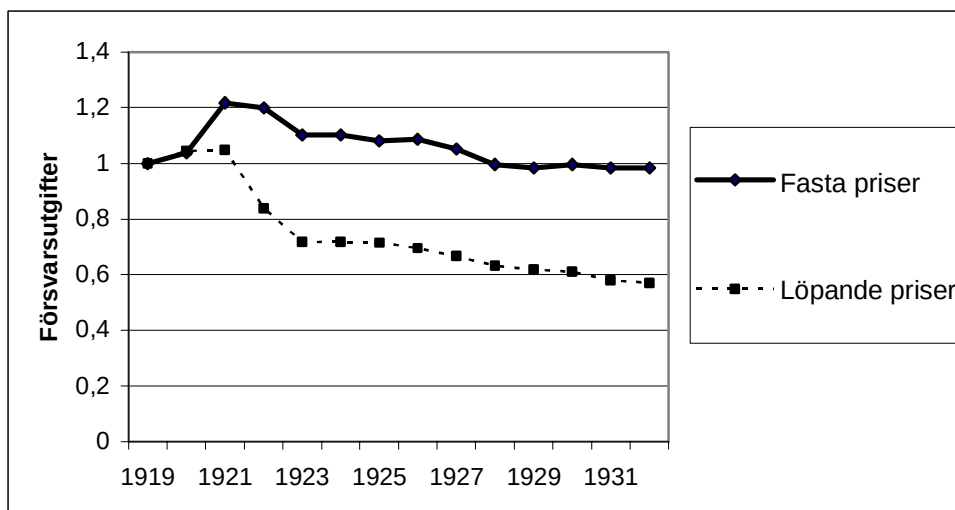


Fig 6.1. Utvecklingen av försvarsutgifterna 1919-1932 i fasta priser.

Källor: Statistisk årsbok (tabeller över statens utgifter (driftbudgeten)).³⁵⁷ Omräkning i fasta priser med hjälp av levnadskostnadsindex enligt tabell 2 i Statistiska meddelanden 1992 (serie P 15 SM 9201). Motsvarande beräkningar gjorda i Bergstrand 1984-08-30.

Till en del förklaras resultatet av att marinen var relativt gynnad. Men även om man räknar bort marinen och ser enbart på arméns utveckling, så är den korregerade kostnadskurvan ganska jämn och stabil (fig 6. 2).

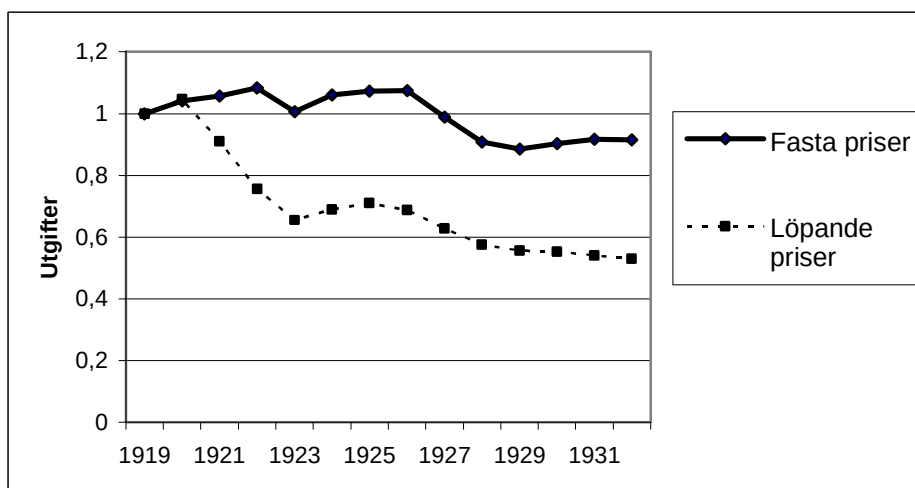


Fig 6.2. Utvecklingen av arméns kostnader (1919-1932) i fasta priser

Källor: Statistisk årsbok (tabell över statens utgifter för "lantförsvaret"). Omräkning i fasta priser med hjälp av levnadskostnadsindex enligt tabell 2 i Statistiska meddelanden 1992 (serie P 15 SM 9201).

³⁵⁷ Skifte i årsbokens redovisning från 1923/24, då man övergår från att redovisa utgifter per kalenderår (januari – december) till att redovisa per budgetår (juli – juni). I tab 6.1 liksom i övriga tabeller över kostnadsutvecklingen i kapitel 6 och 7 har utgifter angivits per kalenderår genom interpolation av årsbokens uppgifter.

En av de mer framstående ur den yngre officersgenerationen ansåg att 1925 års försvarsbeslut innebar ”den största försvarsreduktion som något land frivilligt genomfört”.³⁵⁸ Trots att arméns företrädare upplevde situationen på det sättet, och trots talet om regementsdöd och svek mot nationen, så föll arméns köpkraft med mindre än 20% under den aktuella perioden. Som anpassning till de drastiskt ändrade säkerhetspolitiska förhållandena efter första världskriget kan det tyckas ytterst beskedligt. Det kunde ha funnits utrymme för kraftigare reduceringar.

Hur hanterades underrättelseproblemet?

Diskussionen kring underrättelseinhämtning från utlandet koncentrerades (i kapitel 4) på försvarsattachéverksamheten i Tyskland. Den verksamheten reducerades under perioden genom att både arméns och marinens attachéer fick bevakningsansvar för fler länder.

Om man ser utlandsorienteringen i stort för marinens del, så var antalet attachéer detsamma 1932 som vid periodens början 1919 efter att ha minskat kring mitten av 1920-talet. Personalstyrkan vid marinenstabens utrikesavdelning följde samma mönster.³⁵⁹

Något svårare är det att precisera motsvarande utveckling inom armén, där man upplevde sig drabbas av särskilt kraftiga nedskärningar i och med 1925 års försvarsbeslut. Indikationerna är att man där lät den utlandsorienterade verksamheten krympa, när övriga organisationsdelar krymptes. Vi noterade i kapitel 5 hur generalen och försvarsministern Hammarskjöld ville minska antalet attachéer från 9 till 7 och hur försvarsrevisionen föreslog en krympning till mindre än hälften. Revisionens förslag, att de svenska militärattachéerna skulle vara fyra till antalet, kom att bli norm för resten av perioden. Sammantaget innebär det en kraftig reduktion av utlandsbevakningen under de lugna åren.

Armén och försvarspolitikerna syns alltså ha arbetet efter en helt annan idé än den tillämpning av elasticitetsprincipen, som generalstabskaptanen Wijkman pläderat för redan 1919 (se kapitel 2). Wijkmans idé var att ju svagare försvarsmakten var, desto större behövde dess lyssnande öron vara. Om armén i själva verket – som vi såg i föregående avsnitt - upprätthöll i stort sett oförändrad styrka ekonomiskt sett, så får dock den slutsatsen modifieras något. Men inom ramen för en ekonomiskt sett ganska oförändrad armé blev attachébevakningen en påtagligt drabbad funktion.

Det var attachérapporteringen från Tyskland, som valdes ut för närmare studium. Det finns några skäl för det valet. Tyskland hade sedan tidigare en i militära kretsar beundrad armé. För Sverige var det en stormakt på nära håll och en makt till vilken svenska officerare hade nära relationer. Attachénärvaron i Tyskland innebar också möjlighet att på nära håll följa en militär organisations omprövning av sin verksamhet under helt nya villkor – de hårda krav som Versaillesfreden medförde. Men attachéerna gjorde inga närmare reflektioner kring den möjlighet till förnyelse detta kunde innebära.

³⁵⁸ Ehrensvärd (1957), s 50

³⁵⁹ Enligt marinens rulla för respektive år

När det gällde att få tag på information om ny militärteknik hade de tyska attachéerna ingen specialutbildning men kunde ändå lämna en del intressanta upplysningar om pansarfordon och flyg.

I fråga om pansarteknik låg Tyskland under den här aktuella perioden (1919-1932) definitivt efter. Uppgiften att Heinz Guderian första gången såg riktiga stridsvagnar när han besökte Sverige är ett tecken på det. De tyska stridsvagnarna under 1920-talet var enbart attrapper, då Versaillesfreden förbjöd Tyskland att ha mer avancerade fordon. En reserapport beskriver hur stridsvagnsattrapper sköts fram på fyrhjuliga lätta vagnar av 4-5 soldater.³⁶⁰

Den bristande tekniken försvårade möjligheterna till realistiska övningar. Klingspor kommenterar t.ex. vid ett tillfälle, när han ser attrapper stanna vid en bäck, att den inte betytt något hinder för verkliga stridsvagnar.³⁶¹

Låt oss därmed övergå till anpassningstänkandets nästa led – analys och försök.

Poängen med pansarförsök

Ganska snart efter det att Sverige anskaffat sina första stridsvagnar inledde infanteriet praktiska försök med dem. Kavalleriet genomförde ungefär samtidigt försök med hjulburna pansarbilar. Kapitel 5 har jämfört de erfarenheter som vanns genom försöken.

1920-talet var, som tidigare nämnts, en period av relativt säkerhetspolitiskt lugn. Sverige kan under dessa omständigheter sägas ha "haft råd" att experimentera med olika militärtekniska utvecklingssår utan att binda sig för en större satsning längs någon enskild utvecklingslinje. Generalen Åkerman indikerade det kloka i en sådan linje, när han hävdade att ny materiel genom den fortlöpande teknikutvecklingen snart nog kunde bli "stämplad som skrot". Hans uttalande är i linje med elasticitetsprincipens synsätt.

Elasticitetsperspektivet på pansarfordonsutvecklingen kan ställas mot den syn som framförs i en uppsats om stridsvagnsverksamheten under de tidiga utvecklingsåren (Stade 1970). Där sägs att stridsvagnsfrågan egentligen bestod av två frågor: "Det gällde först att bestämma, vilken typ av stridsvagn man borde satsa på; den aspekten kan betecknas som typ-frågan. Därefter skulle problemet bli att kunna *anskaffa* ett tillräckligt antal stridsvagnar av den valda typen".³⁶² Författaren pekar på generalstabens ansvar för den utdragna processen med att fastställa vilken stridsvagnstyp, som skulle anskaffas.

Elasticitetsprincipens syn på stridsvagnsfrågan innebär en modifiering av Stades hållning. Enligt det elastiska synsättet borde man binda sig så sent som möjligt för vilken fordonstyp som skulle anskaffas och ha stor öppenhet för nya lösningar. Om Stade framhåller förmågan att ta beslut om stridsvagnstyp som en nödvändig första länk i anskaffningskedjan, så framhåller det elastiska synsättet snarare förmågan att vänta med beslut och i stället öka antalet alternativ att välja bland. Någon strikt uppdelning görs inte heller, med det senare

³⁶⁰ Generalstaben, *Elg*, vol 84, Landegren och Erasmie 1927, s 3

³⁶¹ Generalstaben, *Elg*, vol 92, Klingspor 1928, s 21

³⁶² Stade (1970), s 121-122 (kursiveringar i originaltexten)

synsättet, mellan typval och anskaffning. Anskaffning – i liten skala – ses i stället som ett sätt att få underlag för val av stridsvagnstyp.

Experiment- och försöksverksamhet är således med anpassningssynsätt en viktig del av det militära arbetet med materielförnyelse. I föreskrifterna för 1920-talets stridsvagnsförsök angavs att de syftade till att vinna ”erfarenhet i fråga om organisation, utrustning, utbildning och taktisk användning av förband”.³⁶³ Formuleringen ger en förhållandevis liten roll åt det tekniska perspektivet (”utrustning”). I själva verket var rapporteringen från försöken ganska tekniskt inriktad, som vi såg i det förra kapitlet.

Hur bred teknikinventering gjordes?

Den princip om anpassning i försvaret, som diskuterades i kapitel 1, betonar värdet av att under hotmässigt lugna perioder göra breda inventeringar av tillgänglig ny teknik. Låt oss se på omfattningen av den inventering som gjordes i fråga om pansarfordon.

Pansartekniken kom ganska snart att bli föremål för försöksverksamhet. Infanteriet startade försök med stridsvagnar 1922 och tre år senare påbörjade kavalleriet försök med hjuldrivna pansrade fordon, s.k. pansarbilar. Försöken var i båda fallen ambitiöst upplagda och innebar systematisk analys av den tekniska utrustningen. Dessutom undersöktes möjligheterna till taktiskt samarbete mellan pansarfordonen inbördes. Samarbetet mellan pansarenheterna och andra arméförband testades också vid ett antal större fältövningar, men de rapporter som gjordes i det sammanhanget har inte samma skärpa i slutsatserna ifråga om den nya teknikens prestationer.

Den nya tekniken omfattade alltså stridsvagnar och pansarbilar. De kan i sin tur delas upp efter vapenprestanda (enbart kulspruta eller kanon) och efter förflyttningsegenskaper (en förare eller både framåt- och bakåtförare). Det innebär att fyra typer av pansarfordon prövades under perioden. Bland stridsvagnarna förekom också flera modeller per typ (tab 6.1).

Intressant är att man i så hög utsträckning nöjde sig med att anskaffa prototyper –hälften av modellerna under perioden köptes bara i ett exemplar. Det gäller såväl stridsvagnar som pansarbilar. Detta kan jämföras med att generalstaben i sitt yttrande över fortsatt stridsvagnssatsning 1928 ansåg att de begränsade medel, som statsmakterna ställt till förfogande för stridsvagnsanskaffning, tvingade fram en koncentration på den viktigaste stridsvagnstypen.³⁶⁴

De första svenska stridsvagnarna var bara beväpnade med kulspruta. De hade inte förmåga att bekämpa andra stridsvagnar. Den enklare beväpningen kan ha inneburit en viss fördel vad gäller framkomlighet i skogsterräng. Vagnarna var relativt lätta, men de var för den skull inte särskilt snabba. Den första kanonförsedda stridsvagnen importerades från Frankrike två år efter de ursprungliga tyska vagnarna.

³⁶³ Infanteriinspektionen, f.d. hemliga handlingar, E, vol 1921-1924, Skrivelse från Lantförsvarets kommandoexpedition 11/8 1922, s 1

³⁶⁴ Generalstaben, Gillners arkiv, vol 1, Skrivelse nr 1727, 3/12 1928, s 4

I tabell 6.1 är denna del av mellankrigstiden uppdelad i två delar, där den första inkluderar Försvarsrevisionens år och går fram t.o.m. försvarsbeslutet 1925. Den delen kunde kallas försvarsutredningsåren, medan den följande sjuårsperioden kunde ses som genomförandeår för försvarsbeslutet.

Tabell 6.1 Pansarfordonsanskaffningen under mellankrigstidens första del (fordon levererade under varje period t.o.m. slutet på angivet år)

Bearbetning av uppgifter i Nilsson (1992), sid 285-326 (stridsvagnar); Ulfheim (1992), sid 179-181; von Rosen (1992), sid 68, Baadstøe (2005), s 63-64, 82 (pansarbilar)

Fordonstyp	Modell	1919-1925	1926-1932
Stridsvagn I (enbart kulspruta)	(Wilhelm Ugé) Lk II (Tyskland; m/21)	10	
	(Wilhelm Ugé) Lk II/modifierad (Sverige; m/21-29)		5
Stridsvagn II (kanon)	Renault 1 (Frankrike)	1	
	Renault 2 (Frankrike; fm/28)		1
Pansarbil I (förare fram och bak, enbart kulspruta)	Tidaholm (m/25)		3
Pansarbil II (en förare, kanon)	Chevrolet ^a (fm/30)		1
	Chevrolet/Volvo ^a (m/31)		8
Pansarbil III (förare fram och bak, kanon)	Landsverk (fm/29)		1
Summa nya fordonstyper		2	3
Summa nya modeller		2	6
Summa fordon		11	19

a. Lastbil med påbyggnad från Landsverk

Till de egna försökserfarenheterna kan läggas de erfarenheter av pansarutvecklingen, som erhöles i samband med utlandsresor. De kunde inte gärna bli lika djupa och gedigna som vid de egna försöken, men man hade möjlighet att observera en större bredd av tekniska lösningar, som framgår av tab 6.2.

Tab 6.2 Fordonsmodeller som observerats utomlands

Bearbetning av uppgifter i generalstaben, *EI*g, vol 71 (Elliot), vol 82 (Burén), vol 83 (Odelberg), vol 84 (Burén), vol 96 (Peyron/Falk), vol 102 (Odelberg, Björck)

Fordon	Teknisk lösning	1919-1925	1925-1932
Stridsvagnar	Tunga (>10 ton)	* [USA/ Elliot]	
	Lätta	*Renault	*Citroën *Vickers *Morris *Fiat *”Klein-wagen” *Vickers/2 ton
	Hjul/band		*Skoda
Pansarbilar m.m.	Dubbelstyrning	*[fransk/ Elliot] *[fransk/ Odelberg]	*Skoda *Citroën *Berliet
	Enkelstyrning		
	Mc		*[tysk/ Björck]

Utlandserfarenheterna kan grovt uppdelas i övningserfarenheter och fabriksbesök. Särskilt om den svenska resenären var kommenderad till ett övande pansarförband, så kan ganska ingående kunskaper ha vunnits om materielen. Fabriksbesöken kunde ge information om tekniska lösningar, men gav knappast känslan av vilken fältmässig robusthet de innebar. I övningsterrängen och på fabriken gavs olika perspektiv på den nya tekniken. Med intryck från båda hållen ökade möjligheterna att bedöma utvecklingsmöjligheterna.

Som helhet fanns en relativt bred uppsättning fordonstekniska lösningar att utgå från. Det fanns därmed goda möjligheter att introducera pansartekniken i större skala, när det säkerhetspolitiska klimatet hårdnade efter 1933. Hur det gick med den saken redovisas i nästa kapitel.

7. Att anpassa sig till högre hotnivå

1933 skiftade det säkerhetspolitiska klimatet i Europa påtagligt till det sämre. Hitler tog makten i Tyskland, nedrustningskonferensen i Genève svek förhoppningarna om europeisk rustningsreglering, och innan året var slut utträdde Tyskland ur NF. Försöken att bygga en ny fredsordning kom av sig. Det var tydliga signaler om att det säkerhetspolitiska hotet hade ökat och att Östersjöområdet hade blivit en spänningszon. Det gjorde Sveriges läge mer utsatt än tidigare.

Sett till planeringsförutsättningarna var Sverige ändå väl rustat. En försvarskommission med representanter från alla riksdagspartier utom kommunisterna satt sedan några år och utredde försvarsmaktens framtida utformning. Den politiska uppmärksamheten på det säkerhetspolitiska skeendet var därigenom större än vanligt.

Försvarskommissionen var organiserad med en ny modern generation militärer i nyckelpositioner; En generation som bättre än den tidigare förstod att föra dialog med politikerna. Primus motor i utredningsmaskineriet var Helge Jung – en av 1900-talets mest framstående svenska officerare, som skulle komma att bli vår första fredstida yrkesmilitära överbefälhavare efter andra världskriget. Förutsättningarna var alltså mycket goda för att Sverige snabbt skulle omsätta de nya hotsignalerna till insikter om behovet av anpassning och till praktisk handling för att stärka försvarsmakten.

I praktiken kom Sverige inte alls att handla så resolut. I pansarfordonsfrågan togs bara begränsade initiativ. Det har sagts att den internationella utvecklingen 1936-39 i vad gällde arméförbandens eldkraft och rörlighet och stridsvagns vapnets framväxt ”fick föga genomslag i vår egen organisation”.³⁶⁵ Det väcker frågan ”Varför?”. I detta kapitel görs en översiktlig undersökning av utvecklingen under de sex åren fram till andra världskrigets utbrott och förloppet relateras till elasticitetsprincipen. Sveriges svaga militära beredskap vid krigsutbrottet har föranlett flera analyser från forskarhåll, varav några kommer att utnyttjas i det följande.

Upprustningsproblemet enligt elasticitetsmodellen

Grovt förenklat kan försvaret, i och med det nazistiska maktövertagandet, sägas gå över från ett nedrustnings- till ett upprustningsproblem. Det gällde då för politiker och militära företrädare att hantera en ny situation med nya frågor i fokus. Låt oss gå tillbaka till den elasticitetsmodell, som presenterades i kapitel 1 för att klargöra skillnaden mellan ned- och upprustningssituationerna. Om vi då ser utvecklingen från teknikförnyelseperspektiv, så kan problemen sammanfattas enligt tabell 7.1.

³⁶⁵ Cronenberg (1989), s 116

Tidigare kapitel har tagit upp de två övre av tabellens inramade rutor. Tonvikten har alltså lagts vid att undersöka det som i modellen kallas underrättelseproblemet respektive analysproblemet. Hanteringen av dessa problem undersöktes för de år, när nedrustning var det huvudsakliga politiska ledmotivet. Det gällde då, enligt elasticitetssynsättet, att ha stor bredd i problemhanteringen – att uppsnappa många nya tekniska idéer och testa ett stort antal av dem praktiskt.

När problemet byter skepnad till att i stället gälla upprustning behöver perspektiven smalna av och inriktningen fokuseras. Det gäller då att välja bland de olika tekniklösningar som beskrivits och testats och vidareutveckla ett fåtal av dem. I det nya läget behöver de kunna massproduceras. (På liknande sätt ska utbildning kunna massproduceras för att göra soldater kompetenta att använda den valda materielen, men det problemet ligger utanför ramen för denna framställning).

För att någon massproduktion ska komma igång kan det dock behövas en politisk signal. Den viktigaste signalen i sammanhanget torde vara ett besked till de militära myndigheterna, om att mer pengar kan disponeras. Utan ett sådant besked kan den önskvärda forceringen i materiellproduktionen utebli.

Tab 7.1. Modellen för teknisk anpassning samt koppling till problemen ned- och upprustning

Delmoment	Teknikperspektiv	Grundproblem
1 Under- rättelse- problemet	Upptäcka ny teknik - Förvarsattachérapportering	Nedrusta
2 Analys- problemet	Praktiskt pröva ny teknik - Pansarfordon	”-
3 Besluts- problemet	Ge politiskt klartecken för massproduktion (av ett valt pansarfordon)	Upprusta
4 Produktions- problemet I	Ha förmåga till produktionsomställning	”-
5 Produktions- problemet II	Genomföra beslutad utbildning	”-

Låt oss efter denna överblick gå in närmare på de två rutor, som har särskild koppling till upprustningens problem. Först kommenteras det som kallas *beslutsproblemet*, därefter tas *produktionsproblemet* upp med produktionen av pansarfordon som exempel.

Beslutsproblemet – Vad visste politikerna om hotet?

När Europa drabbades av den politiska klimatförsämringen fanns det flera förutsättningar som talade för att det svenska försvarspolitiska agerandet skulle kunna ske både tidigt och kraftfullt. En av de gynnsamma faktorerna var att det pågick en försvarsutredning.

Utredningen, kallad Försvarskommissionen, hade en fördelaktig sammansättning för att påverka det politiska beslutsmaskineriet. Kommissionens militära företrädare representerade en ny officersgeneration. De stod bakom utgivandet av *Ny Militär Tidskrift* (sedan 1927) och hade publicerat debattskriften *Antingen – Eller*. Denna grupp officerare accepterade på ett helt annat sätt än de ledande i en äldre generation, att politikerna hade att bestämma försvarets ekonomiska ramar, och man godtog att det tidigare gjorts inskränkningar i den militära organisationen. Man var beredd att från den grunden ompröva försvarsutformningen och såg sig inte som bunden av traditionella lösningar.³⁶⁶

Man hade lagt upp ett ambitiöst program för att informera kommissionens politiska ledamöter om den säkerhetspolitiska miljön och det militära läget i omvärlden. Från tillsättningen i oktober 1930 fram till slutet i juli 1935 genomfördes närmare 300 protokollförda sammanträden. Ämnen av säkerhetspolitisk karaktär har enligt protokollen behandlats på över 50 möten. Den sammanlagda mötestid som ägnades åt dessa frågor motsvarar ungefär en månads heltidsarbete (160-180 timmar).³⁶⁷ Hur den säkerhetspolitiska informationen och diskussionen fördelades över tiden framgår av fig 7.1.

³⁶⁶ Cronenberg (1977)

³⁶⁷ Riksarkivet, Kommitté nr 933, protokoll. I stort sett alla protokoll anger hur länge mötena varade. Möten som enbart avhandlade säkerhetspolitik, militärpolitik (34 st) varade sammanlagt i ca 120 timmar. Möten som delvis avhandlade motsvarande ämnen (19 st) varade sammanlagt i 75 timmar. Total tid ägnad åt säkerhetspolitik, militärpolitik ligger alltså inom intervallet 120-195 timmar. Min bedömning är, att tiden ligger inom intervallet 160-180 timmar.

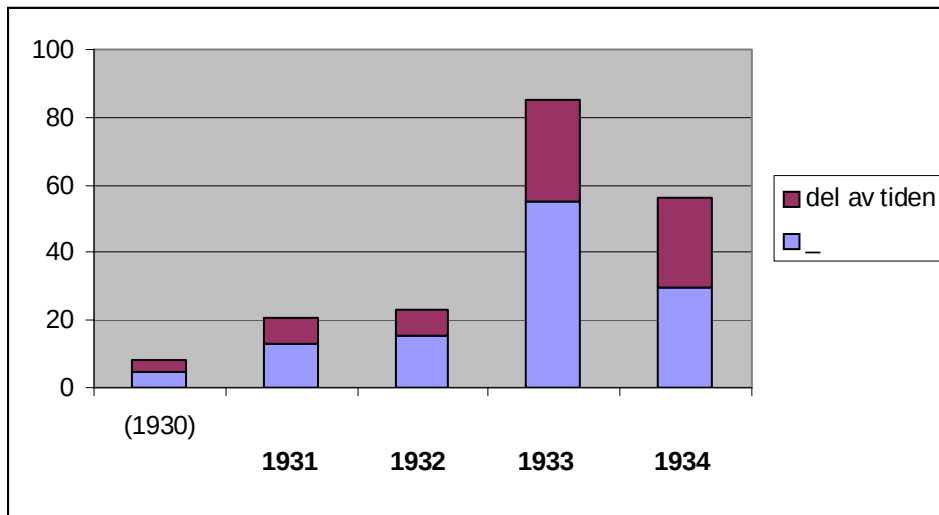


Fig 7.1 Mötestid i timmar avsatta till militärpolitiska och säkerhetspolitiska teman i Försvarskommisionen. (Staplarnas övre delar anger möten där säkerhetspolitik bara tog upp en del av tiden)

Källa: Wulff (2001; underlag från Riksarkivet, Kommitté nr 933, protokoll)

De kortfattade protokollen ger ingen närmare inblick i hur den säkerhets- och försvarspolitiska informationen såg ut. Det kan ändå observeras, att föredrag och diskussioner i många fall angivits handla om "vissa militärpolitiska förhållanden vid Östersjön m.m.". Omnämmandet av Östersjön indikerar att det som då diskuterades hade att göra med den tyska upprustningen. Denna förmodan stärks av att beteckningen blir vanligare förekommande efter Hitlers maktövertagande i början av 1933 (fig 7.2). Det första protokollet med den rubriken kommer ett halvår tidigare.

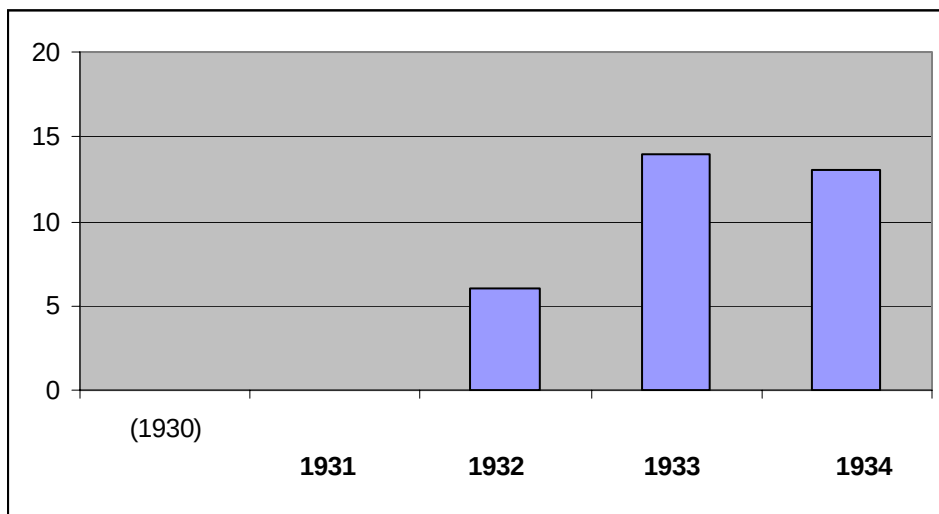


Fig 7.2. Antal möten i Försvarskommisionen kring temat "Vissa militärpolitiska förhållanden vid Östersjön m.m."

Källa: Wulff (2001)

Sommaren 1934 gjorde militärattachén i Tyskland, major Juhlin-Dannfelt, en föredragning inför kommissionen om ”vissa militärpolitiska förhållanden i Europa”.³⁶⁸ Hans föredragning torde vara ett uttryck för att det tyska hotet vid denna tid gavs stor betydelse. Andra kvalificerade föredragshållare som höll föredragningar var kommissionens sakkunnige Erik Boheman från UD (blivande kabinetssekreterare) samt de militära representanterna Axel Rappe (blivande militärområdeschef) och Helge Strömbäck (blivande marinchef).

Slutsatsen av detta blir, att Försvarskommissionens ledamöter fick en omfattande och kvalificerad utbildning i säkerhetspolitik och militära frågor och att det tyska hotet ägnades särskild uppmärksamhet. Genom att alla riksdagspartier utom kommunisterna var representerade i kommissionen, så fanns det, när utredningsarbetet 1935 var klart, en bred kunskapsbas för att ta beslut om upprustningsåtgärder.

Det kan särskilt noteras, att regeringschefen Per Albin Hansson kommit till statsministerstolen direkt från rollen som ordförande i Försvarskommissionen. Han var sedan tidigare en rutinerad försvarspolitiker, som under 1920-talet suttit i olika försvarsutredningar och t.o.m. varit försvarsminister. Han var också en av dem, som stått bakom den socialdemokratiska reservationen i Försvarsrevisionen, där elasticitetsidén lanserades. Med en sådan person i spetsen för regeringen fanns alla möjligheter för en snabb initiering av upprustningen; t.ex. genom beslut om mer pengar till försvaret.

Hur påverkades försvarskostnaderna?

Utöver att politikerna via Försvarskommissionen hade fått god kännedom om hotet, så var det svenska regeringspartiet ideologisk motståndare till nazismen. Hitlers krossande av den parlamentariska demokratin blev en ”svår chock” för socialdemokraterna. Fascismen blev ”inte bara ett hot utan också något av en ständig utmaning” för partiet, som Alf Johansson skriver.³⁶⁹ Det bör därför även av det skälet ha legat nära till hands för regeringen att tolka de nazistiska rustningsambitionerna som farosignaler och ett motiv för att se om det egna huset. Högern kunde drivas av en motsvarande upplevelse av allvaret i Sovjetunionens rustningar.

Till detta kommer den socialdemokratiska deklarationen i Försvarsrevisionen, om att försvaret borde göras elastiskt. Från 1933 fanns ett behov av att låta försvaret få visa förmåga till elastisk expansion för att möta en högre hotnivå.

Alla de nämnda förhållandena talade för att politikerna skulle besluta om tidiga och tydliga svenska rustningsåtgärder. Sverige skulle vidta bestämda upprustningsåtgärder kring mitten av 1930-talet. Avtryck av någonting sådant är det dock svårt att spåra, när man ser hur försvarskostnaderna utvecklades. Som framgår av fig 7.3 fick försvaret en något ökad kostnadsram att röra sig inom under senare delen av 1930-talet. Men inte förrän samma år som ett nytt världskrig bryter ut fick de svenska försvarskostnaderna en rejäl skjuts uppåt.

³⁶⁸ Försvarskommissionen, protokoll nr 225, 21/7 1934

³⁶⁹ Alf W. Johansson, *Den nazistiska utmaningen*, (1993), s 122-123

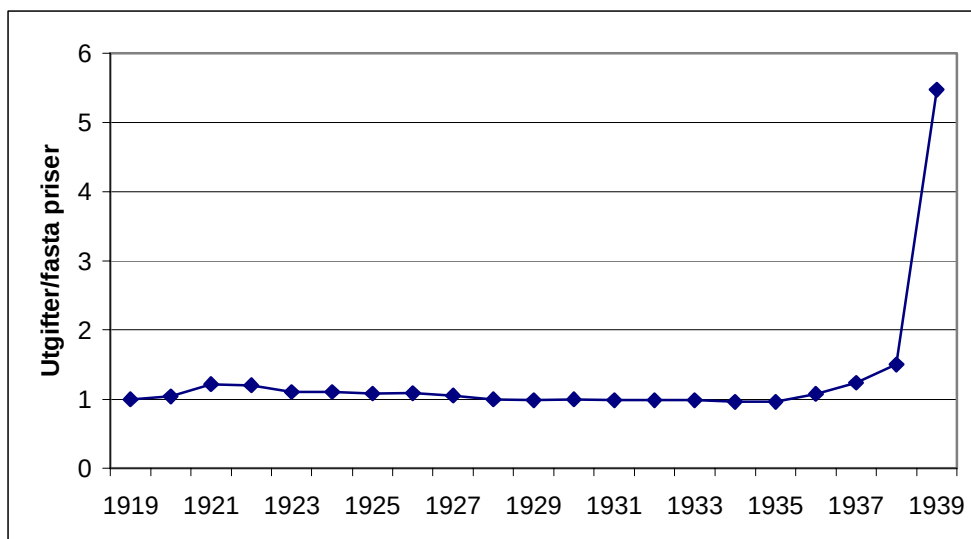


Fig 7.3 Utgifterna för försvaret som helhet under mellankrigstidens lugna och oroliga år (i fasta priser).

Källor: Statistisk årsbok (tabeller över statens utgifter (driftbudgeten)). Omräkning i fasta priser med hjälp av levnadskostnadsindex enligt tabell 2 i Statistiska meddelanden 1992 (serie P 15 SM 9201). Motsvarande beräkningar gjorda i Bengt-Göran Bergstrand, "PM angående svenska försvarsutgifter m.m.", (opublicerat FOA-dokument, 1984-08-30).

Vi noterade i föregående kapitel, att kostnaderna låg relativt stilla under mellankrigsperiodens "nedrustningsfas". Vi ser nu, att kostnaderna även under "upprustningsfasen" länge höll sig på den etablerade nivån (räknat i fasta priser). För arméns del ser kostnadsutvecklingen lika trögrörlig och oelastisk ut (fig 7.4). Siffran för 1939 saknas, då bokföringen på försvarets olika delkonton det året är oklar.

Trots att det kom ett försvarsbeslut under hottillväxtperioden, där man med flera års omfattande utredningsarbete som grund kunde välja att skjuta till medel, så finns knappast spår av en sådan åtgärd. Denna möjlighet att ge en politisk signal till upprustning utnyttjades alltså inte.

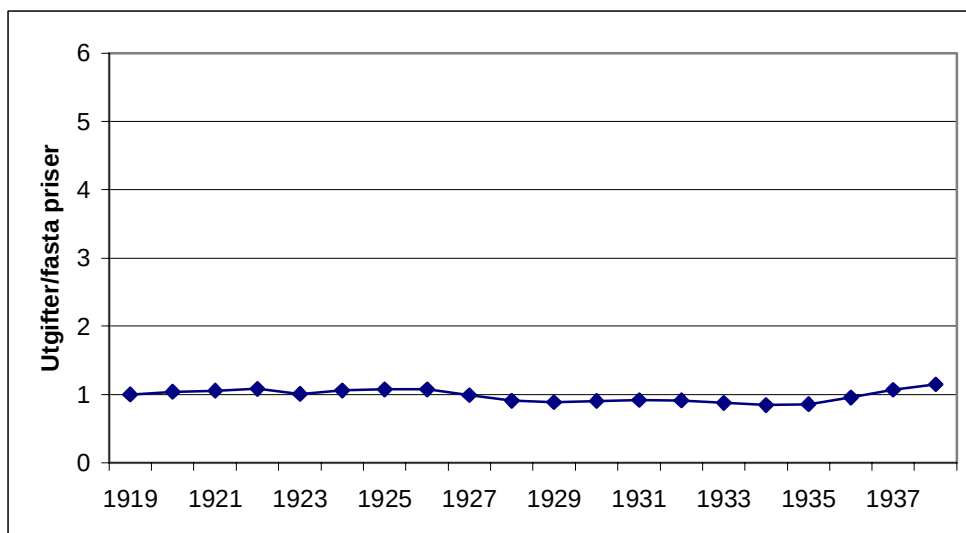


Fig 7.4 Utgifter för armén under mellankrigstidens lugna och oroliga år (i fasta priser).
Källor: Statistisk årsbok (tabeller över statens utgifter (driftbudgeten)). Omräkning i fasta priser med hjälp av levnadskostnadsindex enligt tabell 2 i Statistiska meddelanden 1992 (serie P 15 SM 9201).

Även om försvarskostnadernas storlek i grunden är en politisk fråga, så finns det komplikationer i den bilden. 1930 års försvarskommission är ett exempel på hur politiker- och expertroller emellanåt blandas. Kommissionen hade 13 ledamöter, varav huvuddelen politiker (10 personer). Utöver ledamöterna ingick två icke-politiker i kommissionen utan rösträtt. En annan icke-politisk gruppering, med stort inflytande över arbetets uppläggning, var sekretariatet, som bestod av fyra personer. De nämnda påverkansgrupperna hade tillsammans i stort sett lika många icke-politiska som politiska medlemmar (9 respektive 10).

De partipolitiska motsättningarna gav också utrymme för experternas agerande. Cronenbergs redovisning av kommissionsarbetet pekar ut en av de militära experterna – Helge Jung - som den mest centrala personen för utredningen.³⁷⁰

Med dessa modifierande kommentarer om ansvaret för försvarskostnadernas utveckling lämnas beslutsproblemet. I stället ska några kommentarer göras kring problemet att massproducera försvarsmateriel.

Produktionsproblemet - anskaffningen av pansarfordon

Elasticitetsprincipens syn på teknikförnyelse är starkt situationsberoende. Detta förklarades i allmänna termer tidigare i kapitlet. Låt oss här fortsätta diskussionen med inriktning mot hur teknikförnyelsen kan tänkas ske i ett elastiskt system.

Om vi utgår från ett elastiskt synsätt, så bör man under perioder med lågt krigshot eftersträva en bred inventering av tekniska möjligheter utan att det leder till val av någon enskild lösning.

³⁷⁰ Cronenberg (1977)

Valet av teknisk lösning görs inte förrän man får indikationer om att hotsituationen är på väg att förvärras. Då behöver fokusering i stället ske på att producera tillräckligt många enheter av *någon* typ, som kan anses tillräckligt modern.

Det innebär att inriktningen behöver skifta från en strategi för materielanskaffning, som kan kallas en sökstrategi, till vad som kan kallas en beredskapsstrategi. Däri ligger ett skifte från bred inventering till smal fokusering; från prov och försök med många materieltyper och modeller till beställning i stora serier av en eller ett fåtal typer och modeller.

Anpassningsbeteendet ska alltså kunna inrymma en rörelse mellan två distinkta anskaffningsstrategier, vars olika karaktär illustreras i figur 7.5.

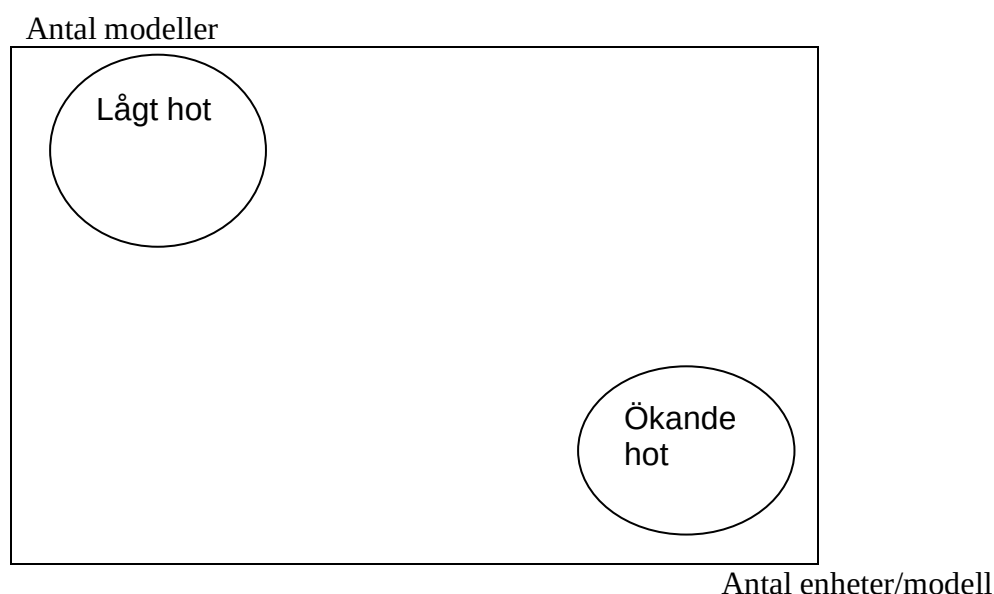


Fig 7.5. Anpassningsprincipens tillämpning vid lågt respektive ökande hot

Valet av anskaffningsstrategi för försvarsmateriel innebär i själva verket ofta en svår avvägning mellan slagkraft och förnyelse. Detta framhölls i dåtidens försvarsdebatt och har senare framhållits av historikern William McNeill, som i en analys av 1800-talets kapprustning till sjöss, gör följande påpekande:

”A contract to build a piece of machinery that had never been seen on earth before commonly required capital investment of a substantial sort. But whether the new facility would continue to be used or would instead have to be discarded after the completion of a single contract because some new device or design had come along in the meanwhile and rendered it obsolete – this no one could ever know for certain”.³⁷¹

Figur 7.5 ger en teoretisk ram för att se på hur den svenska pansarfordonsanskaffningen utvecklades under perioden. Låt oss först ta upp invändningen, att det inte skulle finnas något produktionsproblem att diskutera, eftersom det inte (förrän sent) kom någon politisk signal om upprustning. Om detta kan sägas, att produktionsproblemet är värt att belysa, då vi inte kan utesluta möjligheten att man på militärt håll gjorde omDispositioneringar för att öka slagkraften på materielförnyelsens bekostnad.

³⁷¹ McNeill (1983), s 289

Anskaffningen inleddes efter första världskrigets slut med en beställning på tio stridsvagnar. Därefter gick man under de ”lugna åren” över till en teknikförnyelse mer i prototypskala såväl beträffande stridsvagnar som pansarbilar. Detta har behandlats i tidigare kapitel. Låt oss jämföra den nämnda utvecklingen med hur materielanskaffningen gick till efter 1933.

En ny fordonstyp är levererad under perioden. Det är en vagn med kombinerad hjul-/banddrift. Den bär den militära beteckningen ”stridsvagn fm/31”, vilket betyder att det rörde sig om en försöksmodell med modellåret 1931. Vagnen hade alltså koncipierats under slutet av den lugna perioden, men den levererades först 1933.

Tiden fram till krigsutbrottet delas upp i två faser. Först kom, som vi sett, en utredningsfas. Den omfattar Försvarskommissionens senare del, och vi kan låta den sträcka sig ytterligare ett år, så att 1936 års försvarsbeslut inkluderas. De återstående åren fram till krigsutbrottet representerar en ”genomförandefas”, när försvarsbeslutet skulle implementeras.

Utredningsfasen har koppling till beslutsproblemet, medan den följande fasen har koppling till produktionsproblemet. Beträffande den förra fasen kan noteras, att Försvarskommissionen uttalade som sin mening att ”en betydande utökning” av stridsvagnsvapnet var motiverad, men vapnet fick ändå, enligt Stade, en styvmoderlig behandling när det gällde tilldelning av resurser. Utredningens förslag motsvarade anskaffning av 30 stridsvagnar på tio år.³⁷²

Under genomförandefasen fick en stridsvagnskommitté i uppgift att genomföra anskaffningen. Omständigheterna kring kommitténs bildande och dess insatser har beskrivits av Stade, som noterar att den hade att beakta både behovet av snabbt materielltillskott och säker materielförsörjning på sikt. Ett snabbt tillskott kunde fås genom import från utlandet och Tjeckoslovakien framstod som lämpligt leverantörsland. Vi noterade i kapitel 10 att både stridsvagns- och pansarbilsföreträdare tidigare hade haft goda intryck av landets pansartekniska förmåga.

För att få en säkrad försörjning med stridsvagnsmateriel på sikt behövde också den inhemska produktionskapaciteten utvecklas. Här var Landsverk den leverantör som fanns att vända sig till. Den resulterande fordonsanskaffningen under besluts- och genomförandefaserna återges i tabell 7.2.

³⁷² Stade (1972), s 38-40

Tab 7.2. Pansarfordonsanskaffning under tiden 1933-1939. Antalet fordon levererade under den tidigare respektive senare delen av perioden.

Källor: Nilsson 1992, s 285-326 (stridsvagnar); Pansarhistorisk förening 1992, s 11, 16-17 (pansarbilar), Baadstøe (mejlkommunikation 06-02-07)

Fordonstyp	Modell	Fas I 1933-36	Fas II 1937-39
Stridsvagn I (enbart kulspruta)	Carden-Loyd 1 (England)	1	-
	Carden-Loyd 2 (England)	1	-
	CKD ^a (Tjeckoslovakien; m/37)	-	48
Stridsvagn II (kanon)	Landsverk I (m/31)	3	-
	Landsverk II (m/38)	-	16
Stridsvagn III (hjul/band, kanon)	Landsverk (fm/31)	1	-
Pansarbil II (en förare, kanon)	Chevrolet/Volvo ^b (m/31)	(8)	(14)
Summa nya typer (ej stridsvagn I, II, pansarbil II)		1	0
Summa nya modeller (ej pansarbil II)		4	2
Summa nya fordon (ej pansarbil II)		6	64

a. Ceskomoravska-Kolben-Danek

b. Lastbil med påbyggnad från Landsverk.

Vi har i föregående kapitel konstaterat att det under de lugna åren 1919-1932 togs fram sju pansarfordonsmodeller. Det motsvarar en ny modell vartannat år. Antalet fordon per modell var litet. Under de säkerhetspolitiskt mer spända åren efter 1933 ökade antalet nya modeller till mer än en per år för att sedan åter falla tillbaka. Under genomförandefasen ökade seriestorleken, d.v.s. antalet fordon per modell, påtagligt.

Låt oss komplettera dessa uppgifter om 1930-talets pansartekniska förnyelse med hur förnyelsen skedde under de följande krigsåren. Då producerades nya modeller i ungefär den takt man haft som mest tidigare. Men antalet fordon per modell blev nu betydligt större – över ett hundra exemplar.

Om vi ställer samman uppgifterna om antalet pansarmodeller och –fordon för alla de nämnda perioderna, så får vi en bild av förnyelsen enligt fig 7.6.

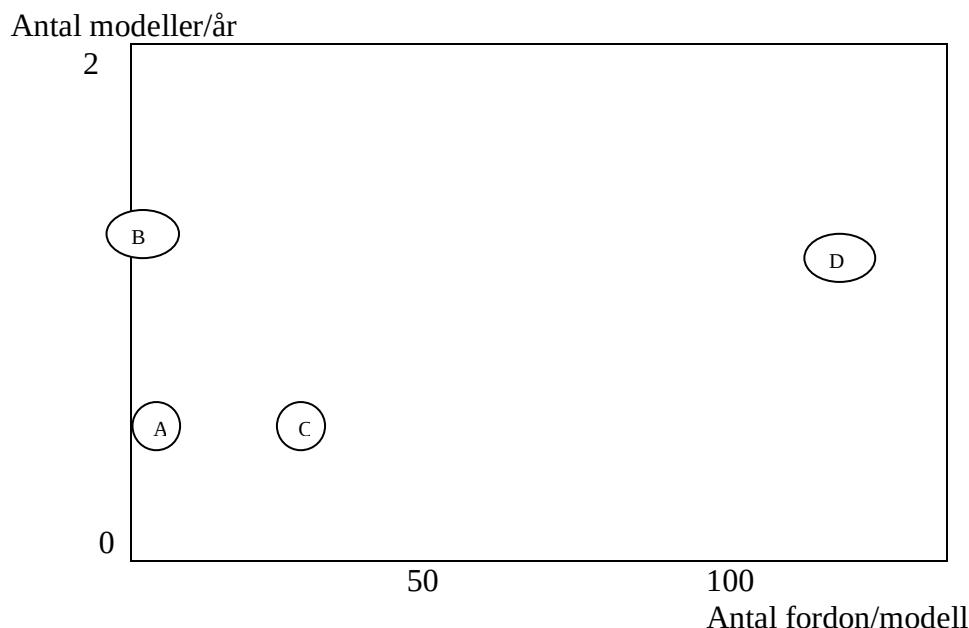


Fig 7.6 Anskaffning av pansarfordon under följande fyra perioder:

- A: De lugna åren (1919-1932)
- B: De spända utredningsåren (1933-1936)
- C: De spända åren (1937-1939)
- D: Andra världskriget (1940-1945)

Av figuren framgår att seriestorleken för de modeller som beställdes växte stadigt, medan satsningen på nya modeller var mer ojämn. Med en teknikförnyelse i enlighet med elasticitetstanken skulle utvecklingen ha skett diagonalt i figuren – från övre vänstra mot nedre högra hörnet. Det faktiska mönstret avviker påtagligt från den idealtypen. Tendenserna till elasticitet i 1920- och 1930-talets pansarfordonsanskaffning är med andra ord svaga.

Cronenberg har behandlat förnyelsen av försvarsmateriel i stort under 1930-talets senare del. Han konstaterar att ”vissa möjligheter fanns visserligen att forcera den produktion som kunde förläggas till statliga verkstäder. Även här avstod man emellertid. En momentan produktionsökning skulle rimligtvis ha framtvingat en ökad sysselsättning som ganska snabbt skulle förbytts i undersysselsättning och permitteringar.”³⁷³ Det kan också uttryckas som att försvarspolitikerna inte var prioriterade. Dock anslogs medel till att förbereda en omställning till krigsproduktion samt till att teckna krigsleveranskontrakt.³⁷⁴

Elasticitetsprincipen – utbud och efterfrågan

Stabilitetsförsvarets företrädare inom armén utgick, som vi såg i kapitel 3, från att försvarskraften baserade sig på mängden soldater, som landet kunde mobilisera. Befolkningen representerade med detta synsätt en tillgång – ett utbud – som borde utnyttjas fullt ut (med

³⁷³ Cronenberg (1995), s 98

³⁷⁴ ibid

den inskränkningen att det rörde sig om den vuxna manliga befolkningen). Stabilitetsprincipen kan därför anses svara mot ett utbudsstyrt försvar.

Om i stället ”maskinerna” räknas som försvarets nyckelkomponenter, så faller stabilitetsprincipens fundament, och det kan framstå som mer rimligt att försvaret utvecklas i takt med de säkerhetspolitiska förhållandena i omvärlden. Elasticitetsprincipen, som den har presenterats i kapitel 1, representerar ett sätt att ta sådana hänsyn. Principen lägger stor vikt vid försvarets förmåga till förändring. Vid låg hotnivå ska resurserna kunna dras ner markant för att snabbt kunna växa till och ominriktas vid ökande hot.

Elasticitetsprincipens syn att försvarsutformningen styrs av förhållanden i omvärlden skiljer den från stabilitetsprincipen, vars utgångspunkt är att utbudet av folk inom landet bör styra utformningen. I stället för ett utbudsstyrt försvar skulle vi alltså här ha att göra med ett försvar som är behovsstyrt.

Huruvida moderna försvarsmakter i praktiken varit behovsstyrda (efterfrågestyrda) eller utbudsstyrda har varit en debattfråga bland forskare internationellt.³⁷⁵ Utbudsstyrning har i de sammanhangen i allmänhet setts som ett problem; som ett fjärmande av försvarssektorn från den ”yttre verkligheten”. Exempelvis speglar talet om olika länders ”militär-industriella komplex” en oro över en försvarsutveckling, som tenderar att bli autonom och demokratiskt/politiskt okontrollerad. Teknikförnyelsen tänks alltså bli (i demokratisk mening) oönskad på grund av utbudsstyrning.

Elasticitetsprincipen skulle, enligt resonemanget ovan, klara sig undan den kritiken. Men om vi, som i kapitel 1, skiljer mellan ett hot- och ett teknikperspektiv, så är klassificeringen inte längre lika enkel. Sedd från ett teknikperspektiv kan nämligen elasticitetsprincipen anses plädера för utbudsstyrning.

Tab 7.3 Elasticitetsprincipen – både efterfråge- och utbudsstyrning

Perspektiv	Hot	Teknik
Princip		
Stabilitet	Utbudsstyrning	-
Elasticitet	Efterfrågestyrning	Utbudsstyrning

Låt oss se närmare på i vad mån elasticitetsprincipen kan drabbas av den kritik mot utbudsstyrning som finns. Det är då viktigt att notera, att kritiken mot militärteknisk utbudsstyrning i första hand kommer från forskare, som vänder sig mot militär kapprustning, medan jag har tagit upp den svenska arméns bepansring från ett annat perspektiv, som gäller förnyelseförmåga och effektivitet.³⁷⁶

³⁷⁵ Se t.ex. Kaldor (1999)

³⁷⁶ T.ex. MacKenzie (1990), Kaldor (1999)

Från det perspektivet kan utbudsstyrning mycket väl vara något positivt. Det skulle kunna vara så, att militärindustriella komplex har blivit så hårt kritiserade av militärkritiker just för att de är effektiva leverantörer av ny teknik. Ett svenskt exempel kunde vara flygplanssystemet *Viggen*; åtminstone om man accepterar Dörfers beskrivning av utvecklingsprocessen (Dörfer 1973). Ett militärindustriellt komplex har enligt honom i det fallet levererat effektiv militärteknik.

Men det finns också de som hävdar en annan koppling mellan militärteknisk utbudsstyrning och effektivitet. Kaldor (1999) hävdar att institutionaliserade försvarsindustriella intressen bidrar till att skapa en "barock" teknikutveckling. Den skulle karakteriseras av fortgående förändring beträffande tekniskt innehåll men med mycket liten förändring i de uppgifter tekniken kan lösa. Utbudsstyrningen skulle med andra ord ge större komplexitet utan att ge motsvarande förbättringar i funktionen. Kaldor använder USA:s och Sovjetunionens tekniska utveckling under kalla kriget för att illustrera sitt resonemang.

Intressant är, att utbudsstyrning av försvarsmateriel är ett fenomen, som har varit ifrågasatt inte bara av militäretablissemangens kritiker utan också av försvarets egna företrädare. Under kalla kriget utvecklades i Sverige, efter amerikansk förebild, en modell för materielförnyelse, som var utpräglad behovsstyrd och där de långsiktiga behoven skulle vara bestämmande. Ur övergripande perspektivplaner, systemplaner och taktiska målsättningar utkristalliserades vilka tekniska prestanda, som skulle eftersträvas. Den resulterande materielen blev mer eller mindre skräddarsydd efter de formulerade behoven. Det var en förhållandevis kostnadskrävande process, som motiverades med att materielen skulle produceras i stora serier. Kalla krigets behovsstyrda process representerade alltså vad vi i ett tidigare avsnitt i kapitlet kallat en beredskapsstrategi för materielförsörjningen. Strategin upprätthölls även då det, som i *Viggen*projektet, i praktiken snarare rörde sig om utbuds- än behovsstyrning.

Beredskapsstrategin gav försvaret förhållandevis enhetlig materiel att slåss med om det skulle behövas. Men priset var ett trögt system, där det inte fanns så stort utrymme att ta åt sig den modernaste tekniken.

Den anpassningsprincip som förts fram under 1990-talet är ett försök att komma till rätta med tröghetsproblemet. Ambitionen är där att arbeta med kortare tidsperspektiv, mer internationell utblick och mer civil teknik. Vi hamnar då i den blandlösning av hotmässig efterfrågestyrning och teknikmässig utbudsstyrning, som skisserades i tabell 7.3.

8. Några pansartekniska positionsbestämningar

Kapitlet ger några olika perspektiv på den svenska pansartekniska utvecklingen. Bl.a. diskuteras i vad mån mellankrigstidens pansarteknik kan sägas ha varit radikal för svenska förhållanden samt i vilken grad tekniken kan sägas ha varit politiskt känslig. Vad gäller det senare kommenteras de armémilitära relationerna till Tyskland.

Utvecklingen av stridsvagnsprestanda

Kraven på vapensystem brukar slagordsmässigt sammanfattas i faktorerna eldkraft, rörlighet och skydd. Eldkraften representerar den offensiva förmågan, skyddet den defensiva och rörligheten kan ha både en offensiv och en defensiv funktion.

Stridsvagnen utgör en kraftfull kombination av vapen och fordon, där eldkraften kan uttryckas t.ex. som huvudvapnets kaliber och/eller förmågan att skjuta flera skott i tät följd. Rörligheten uttrycks enklast som maxhastigheten, och skyddet som pansarskalets tjocklek (även om både tjocklek och pansarkvalitet kan variera). Ofta har stridsvagnar klassificerats efter vikt – t.ex. i lätta, medeltunga och tunga – men vikten representerar inte någon önskvärd funktion hos vagnarna på samma sätt som de tre nämnda faktorerna.

Även om vi håller oss till tre dimensionerande faktorer, så blir det något svårt att illustrera prestandautvecklingen. Låt oss därför nöja oss med de två faktorerna eldkraft och rörlighet. Kraven tenderar där – liksom skydds- och rörlighetskraven – att vara motverkande. Ett snabbt fordon bör vara lätt och kan då inte få särskilt kraftig beväpning. Det gäller därför att hitta en lämplig blandning av fart- och skjutprestanda, som ger fordonet förutsättningar för framgång gentemot en motparts stridskrafter. Fig 8.1 visar hur man i Sverige under olika skeden löste problemet att kombinera skjut- och fartprestanda. Figuren omspannar ungefär ett halvsekels utveckling.

Sorterade efter ålder hamnar stridsvagnsprestanda i tre grupper. Från 1920-talets beskedliga eldkraft och rörlighet utvecklades fordonen på 1930-talet till högre rörlighet. Toppfarten mångdubblades från de första stridsvagnsmodellernas 10 à 20 km/tim. Först efter 1930-talet skedde en utveckling av eldkraften. Då ökade vapenkalibern snabbt. På bara några år En motsvarande utveckling beträffande vapenkalibern skedde på 1940-talet. Jämfört med den tidigare kanonbeväpningen ökade kalibern på de nya vagnarna då två à tre gånger.

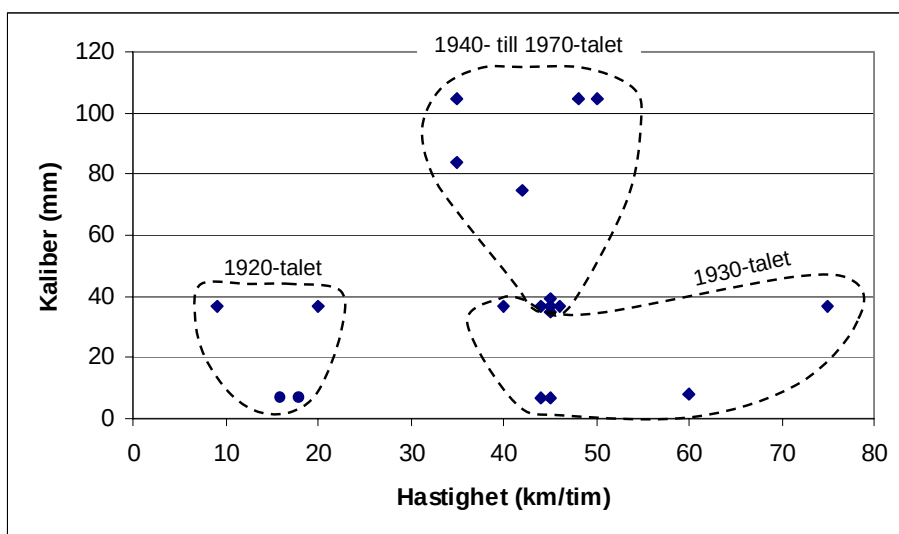


Fig 8.1 Fart- och vapenprestanda för svenska stridsvagnar sedan 1920-talet. Varje punkt representerar en stridsvagnsmodell.
Bearbetning från Nilsson (1992)

Diagramytan i figur 8.1 representerar två viktiga dimensioner i en "möjlighetsrymd" inom vilken stridsvagnar kunde utvecklas. Det synsättet är en förenkling, eftersom möjligheterna att bygga stridsvagnar successivt förändrades och inte var desamma efter andra världskriget som efter det första. Men det hade ändå under första världskriget förekommit mycket tunga stridsvagnar med stor eldkraft. Tyskland hade i krigets slutskede satt in en vagn med 57 mm kanon och en lika kraftig kanon uppges t.o.m. ha varit en alternativ beväpningsmöjlighet för den tyska vagntyp, som Sverige importerade efter kriget.³⁷⁷

Mot den bakgrunden kan spridningen i de första svenska stridsvagnarnas prestanda tyckas liten. Under 1930-talet provade man sig fram inom en större del av möjlighetsrymden, men utvecklingen skedde bara i den ena av de två huvuddimensionerna. Kanonkalibern hölls begränsad, och det är som om någon dragit ett streck vid kalibern 40 mm och förbjudit att den gränsen skulle överträdas. Det förefaller också vara ungefär vad som skedde. Det fanns nämligen ett krav på att en svensk stridsvagn fick väga högst 12 ton. Först under intryck av andra världskrigets pansarstrider bröt armén med denna regel, när krav ställdes på kraftigare beväpning. Låt oss se närmare på vad som hände.

Beskränkning av möjlighetsrymden?

Viktskravet hade formulerats på 1920-talet. Försvarsdepartementet hade sommaren 1926 anmodat generalstaben att yttra sig i stridsvagnsfrågan. Staben tog två och ett halvt år på sig för att avge ett svar, men i december 1928 kom en lista med krav som borde ställas på en

³⁷⁷ F. M. von Senger und Etterlin, *Die Kampfpanzer von 1916-1966*, (1966), s 47

svensk stridsvagn.³⁷⁸ Ett av de krav som generalstaben ställde generalstabens var, att en stridsvagn borde väga högst 12 ton. Det hade man kommit fram till, sedan man låtit Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen bedöma de svenska vägbroarnas bärighet. Det konstaterades att det fanns ”jämförelsevis fåtaliga vägförbindelser”, där broarna formellt klarade ens 9 tons vikt.³⁷⁹ Staben tog emellertid upp en dialog med Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen om detta viktskrav, som hade drabbat vagnarna i det stridsvagnsförband som fanns. Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen kunde till slut acceptera att stridsvagnar på upp till 12 ton passerade dessa broar, om vissa försiktighetsåtgärder iakttogs.³⁸⁰ Det förefaller alltså som om viktkravet var sakligt väl underbyggt.

Det kan här nämnas, att ”brofrågan” var ett bekymmer även för den civila vägtrafikens utveckling. Men det problemet aktualiserades först efter andra världskrigets slut.³⁸¹ Det faktum att Sverige snabbt ökade stridsvagnsvikten i början av 1940-talet torde därför inte ha berott på att broarna gjorts starkare.

Frågan om vägbroarnas hållfasthet låg rimligen utanför stridsvagnsförsökens ram att testa. I rapporteringen från försöken hade viktsfrågan också bara berörts flyktigt. Burén hade i sina slutreflektioner efter vinterförsöken 1924 sagt man borde behålla vikten på vagnarna, men det var i första hand riktat mot dem, som ansåg att de kunde göras lättare.³⁸² Tyngre stridsvagnar tycks inte ha övervägts.

Fig 8.1 indikerar, att viktkravet kom att bli starkt styrande för utvecklingen. Svenska stridsvagnsmodeller fram till andra världskriget var alla på under 12 ton. Fram till dess låg denna gräns som en spärr för utvecklingen. Först när det nya världskrigets händelser visade, att eldkraft och bepansring behövde ökas, så blev stridsvagnarna betydligt tyngre än vad generalstaben en gång stipulerat.

Något märkligt är att viktbegränsningskravet var kopplat till en svaghet i vägnätet, samtidigt som stridsvagnen i grunden var utformad för att röra sig *utanför* vägnätet. Varför, kan man undra, undersöktes inte möjligheterna att forcera vattendrag i terrängen – utan att använda broar? Vissa försiktiga tester i den vägen gjordes faktiskt, men Burén noterade, att om man körde ner de tyska vagnarna djupare i vatten än 40 cm, så kunde motorn vattenfyllas.³⁸³ Med detta testresultat tycks man ha nöjt sig.

Ett alternativ kunde ha varit, att pröva möjligheten för stridsvagnarna att korsa vattendrag med hjälp av flytdon. Det var en teknik som hade prövats i världskriget. Försvarsattachéerna i Tyskland rapporterade också under den tid stridsvagnsförsöken pågick, om ”simsäckar” och ”båtflottar”. Både hösten 1924 och hösten 1926 förmedlades sådan information till generalstaben.³⁸⁴ Också i andra rapporter nämndes om Tysklands satsning på flytförmåga hos

³⁷⁸ Eric Gillners enskilda arkiv, vol 1, generalstaben, skrivelse nr 1727, 3/12 1928

³⁷⁹ Infanteriinspektionen, Rapporter över studieresor, kurser m.m., vol med kuvert: ”Handlingar rörande kälkar och stridsvagnar 1930”. Där återfinns ”Förslag till bestämmelser att tjäna till ledning för konstruktion av en svensk stridsvagn”, januari 1928

³⁸⁰ Generalstaben 3/12 1928, s 5

³⁸¹ Blomkvist, Pär, *Den goda vägens vänner : väg- och billobbyn och framväxten av det svenska bilsamhället 1914-1959*, (doktorsavhandling, 2001), s 189

³⁸² Svea livgarde, F2, vol 1, band 3, Rapport från vinterförsök 3/5 1924, s 21

³⁸³ ibid, band 2, s 37

³⁸⁴ Generalstaben, *Ela*, Tyskland, rapport 25/10 1924 och 24 1926 (”simsäckar”) samt handbrev 22/11 1926 (”Flossboote”)

arméförband.³⁸⁵ Samtidigt som dessa rapporter inlöpte, satt generalstaben med uppdraget att utreda stridsvagnsfrågan.

En möjlig reaktion på rapporteringen om flytteknik och –förmåga kunde ha varit att genomföra tester med stridsvagnarna kring detta. I stället formulerade generalstaben sina tekniska krav. Kanske låg problemet redan i Förvarsdepartementets begäran om ett yttrande i stridsvagnsfrågan. Man kan på generalstaben ha uppfattat sin uppgift så, att det gällde att bestämma om fortsatt inriktning just genom att avgränsa i möjlighetsrymden.

Radikal teknik?

Radikal teknik är, enligt teknikhistorikern Thomas Hughes, sådan som inte bidrar till existerande organisationers tillväxt, och som man därför ignorerar, även om tekniken i sig är lovande.³⁸⁶ Liknande drag återfinns i den tidiga debatten om pansartekniken.

I kölvattnet till Förvarsrevisionens arbete uppstod en debatt om ”maskinarmén”, där stridsvagnstekniken framstod som en del av en radikal ny militär teknik. Låt oss, med hjälp av Wieslanders beskrivning, i korthet återge debatten.³⁸⁷

Hösten 1923 lanserades i tidskriften *Det nya Sverige* ett förslag om att landet borde skaffa en ”maskinarmé”, byggd kring de nya vapnen gas, ”tanks” (d.v.s. stridsvagnar) och flyg. Artikeln var skriven av var en tidigare generalstabsofficer, som övergått till publicistisk verksamhet, och blivit chef för TT (Gustaf Reuterswärd). Redan som officer i staben hade han i en annan artikel haft synpunkter kring den moderna krigföringen, men artikeln 1923 var betydligt mer kritisk.

Reuterswärds text väckte en häftig reaktion från militära led och försvarsvänliga stödgrupper. Förvarsrevisionens lantmilitära sekreterare skickade ett tillrättaläggande till samtliga tidningar, där han redogjorde för ”de faktiska förhållandena”.³⁸⁸ Förslagsställaren anklagades av en annan generalstabsrepresentant för ”oerhörda överdrifter”.³⁸⁹ I Svensk militär tidskrift gavs en kort men besk kommentar. Det kan noteras, att parallellt med den svenska debatten om maskinarmén rasade i Tyskland en likartad debatt, där flera hävdade, att tillgång till pansarskydd skulle försvaga soldaternas stridsmoral och i slutändan bli en belastning för krigsmakten.

Även om ett starkt motstånd mot det nya kom i dagen när maskinarmén debatterades, så kunde konflikten efter någon tid biläggas. Året efter inbjöds nämligen Reuterswärd att medarbeta i en skrift om lantförsvaret, där polemiken kom att tonas ner. Medarbetarna var huvudsakligen yngre generalstabsofficerare, däribland Helge Jung, som skulle låta tala om sig som försvarsförnyare några år senare.³⁹⁰

³⁸⁵ Generalstaben, *Elg*, vol 79, Winge (tjef militärattaché), s 7; KAAD, Konstruktionsavd., Inkommande handlingar, Kn Elliot 18/1 1922

³⁸⁶ Thomas P. Hughes, ”The Evolution of Large Technological Systems” i W. E. Bijker, T. P. Hughes, T. Pinch (red), *The Social Construction of Technological Systems*, (1987), s 57-58

³⁸⁷ Wieslander (1966) skriver om debatten kring ”maskinarmén” på s 168-176

³⁸⁸ Wieslander, s 172

³⁸⁹ W. Kleen, ”Massan och maskinen i krigföringen”, *Det nya Sverige*, nr 10 (1923)

³⁹⁰ Wieslander, s 175-176

Ett perspektiv, som saknades i hela denna debatt, var det som utgick från faktiska erfarenheter. När debatten startade hade de första försöken med stridsvagnar redan genomförts. Men försöksledaren Burén ansåg uppenbarligen inte sin roll vara att förse debatten med faktaunderlag. I hans perspektiv hade stridsvagnstekniken knappast heller den radikala framtoning, som den gavs i debatten. Den förändring Burén sökte var av mer begränsat slag – att utveckla stridsvagnsvapnet inom infanteriets ramar och villkor.

Den tyska debatten slutade ändå med att militärledningen, efter 1925, ställde sig på materielförespråkarnas sida och ”the tide turned decisively in favour of the tank”. Det innebar en seger för pansarföreträdare som Ernst Volckheim och Fritz Heigl. Den förre hade 1924 sagt att framtida tanktyper skulle bli snabbare, rörligare och kraftigare bepansrade och att de skulle kunna ”strida oberoende av infanteri, artilleri och ingenjörstrupper”. Heigl skrev året därpå en inflytelserik manual, där han drog parallellen mellan stridsvagnar och gamla tiders kavalleri. De kunde gå i hög fart mot artilleriets ställningar och ”wreak havoc ahead of the infantry battle”. Heigl förklarade, att stridsvagnarna inte fick anpassa farten till infanteriet. Det vore ”pure suicide for the tank”.³⁹¹ Dessa mer radikala idéer tycks inte ha fått genomslag i Sverige.

Wallerfelt har i en uppsats belyst hur pansarbilen under mellankrigstiden framstod som radikal teknik för kavalleriet (Wallerfelt 1995). Organisationen hade i alla tider varit byggd på hästen som den centrala komponenten. Den beväpnade ryttaren hade i äldre tider varit adelsman, och det fanns under mellankrigstiden fortfarande ett aristokratiskt drag hos officerskåren. Det kan ha bidragit till en konservativ syn inom truppslaget. Bedömningen att det var kavalleriet som stod för det största motståndet mot den nya tekniken går igen också för den engelska armén.³⁹²

Det fanns en grupp officerare som hade ett öppnare synsätt. Där accepterades pansarbilen som en komponent inom vad som kallades ”lätta trupper”. Den snabbhet med vilken bilarna tog sig fram på väg sågs som en förlängning av hästens traditionella särmärke att snabbt kunna förflytta sig. Dessutom kunde hästen fortfarande ses som den snabba komponenten i terräng, där bilarna hade svårt att komma fram.

Men även om denna officersgrupp accepterade truppslagets mekanisering, så gjorde man det med vissa förbehåll. Wallerfelt har gått igenom de artiklar, som skrevs av den mest aktiva och drivande i gruppen – Henry Peyron, som vi tidigare mött som militärattaché i Berlin under några år av tysk militär nyorientering på 1920-talet. Wallerfelt konstaterar att det *aldrig* i Peyrons artiklar (under perioden 1928-1936) förs fram krav på att kavalleriet borde tillföras stridsvagnar; inte ens stridsvagnar avsedda för spaningsändamål.³⁹³ Peyron har beskrivit hur han inspirerades av chefen för det tyska Riksvärnet, Hans von Seeckt, och den idé om rörlighet Seeckt propagerade för. Seeckt flyttade över sina idéer om rörlighet på stridsvagnen ca 1925 – ungefär samtidigt som Heigl förde fram sina tankar i den riktningen.³⁹⁴ Peyron flyttade över dem på pansarbilen. De banddrivna stridsfordonen tycks alltså även för denna grupp ha varit en alltför radikal teknik att diskutera.

³⁹¹ Styckets citat och resonemang hämtade från Habeck (2003), s 50-51

³⁹² Williamson Murray, ”Armored Warfare: The British, French and German experiences” i Williamson Murray, Alan R. Millett (red), *Military Innovation in the Interwar Period*, Murray (1996), s 27-28

³⁹³ Wallerfelt (1995), s 135

³⁹⁴ Habeck (2003), s 51

Det motstånd mot förändring som fanns både inom infanteriet och kavalleriet är kanske inget att förvåna sig över. Det skulle ha krävt mycket av något av truppslagen att lägga sina traditioner och sitt doktrinarv åt sidan för att ge en fri roll åt pansarfordonen. I den mån utvecklingen styrdes från en nivå med så historiskt etablerade intressen, så måste den tendera att bli förändringsobenägen eller åtminstone förändringsförsiktig snarare än radikal. För att åstadkomma ett militärt nytänkande hade experimentverksamheten alltså behövt stödjas av en högre instans. Det hade behövts något i stil med vad som skedde när den politiska majoriteten i 1925 års försvarsbeslut drev igenom bildandet av ett flygvapen i strid med arméns och marinens vilja att behålla flyg som hjälpvapen åt sig i land- respektive sjökriget.

Politisk teknik?

1923 var ett år av försvarspolitisk betydelse. Försvarsrevisionen lade fram sitt slutbetänkande i mars och på hösten bröt debatten om maskinarmén ut. Däremellan presenterade sig Sverige som tekniknation för omvärlden i den s.k. Göteborgsutställningen. Det var en jubileumsutställning, där anspelningar fanns på stadens militära betydelse under stormaktstiden.³⁹⁵ Militärtekniken spelade också en viss roll på utställningsområdet. Men det var inte fråga om att presentera produkter inom de militärtekniska områden, som allmänt hävdades vara de nya – pansar, flyg och gaskrigsföring. I stället fick en över hundra ton tung artilleripjäs, en ”kusthaubits” från Bofors, representera vårt militärtekniska kunnande – och med sin massiva uppenbarelse kanske symbolisera en orubblig vilja att hålla eventuella framtida krig utanför Sveriges gränser.³⁹⁶ De stridsvagnar som fanns hade inte kunnat duga att visa upp, eftersom de varken var svenska, särskilt moderna eller särskilt legalt importerade (endast den franska vagn, som kom 1923, uppfyllde det sistnämnda kravet).

Exemplet indikerar att pansarfordonstekniken i början av 1920-talet saknade svensk profil och därför hade en något undanskymd roll. Pansarfordonens politiska ställning var en annan än t.ex. pansartechniken till sjöss. Steget mellan pansarskepp och pansarfordon kan tyckas litet. Men ur politisk synvinkel är skillnaden inte obetydlig.

Pansarskepp har kapacitet att möta en angripare långt utanför våra kuster. De kan t.o.m. sändas över Östersjön till andra länders kustområden. Där finns med andra ord en offensiv kapacitet, som kan uppfattas strida mot idén om ett icke-provocerande självförsvar. Ett pansarskepp blir med sin räckvidd och eldkraft en del inte bara av försvarspolitiken utan också av utrikespolitiken. Stormakterna hade använt sig av liknande farkoster för att bedriva ”kanonbåtsdiplomati” mot svagare stater.³⁹⁷ Det kunde vara ett politiskt önskemål, att Sverige inte behövde misstänkas för sådana ambitioner. En stridsvagn riskerar inte alls på samma sätt att uppfattas som en offensiv försvarskomponent.

Att besluta om byggandet av pansarskepp innebar också en långsiktig bindning och därmed en begränsning av den politiska handlingsfriheten. Anskaffning av pansarfordon var ett mer ekonomiskt begränsningsbart projekt utan den karaktär av ”allt eller inget” som låg i fartygsanskaffningen..

³⁹⁵ Jubileumsaffischen hade bilden på ett örlogsfartyg från stormaktstiden i förgrunden. Se Houltz (2003), s 15

³⁹⁶ Houltz (2003), s 202-203, 224-225

³⁹⁷ Se t.ex. under ”Kanonbåt” i *Bra böckers lexikon*, (1994)

Det fanns därtill en inrikespolitiskt villkor, där fordonen skilde sig från skeppen. Den s.k. pansarbåtsinsamlingen hade före första världskrigets utbrott skaffat medel för ett pansarskepp, som den politiska majoriteten i riksdagen sagt nej till. Kungen hade lierat sig med den ickeparlamentariska insamlingsverksamheten. Socialdemokraterna ville troligen inte röra upp sådana stämningar igen. Pansarfordonens historia var inte belastad av någon liknande politisk maktkamp.

Sammantaget framstår det som betydligt naturligare att låta pansarfordonsutvecklingen styras utan politisk inblandning än tillåta det i fråga om pansarskeppsutvecklingen.

En jämförelse kan också göras med de ledande objekten inom den tredje försvarsgrenen, flygvapnet. Att ta fram ett nytt flygplan kan, som Dörfer formulerat det, handla om "the domestication of glory". Utvecklingen av Viggan var ett nationellt prestigeprojekt, med klara politiska intressen. Återigen framstår pansarfordon som en politiskt mycket mer beskedlig teknik.

Dörfers förklaring till Viggensystemets framgång är, att personer med militärteknisk kompetens tilläts spela en avgörande roll för flygplanutformningen. Han menar alltså, att även en så politisk teknikverksamhet som utvecklingen av ett nytt flygplan ska göras med så lite politisk inblandning som möjligt. Synpunkten är kontroversiell och står i strid med Berges rekommendation i pansarskeppsfallet, att officerare borde tillägna sig ett visst politiskt synsätt och återhållsamhet. Det går att hålla med Berge, men ändå ansluta sig till den dörferska rekommendationen, när det gäller utvecklingen av pansarfordon.

Skotten i Ådalen 1931 polariserade för en tid det socialdemokratiska partiet i en försvarsfientlig och en mer nyanserad falang. En kompromisslösning kunde nås, men partiets fortsatta agerande i försvarsfrågan måste ta hänsyn till att det fanns en förhållandevis stor opinion för svensk nedrustning. Det torde ha varit särskilt känsligt att argumentera för höjda anslag åt armén, som varit den del av försvaret, vilken varit inblandad i Ådalenhändelsen. Det kan ha bidragit till att anskaffningen av pansarfordon under 1930-talet fördröjdes.

Pansarproduktionens politiska dimension³⁹⁸

Om pansarfordonen på det hela taget inte var särskilt politiskt anstrukna sedda som tekniska produkter, så var det annorlunda med processen för att ta fram dem. Där fanns klara politiska kopplingar.

Den svenska stridsvagnstillverkningen kom igång omkring 1930. Stridsvagnarna producerades av Landsverk i Landskrona, men modellerna var utformade efter tyska förebilder och krav. Landsverk var i själva verket ägt av den tyska koncernen Gutehoffnungshütte och många av företagets chefer och ingenjörer hade tysk bakgrund. För tysk del var Landsverksfabriken en möjlighet att utveckla moderna vapen – något som egentligen var förbjudet för landet enligt Versaillesfredens bestämmelser. Tyskarna utvecklade visserligen i hemlighet nya vapen inom landet, men kunde göra det i större frihet genom att agera utanför det egna territoriet. Det förutsatte förstås att inga politiska hinder restes från värdnationens sida.

³⁹⁸ Avsnittet bygger på min uppsats "Sweden and Clandestine German Rearmament Technology" (2006)

Det fanns också vid denna tid planer på att Bofors skulle ta upp stridsvagnstillverkning. Det skulle ske på motsvarande villkor som vid Landsverk – att tyska intressen stod för militära krav och teknisk utformning. Bofors tyska motpart var Krupp. Det hade varit den tyska vapenindustrins ledande aktör, och trots segermakternas ambitioner efter världskriget att hålla den tyska rustningsindustrin på en mycket låg nivå, fortsatte företaget att utveckla vapen i hemlighet. Med Bofors hade Krupp ett militärtekniskt samarbete och inom den ramen utvecklade Krupp även en stridsvagnsprototyp, som Bofors skulle tillverka i större skala, om svenska försvaret var berett att köpa tillräckligt många vagnar. Krupp-/Boforsvagnen bedömdes emellertid inte kunna konkurrera med den prototyp, som Gutehoffnungshütte/Landsverk tagit fram.

Den svenska stridsvagnsplaneringen och -produktionen hade alltså en känslig internationell dimension. Det underströks av att Sverige tidigt hade blivit medlem av Nationernas förbund, vars stadgar utarbetats parallellt med fredsbestämmelserna för Tyskland. Medlemmarna i förbundet hade bl.a. att iaktta att de skulle "interchange full and frank information as to...the condition of such of their industries as are adaptable to war-like purposes".³⁹⁹ Det vapenindustriella samarbetet med Tyskland skulle knappast ha gått att upprätthålla, om Sverige följt det angivna stadgandet.

Med det nazistiska maktövertagandet fick Tyskland en regim, som öppet gick emot Versaillesfördragets förpliktelser. Detta tvingade fram en översyn av den svenska försvarsmaterielförsörjningen, vilket ledde till att Bofors avtal med Krupp upphörde.

Förvånande nog berördes inte Landsverk i sammanhanget. En gissning är, att man på ledande politikerhåll kände till problemet med den tysk-svenska stridsvagnstillverkningen, men att man avstod från att driva frågan om separering från det tyska moderbolaget, eftersom opinionen tycktes nöjd med att det mer omtalade samarbetet mellan Bofors och Krupp upphörde. Landsverk levde vidare som tyskägt stridsvagnsproducerande företag genom hela andra världskriget. Med de tyska band som fanns är det inte förvånande, att stridsvagnarna som tillverkades bedöms ha haft flera likheter med de tyska vagnar som utvecklades under nazitiden.

Sverige blev socialdemokratiskt i stort sett samtidigt som Tyskland blev nazistiskt. Det innebar en tydlig motsättning, som komplicerade de svensk-tyska militära relationerna. Pansartekniskt hade vi lierat oss med Tyskland. Om den politiska legitimiteten i detta tidigare varit tvivelaktig torde den ha blivit det i än högre grad efter det nazistiska maktövertagandet. Sverige kan därmed ha blivit militärt bundet till en utvecklingsväg, som saknade politiskt stöd.

³⁹⁹ NF:s stadgar, artikel 8

Vad lärde vi av det tyska exemplet?

Tyskland lade under mellankrigstiden grunden för en utveckling av pansarvapnet, som skulle komma att ge stora framgångar i andra världskriget. Det har från flera håll påpekats att den grunden lades redan på 1920-talet.⁴⁰⁰

Vi har i föregående avsnitt belyst en del av de tysk-svenska militära förbindelser som fanns. De nära relationerna framgick också i kapitel 3, där det konstaterades att de svenska militärattachéerna i Berlin vid olika tillfällen fick insyn i tyska militära utvecklingsplaner, som andra länders representanter nekades.

Till detta kan läggas, att officersutbytet med Tyskland under 1920-talet var tämligen omfattande. Bland arméns officerare kunde vissa år så mycket som var fjärde utlandsvistelse gälla Tyskland. Färre tyska officerare besökte Sverige, men så gott som varje år anlände det några. Mest bemärkt av besökarna till stridsvagnsbataljonen kom Heinz Guderian att bli. Sverigevistelsen ägde rum samma år som Guderian säger sig ha fått avgörande nya idéer om pansarkrigföringen (1929). Hans idéer kan ha influerat (och influerats av) pansarbataljonens officerare.

Med de angivna förutsättningarna kunde Sverige förväntas ha tagit starkt intryck av den tyska pansarutvecklingen. Till en början kunde man ha tagit intryck av den organisatoriska lösning som Reichswehr valde, när man i slutet av 1920-talet introducerade "Kraftfahrtruppen" som eget truppslag inom armén. De motoriserade delarna samlades därmed under en hatt. Det ligger nära till hands att tänka sig att Guderian, vid sitt Sverigebesök och i samband med senare kontakter, pläderat för denna lösning. Dessutom gjorde officerare från stridsvagnsbataljonen besök i Tyskland och kunde se den tyska organisationen på nära håll, vilket ledde till en skiss över hur en motsvarande svensk organisation skulle kunna se ut. Som vi sett ovan lyckades det inte för stridsvagnsbataljonens män att få dessa idéer accepterade av 1930 års försvarskommission.

Henry Peyron hade under sina år som militärattaché i Berlin fått avgörande impulser till sin idé om lätta trupper. Han utgick från general von Seeckts argumentering för rörlighetens betydelse. Peyron har framhållits som en portalfigur i fråga om det svenska kavalleriets modernisering. Här spelade uppenbarligen det tyska exemplet en roll.

Peyron var också författare till kavalleriavsnittet i programskriften *Antingen – Eller*.⁴⁰¹ Men där framfördes inga djärva pansarvisioner. Det hjälpte därför inte pansarförnyelsen att kretsen bakom programskriften fick nyckelpositioner i 1930 års försvarskommission.⁴⁰²

Den viktsrestriktion för stridsvagnar, som infördes i Sverige, kan sägas ha visst stöd i den tyska synen på pansar. Inom Reichswehr drevs von Seeckts idéer om rörlighet vidare i en satsning på lätta stridsvagnar. De första massproducerade stridsvagnarna – utvecklade kort efter Hitlers makttillträde – vägde inte mer än 5 à 6 ton. Men tanken på tunga stridsvagnar övergavs inte. Redan i slutet på 1920-talet hade en prototyp tagits fram, som var mer än

⁴⁰⁰ Se t.ex. kapitel 1 i Murray, Millett (1996); eller Robert M. Citino, "The Weimar Roots of German Military Planning in the 1930s" i B. J. C. McKercher, Roch Legault (red), *Military Planning and the Origins of the Second World War in Europe*, (2001)

⁴⁰¹ Cronenberg (1977), s 44

⁴⁰² Cronenberg (1977)

dubbelt så tung som den svenska generalstabens 12-tonsgräns. 1933 utvecklades en ny prototyp i samma viktklass.⁴⁰³ Vid mitten av 1930-talet började den tyska armén leta efter en tillverkare för en 15 tons vagn. Det skulle komma att bli en av typerna i andra världskrigets tyska pansarformationer.⁴⁰⁴ Om den svenska viktsrestriktionen var en tolkning i enlighet med ett grunddrag i det tyska militära tänkandet, så var föreställningen om fordonsstorlekar i Tyskland uppenbarligen mindre låst än i Sverige.

⁴⁰³ von Senger und Etterlin (1966) nämner en försökstyp från 1929 på 32 ton och en typ från 1933 på 35 ton (s 52-54)

⁴⁰⁴ Habeck (2003), s 220

9. Bepansringsprocessen från elasticitetssynpunkt

Avhandlingen har tagit upp den svenska militärtekniska utvecklingen under mellankrigstiden. Förnyelseprocessen i fråga om pansarfordon har jämförts med en idealtypisk modell för hur teknikförnyelse skulle kunna gå till. Modellen fanns i en rudimentär form redan under den behandlade perioden men har utvecklats under senare år.

Det finns en intressant parallell mellan Sverige då och nu. Vi har i båda fallen rört oss från ett militärt spänningstillstånd (första världskriget respektive kalla kriget) till lugnare förhållanden. Det föranledde i båda fallen politiska krav på att försvarsmakten skulle begränsas. Regementen drogs in – och dras in – på flera orter. Samtidigt fanns/finns i båda fallen en snabb teknikutveckling att följa med i.

Förändringarna har fått dagens svenska försvarsmakt att definiera om sig från invasionsförsvar till insatsförsvar.⁴⁰⁵ En liknande omprövning kom inte till stånd då.

Den dåtida teknikförnyelseprocessen har tagits upp med idén om det elastiska eller anpassbara försvaret som referens och jämförelseobjekt. Analyser har gjorts var för sig på elasticitetssidéns olika moment. Problemen som behandlats gäller att upptäcka ny teknik, testa den, ge klarsignal för massproduktion och ställa om produktionsapparaten. Detta diskuteras i de inledande avsnitten nedan.

Därefter diskuteras elasticitetssidén i förhållande till tre olika makroaktörer - den politiska nivån (socialdemokraterna), armén och försvarsindustrin. I kapitlets avslutande del ses sedan den svenska utvecklingen i ett internationellt perspektiv.

Underrättelseproblemet – Hur skaffades information om utländsk teknik?

Elasticitetsförsvarets första problem är underrättelseproblemet, som kan gälla att upptäcka framväxande säkerhetspolitiska hot eller att upptäcka nya militärtekniska möjligheter. Denna undersökning handlar om teknikperspektivet – det svenska försvarets förmåga att få information från utlandet om ny teknik och dess användningsmöjligheter.

Två sätt att skaffa information har behandlats. Den information som rapporterades hem från utlandsstationerade försvarsattachéer har undersökts för ett land. Det är rapporteringen från attachéerna i Tyskland som inventerats under nedrustningsperioden 1919-1932. Valet av Tyskland är inte godtyckligt. Det var vår närmaste stormakt och dess armé var sedan tidigare en förebild för den svenska. Det fanns därför goda förutsättningar att få information den vägen. I avhandlingen har pansartekniken valts ut för närmare studium. Det ger ytterligare ett

⁴⁰⁵ ”Från invasionsförsvar – till insatsförsvar” har använts som slogan av försvarsmakten bl.a. i (Försvarsmakten), *Från invasionsförsvar – till insatsförsvar*, (19 maj 1999). En senare använd variation på samma tema är ”Från nationellt invasionsförsvar till internationellt insatsförsvar”. Se Elin Darte, Danuta Janina Engstedt, *Försvarsmaktens reform. Det nätverksbaserade försvarets roll i utvecklingen*, Försvarshögskolan, (2005), s 8.

motiv för att se på relationen till Tyskland, då landet under mellankrigstiden utvecklade ett pansarvapen, som skulle framstå som världsledande under andra världskriget.

Sverige höll länge en militärattaché på heltid i Berlin, men det drogs ner till halvtid när tjänsten 1927 delades med Moskva. Tyskland utvecklade under dessa år allt mer militärteknik, bl.a. några stridsvagnsmodeller. Mot den bakgrunden kan nerdragningen i attachébevakningen ses som mindre lämplig, men å andra sidan kunde kontakterna på pansarsidan skötas av specialister.

Vi kommer då in på ett annat sätt att skaffa information om utländsk teknik – de militära utlandsresorna. De kunde ibland inkludera några månaders kommendering till ett utländskt förband. En undersökning har gjorts av pansarrelaterade resor, som genomfördes under motsvarande period som ovan, d.v.s. 1919-1932. Under denna tid for några av de ledande stridsvagns- och pansarbilsexperterna på resor till ett flertal länder, där Frankrike, England och Tyskland tillhörde de viktigaste. Försvarsattachéer i dessa länder bidrog till att underlätta kontakterna.

Dessa besöksmål hade olika karaktär. Frankrike var tillmötesgående, men de officerare som reste dit fick inga höga tankar om den franska pansartekniken. England, som under 1920-talet ansågs leda pansarutvecklingen, hade en mer reserverad hållning och släppte inte in svenska officerare vid sina pansarförband. Tyskland stod under sträng kontroll, som innebar att landet inte fick utveckla nya vapen och som gjorde att man under den aktuella perioden använde träattrapper i stället för pansarfordon vid sina övningar. Om de praktiska teknikerfarenheterna genom detta blev begränsade, så var den tyska militära debatten om pansarfordonens roll i krigföringen desto livligare. Dessutom tillät den svenska arméns nära förhållande till den tyska, att det i hemlighet kunde exporteras stridsvagnar från Tyskland samt i slutet av perioden sätts upp en tysk stridsvagnsindustri i Sverige. Besök i Tjeckoslovakien, USA och Italien bidrog också till insikter i den pansartekniska utvecklingen.

Sammantaget hade Sverige under perioden försvarsattachéer hos de europeiska stormakterna, som kunde ge en bred överblick om ny teknik. Detta system kompletterades av att tekniska specialister sändes ut för att mer närgånget studera utländska framsteg inom sitt område. Denna underrättelseinhämtning på två nivåer syns ha fungerat väl ifråga om pansarfordonstekniken.

Analysproblemet – Hur prövades tekniken praktiskt?

När frågan, enligt den idealtypiska modellen, hanterats om att få in underrättelser om ny teknik blir nästa steg att testa den. Avhandlingen avgränsades här till att se hur pansarfordon prövades och utvecklades i landet.

Omfattande försök genomfördes under 1920-talet med de första stridsvagnarna och pansarbilar. Man testade framkomlighet på olika slags vägar (pansarbilar) och terräng (stridsvagnar) samt i mörker och snö. Observationer gjordes om bränsleförbrukning och servicebehov. I några fall bedömdes de tekniska lösningarna som otillräckliga och förbättringar genomfördes. Även frågan om hur fordonen skulle samordna det taktiska uppträdandet belystes i försöken.

De tidiga pansarförsöken innebar alltså en bred prövning av fordonsmaterielen och dess möjligheter. Så långt var det en från elasticitetssynpunkt föredömlig verksamhet. En svaghet var däremot att det på stridsvagnssidan var så få modeller som underkastades systematisk prövning. Egentligen var det bara de först inköpta tyska vagnarna som prövades på det sättet, medan de båda prototyper av franska stridsvagnsmodeller som anskaffades redan från början tycks ha haft status av reservmateriel. Det gjordes alltså breda försök på en tekniskt smal bas.

Besluts- och produktionsproblemet – upprustningens knutpunkter

Om försvarsmakten utformas enligt en elastisk princip, så är en bred underrättelse- och analysverksamhet framför allt intressant i situationer med låg spänning. Då är nämligen försvarsresurserna minimala och sårbarheten mot angrepp störst. Det elastiska försvaret måste därför ha kapacitet att snabbt växa till i styrka när det säkerhetspolitiska läget skärps. Även om underrättelse- och analysverksamheten finns kvar kommer då två nya elasticitetsmoment i fokus – dels ett beslutsproblem, dels ett produktionsproblem. Det förra rör den politiska beslutsprocessen, som ger tillstånd och resurser för en accelererad anskaffning av materiel. Det senare rör produktionsapparatsens kapacitet till snabb omställning för att effektuera upprustningsbeslut. Dessa två problem har fått en förhållandevis översiktlig behandling i denna undersökning.

Skiftet från nedrustnings- till upprustningssituation i Europa markerades av det nazistiska makttillträdet 1933. Även om det är en viss överdrift att säga, att perioden 1919-1932 säkerhetspolitiskt är en nedrustningssituation, medan perioden därefter fram till krigsutbrottet 1939 är en upprustningssituation, så är skillnaderna ändå tydliga. Det ger en tämligen idealisk utgångspunkt för den som vill separatstudera elasticitetsfrågans olika moment.

I Sverige hade socialdemokraterna 1933 inlett vad som skulle komma att bli ett flera decennier långt regeringsinnehav. Deras kritiska hållning till nazismen skulle ha kunnat underlätta ett beslut att satsa mer på försvaret. Det skulle också det faktum att en stor försvarsutredning pågick sedan några år och gav partiernas försvarspolitiska representanter kontinuerlig uppföljning av läget kring Östersjön.

Avhandlingen har givit en någorlunda ingående beskrivning av beslutsproblemet men bara givit en överblicksbild beträffande produktionsproblemet. Det konstaterades att förutsättningar fanns för en tidig politisk klarsignal till upprustning, men varken under Försvarskommitténs tid eller åren närmast därefter fick armén någon nämnvärd förstärkning av budgeten. För pansarfordonens del skedde en viss förskjutning från inköp i prototypskala till anskaffning i längre serier. En sådan förskjutning är i enlighet med elasticitetsidéen, men ändringen av anskaffningsprofilen kom alldeles för sent för att upprustningsfasen ska kunna sägas ha hanterats elastiskt.

Med detta har mellankrigsperioden analyserats med utgångspunkt från elasticitetsidéens delmoment. Vi har sett på underrättelser om ny teknik och dess utprovning under en nedrustnings- eller kontraktionsfas för försvaret samt mer översiktligt diskuterat besluts- och produktionsproblemet i en expansionsfas. Slutsatsen är att armén fungerade ganska väl i enlighet med elasticitetsidéen beträffande underrättelser och analys under nedrustningsfasen, men att upprustningens moment fungerade mindre elastiskt.

Om man ser till den konkreta yttring av försvarspolitik, som medelstillsdelningen utgör, så var elasticiteten svag både under kontraktions- och expansionsfasen. Det är alltså svårt att instämma i Cronenbergs bedömning, att tillämpningen av den elastiska principen var ett genomgående drag i den förda försvarspolitik.

I det följande diskuteras dessa båda förändringsfaser integrerat med tonvikt på vilka trögheter som fanns. Låt oss börja på den politiska nivån.

Vilken ställning hade elasticitetssidén politiskt?

En anledning till att försvarsmakten kom att förbli ganska oelastisk under perioden är bristen på politisk styrning. Elasticitetssidéns idé lanserades på allvar i början av 1920-talet genom socialdemokraternas reservation till Försvarsrevisionen. Det var en utmärkt plattform för idén att ha mellankrigstidens största riksdagsparti som fadder. Men under de följande åren engagerade man sig inte i partiet för att driva idén vidare eller få andra att göra det. Det fördes ingen partidebatt i frågan och ledande försvarspolitiker och ideologer som Per Albin Hansson och Ernst Wigforss utnyttjade inte de tillfällen som gavs att omsätta idén i praktisk politik. Ibland kunde det försvarspolitiska agerandet t.o.m. gå direkt emot vad som varit rimligt från elasticitetssynpunkt.

Ser man till försvarskostnadernas utveckling bekräftas bilden av elasticitetssidén som en idé utan praktisk förankring. Kostnaderna sjönk med mindre än 20% som mest under nedrustningsfasen och steg inte påtagligt förrän det år andra världskriget bröt ut. Detta beror inte bara på socialdemokraternas agerande. Inte heller de andra riksdagspartierna tycks ha sett tydliga skiftningar mellan kontraktion och expansion i försvarskostnaderna som något eftersträvänsvärt.

Socialdemokraterna framhåller, i en av slutsatserna i den tillbakablick som partiet 1940 gjorde på mellankrigstidens försvarspolitik, att man var en av de drivande krafterna vid ”den efter svenska förhållanden enormt kraftiga utvecklingen på försvarets område efter 1936”.⁴⁰⁶ Den beskrivningen av utvecklingen förefaller, mot bakgrund av vad som här har redovisats, vara en kraftig överdrift. Däremot tycks det sagda dokumentet inte framhålla elasticitetstanken. Den beskrivning som givits från annat håll, att man skulle ha påstått sig konsekvent följa en och samma elasticitetspolitiska linje, förefaller inte hållbar.⁴⁰⁷

Böhme har karakteriserat 1920-talets elasticitetsteori som både slagord och realitet. Som politiskt slagord fungerade det samlande för socialdemokraterna. Partiets reservation till Försvarsrevisionen utvecklade också elasticitetens försvarspolitiska innebörd, men det tänkandet applicerades aldrig på försvarsutgifterna. Nettointrycket av den undersökning som gjorts här är, att det under perioden kom fram intressanta ”byggklotsar” till en elasticitetsteori men att det inte fanns någon samlad teoribyggnad.

Elasticitetssidéns förhållandevis ytliga politiska förankring kan ses som en anledning till varför etableringen av pansarvapnet gick så långsamt sedan världsläget vänt och vi gick in i en ny spänningsperiod. Men det är ett rimligt antagande att även förhållanden inom armén

⁴⁰⁶ Fakta för socialdemokratiska talare och debattörer 1939-1940, Nr 4, (augusti 1940), s 37

⁴⁰⁷ Molin (1974), s 29 (tolkning av den nämnda faktaskriften)

påverkade teknikförnyelsetakten. I det följande görs några reflektioner om hur arméns organisatoriska uppbyggnad passade för kontraktions- och expansionsrörelser, d.v.s. om det var en förändringsbenägen struktur.

Hur förändringsbenägen var armén?

Två reservationer till rubriken kan inledningsvis vara på sin plats. Den ena är att nästan bara de delar av armén, som deltog i utvecklingen av pansarfordon har varit föremål för analys. (Undantaget är försvarsattachéerna i Tyskland). Den andra reservationen är att förändringsbenägenheten har koncentrerats till benägenhet för teknisk förändring. Men de strukturella förhållanden som diskuteras i det följande torde gälla armén i stort, vilket skulle ge dragna slutsatser en större räckvidd.

Vad krävs då för att åstadkomma teknisk förändring? Framsteg kan åstadkommas i samspel mellan å ena sidan dem som använder tekniken och kan ställa krav på vad den ska klara, och å andra sidan dem som utvecklar de tekniska produkterna. Förutsättningen för ett fungerande samspel fanns i armén genom att generalstaben hade en tydlig roll som kravställare och arméförvaltningens artilleridepartement hade en lika tydlig roll som teknikansvarig instans.

Frågan är hur elasticitetsprincipen ser på förhållandet mellan användare och teknikutvecklare. Svaret är att principen, så som den framställts i kapitel 1, kan sägas representera en särskild syn på hur teknisk förnyelse bäst åstadkoms inom den militära sektorn. Principen hävdar, att tekniska idéer och produkter snarare än teoretiskt grundade krav bör vara utgångspunkt för utvecklingsprocessen. Det innebär att teknisk fantasi och improvisationsförmåga ses som processens primära drivkrafter; snarare än genomtänkta skrivbordsanalyser.⁴⁰⁸ Användningen av tekniken bedöms kunna inspirera till nya föreställningar om taktik och doktrin. Genom att tekniken ses som primär, så borde teknikens företrädare ges en förhållandevis stark roll i det organisatoriska samspel, som leder till teknikanskaffning. (Observera dock att det anförda resonemanget enbart gäller under en "normalsituation", där krigshotet är lågt eller måttligt).

Från elasticitetssynpunkt hade det därför varit bäst, om artilleridepartementet haft minst samma status inom armén som generalstaben. Så var det knappast. Vi har t.ex. noterat hur de utlandsstationerade militärattachéerna var knutna till generalstaben. Det gav det taktiska tänkandet ett försteg framför det tekniska perspektivet och kan ha försvårat uppfångandet av nya teknikidéer. Attachéerna i Tyskland kunde ibland beklaga sin brist på teknisk bakgrund.

Om vi ser närmare på processen att införa stridsvagnar i försvarsmakten, så innehåller den ett illustrativt moment, vad gäller generalstabens centrala roll. Ett av de krav som staben formulerade 1928 var att en stridsvagn skulle väga högst 12 ton. Det kom att få inflytande på utvecklingen under resten av mellankrigstiden. Kravet var i och för sig underbyggt med fackmannabedömningar av svenska broars tålighet och hade i den meningen en teknisk grund. Men den tekniska fantasin hade samtidigt begränsats, när man lät framkomligheten över broar bli en styrande stridsvagnsparameter. Möjligheten att passera vattendrag på annat sätt försvann därmed som option. Det faktum att stridsvagnarna under andra världskriget blev ungefär dubbelt så tunga och kraftiga som generalstaben rekommenderat indikerar också att

⁴⁰⁸ Denna tanke får stöd i analyser bl.a. av Klein (1962) och Philip Scranton, "Technology, Science and American Innovation", utkast till artikel avsedd att publiceras i *Business History*, (juni 2006)

tolvtonsgårnsen blev någøt av en tvångströja på teknikutvecklingen. Världskrigets realiteter fick viktkravet att framstå som passerat av utvecklingen.

Det tekniska experimenterandet kan till någon del ha kommit i bakgrunden också av rena status- och rangskål. Generalstabens chef hade periodvis hõgre rang än artilleridepartements. Samma tendens till rangskillnad finns mellan de båda chefernas nármost underlydande.

Om generalstaben alltså från teknikutvecklingssynpunkt kan uppfattas som alltför stark i förhållande till sin tekniska systerorganisation, så kan staben samtidigt bedõmas som alltför svag i förhållande till de båda truppslag som bedrev praktisk övningsverksamhet med materielen.

En huvuduppdelning kom att gå mellan banddrivna fordon (stridsvagnar) och hjuldrivna (pansarbilar). Stridsvagnsmaterielen utvecklades inom infanteriet och pansarbilmaterielen inom kavalleriet. Infanteriets och kavalleriets försõksledare tycks ha sett den organisatoriska uppdelningen som grundläggande. Bland det första den förre konstaterade om materielen var, att stridsvagnen var ett offensivt hjälpvapen för infanteriet. Hans motpart i kavalleriet var lika säker på pansarbilarna var ett hjälpvapen till kavalleriet.

Det ligger nära till hands att se uttalandena som uttryck för att den egna organisationen kom i första rummet. Ett "hot" man från kavalleriets sida då kunde uppfatta var att infanteriet skulle lägga under sig den nya tekniken. Ett annat "hot" var att all pansarmateriel skulle samlas inom ett eget truppslag. Kavalleriets försõksledare framhõll att pansarbilarna inte fick betraktas såsom ett självständigt vapen. Från infanteriets sida upplevdes situationen på likartat sätt. Det framhõlls där, att självständigt opererande stridsvagnar – som under andra världskriget skulle bli ett tyskt framgångsrecept – inte kunde ge någøt varaktigt resultat.

Om man således var överens från infanteriets och kavalleriets sida om att pansartekniken inte skulle ges en alltför självständig ställning, så var man inte beredd att samverka för att uppnå det målet. Generalstaben tycks heller inte ha drivit på för att åstadkomma samverkan.

De som under 1920-talet hade en annan syn på försvarsmaktens framtid tycks ha haft svårt att få ut sina synpunkter. Förslaget om att utveckla en "maskinarmé" kom visserligen från en person med generalstabsbakgrund, men idén framfördes först sedan han hade bytt till civil anställning. Den kvarvarande stabskollega, som gav förslag på hur ett elastiskt försvar kunde byggas fick, enligt uppgift, lämna generalstaben för sina åsikters skull. Generalstabscheferna under 1920-talet företrädde en syn på försvaret, som utgick från värnpliktsnumerären, inte tekniken. Deras agerande i försvarsfrågan var inte någøt stöd för dem, som ville ha en kvalitativ förnyelse.

Den generalstabschef, som trädde till 1930 drev inte som sin föregångare en antielastisk linje, men han tycks inte heller ha drivit på för att bidra till elasticitet eller för att skapa den truppslagsöverbyggande ledning som pansartekniken var i behov av. Nytänkandet överläts åt en yngre officersgeneration, som genom nyckelpositioner i 1930 års försvarskommission fick en inflytelserik plattform att agera från.

Det var en generation som hade presenterat sig i programskriften *Antingen – Eller* (1930). Behøvet av eldkraft hos stridsvagnar betonades där, vilket innebar att man ansåg att vagnarna borde vara beväpnade med kanon och inte bara kulspruta. Men den nya generationen hade inte i alla avseenden anammat de nya tankarna om pansarvapnet, som växt fram bl.a. i

Tyskland. Enligt deras programskrift var stridsvagnens uppgift på traditionellt sätt underordnad infanteriet, vars framryckning den skulle understödja. Några självständiga stridsvagnsoperationer var det inte tal om. Visserligen påpekades nödvändigheten av stor rörlighet, men ambitionen var inte högre än att man skulle kunna hålla jämna steg med infanteriet och snabbt kunna dra sig undan, om man utsattes för bekämpning.

Om parallellföreteelsen pansarbilar hette det beskedligt i programskriften, att de ”i mindre utsträckning” kunde infogas i arméns organisation. Att de skulle tillhöra kavalleriet ifrågasattes inte.

Det pläderades från stridsvagnsbataljonens sida för en samlad pansarlösning i ett utredningsarbete åt 1930 års försvarskommission. Synpunkterna lämnades dock, som Cronenberg noterar, helt obeaktade.⁴⁰⁹ Den nya officersgeneration, som styrde mycket av skeendet inom försvarskommissionen, hade uttalat sig till förmån för en bibehållen uppdelning av pansarfrågorna på infanteri och kavalleri. Att stridsvagnsbataljonens synpunkter lämnades därhän kan också ha berott på, att de åtföljdes av det provokativa uttalandet att ”kavalleristen skall vara till häst och ej syssla med motorer”.⁴¹⁰ Det var knappast ägnat att bidra till en gemensam lösning av pansarfrågan.

Något slagkraftigt pansartänkande kom därför inte att utvecklas i den svenska armén under mellankrigstiden. Förutom de påtagliga brister, som konstaterades i föregående avsnitt angående den politiska styrningen, så brast det alltså även i den militära organisationen. I nästa avsnitt diskuteras en tredje aktör – den svenska industrin.

Fordonsanskaffning – marknad eller monopol?

McNeill har i *The Pursuit of Power* ställt marknadsekonomiskt öppna system för vapenutveckling mot mer slutna statliga monopolsystem. Hans slutsats är, att marknadssystemen är överlägsna i förnyelsekraft. Han ger exemplet hur den engelska flottan och armén under decennierna närmast före första världskriget valde olika vägar för sin materielförsörjning. Flottan valde en marknads- och armén en monopollösning och följden blev, som McNeill skriver, att “by embracing new technology and the private sector as suppliers of armaments, the Royal Navy succeeded in capturing a larger slice of public appropriations in a time when the army, remaining loyal to older forms of management and relying almost wholly on arsenal production and design for its weapons, lagged far behind”.⁴¹¹

McNeills exempel illustrerar betydelsen av att vapenutveckling kan ske i öppen konkurrens. (Jag bortser då från den pacifistiska invändningen, att det är bättre ju mindre kvalificerad vapenutvecklingen är. Den argumenteringen ligger utanför min analysram. Inom min mer begränsade ram ses kvalitetsutveckling hos militärmateriel som något eftersträvänsvärt, åtminstone så länge den håller sig inom de politiskt givna kostnadsramarna). Låt oss därför försöka karakterisera det svenska systemet för pansarfordonsanskaffning med hänsyn till graden av öppenhet.

⁴⁰⁹ Cronenberg (1977), s 106

⁴¹⁰ ibid, s 106

⁴¹¹ McNeill (1983), s 287

Klart är att svenska industriföretag var inblandade i processen att anskaffa pansarfordon. Stridsvagnar byggdes av Landsverk i Landskrona. Pansarbilar byggdes först av Tidaholms bruk och senare av Landsverk. Det var således några specialiserade firmor, som byggde fordonen. Men artilleridepartementet begärde in anbud på utrustning även från andra företag. Att kanoner skulle levereras av Bofors är inte att förvåna sig över. Till detta kom underleverantörer av tekniska komponenter som pansarplåtar, boggiefjädrar och kugghjul. Som helhet kan pansarfordonsutvecklingen sägas ha utvecklats i ett relativt öppet system.

Ibland uttalas stolthet över vad som åstadkoms. När Landsverk utvecklade sin första pansarbil kunde konstruktionsbyråns representant rapportera att den var utförd efter delvis helt nya principer med en potential att vinna framgång internationellt.

Att den svenska pansarfordonsutvecklingen kom att gå trögt kan därför knappast skyllas på att fordonsutvecklingen skulle ha skett i en alltför sluten statsmonopolistisk miljö.

Låt oss efter denna diskussion vända blickarna utomlands och kommentera den grad av öppenhet och insyn som fanns i förhållande till andra länders pansarutveckling.

Jämförelse med teknikförnyelsen i omvärlden

Det är inte att förvänta sig att den svenska utvecklingen under mellankrigstiden skulle vara världsunik. En liknande blandning av experimentlusta på låg och lokal nivå och ett mer försiktigt förhållningssätt till förändring högre upp i hierarkin torde tvärtom vara normal internationellt sett.

Det finns möjligheter att närmare jämföra den svenska och utländska teknikutvecklingen. Det har i kapitel 4 gjorts en mindre jämförelse beträffande militärattachéernas teknikrapportering. Det konstaterades att Sverige i rapporteringen från Tyskland hade minst samma inblickar i den militärtekniska utvecklingen som USA, som annars framhållits som särskilt välinformerat om de tyska förhållandena. Närhet och vänskapliga relationer var grunden för en förhållandevis faktarik rapportering.

En bredare internationell jämförelse kan göras i fråga om hur de tekniska idéerna togs om hand och omsattes i pansarmateriel. I en stor internationell studie om mellankrigstiden har den tekniska förnyelsen hos några ledande aktörer analyserats. Där jämförs pansarutvecklingen i Tyskland, England och Frankrike. Utvecklingen i Tyskland representerar i studien – med andra världskriget som ”facit” – en framgångsrik teknikförnyelseprocess, medan England och Frankrike representerar olika grader av misslyckande.⁴¹²

Angreppssättet i den nämnda studien är systemanalytiskt och framgångar respektive tillkortakommanden förklaras med skillnader i ett antal institutionella faktorer. De ligger dels på strategisk och politisk nivå, dels på organisatorisk nivå och doktrinnivå. Slutsatserna är förhållandevis försiktiga, och det framhålls att ”the process of innovation is an immensely complex one”.⁴¹³ Nedanstående tabell är ett försök att, ur dessa enormt komplexa innovationsprocesser, kondensera fram några huvuddrag i de studerade ländernas

⁴¹² Murray (1996)

⁴¹³ Murray, Millett (1996), s 49

pansarutveckling. I tabellen har också inkluderats information från två specialarbeten om Tysklands och Sovjetunionens respektive USA:s pansarutveckling.

Tab 9.1 Faktorer som påverkade mellankrigstidens pansarutveckling i ett antal stormakter. Bearbetning av uppgifter i Murray (1996) beträffande Storbritannien, Frankrike och Tyskland; Eugenia C. Kiesling, *Arming Against Hitler. France and the Limits of Military Planning*, (1996, fransk pansarorganisation); Johnson (1998, USA) samt Habeck (2003, Sovjetunionen och Tyskland)

	Politisk ledning	Arméns ledning	Analys av krigserfarenheter	Ledningens inställning till kritik	Pansarorganisation	Tekniska villkor
Storbritannien	Låg ambitionsnivå (Kolonial polisstyrka)	Bara en arméchef stödde pansarexperiment	Sen analys	Kritik undanhölls de flesta	Experimentell organisation 1926-1934; senare infanteri resp kavalleri	
Frankrike	Massarmé historiskt viktig	Offensivrädsla. Svagt ledarskap	Seriös analys men smalt fokuserad	Kritik censurerades	Experimentell division med pansarbilar 1933 (Kiesling, s 147)	
Tyskland	Behov av återupprättelse. Hitler intresserad av pansar	Starkt ledarskap	Omfattande analys	Frispråkiga officerare tolererades	Pansartrupper från slutet av 1920-talet	Attrapper före 1933
USA	Isolationism. Starkt "War Department"	Starka trupperledare, svag högsta ledning		Låg tolerans för avvikande meningar	Kavalleriregemente inkl lätta tanks vid 1930-talets mitt ("Mechanized Force" upplöst)	15 tons viktgräns
Sovjetunionen	Stalin intresserad av pansar	Starkt ledarskap fram till utrensningarna (slutet av 1930-talet)		Revolutionärt tänkande; men krav på marxistisk korrekthet	Mekaniserad brigad under 1930-talet	Delvis amfibieförmåga

Den amerikanska utvecklingen liknar den svenska i det att högsta arméledningen var förhållandevis svag. Det kompenseras dock med ett starkt försvarsdepartement. Imponerad av vad engelsmännen åstadkommit med sin "Experimental Mechanized Force" beordrade den amerikanska försvarsministern en liknande satsning. Kraven på förbandet kom att utformas av en kavalleriofficer på försvarsdepartementet, som framhöll betydelsen av rörlighet – helt i linje med ett kavalleristiskt synsätt. Efter en kort försöksverksamhet med en fristående pansarorganisation – där man trots delvis föråldrad utrustning kunde "demonstrera

mekaniseringens revolutionerande potential”⁴¹⁴ – kom huvudansvaret för utvecklingen under 1930-talet att ligga på kavalleriet. Där prövades både pansarbilar och lätta stridsvagnar, medan infanteriet fick utveckla de tyngre stridsvagnarna. Kavalleriets pansarorganisation utformades av någon ”med djup förståelse för hur armébyråkratin fungerade”, vilket bl.a. yttrade sig i att det mekaniserade förbandet placerades i Kentucky på behagligt avstånd både från Washington och kavalleriets skola i Kansas.⁴¹⁵

Påtagligt i de verk, som givit underlag till tabell 9.1, är att tekniken i sig ges en underordnad roll. Kvantitativa preciseringar av pansarfordonsprestanda är få. Det kan bero på en övertygelse, att tekniska prestanda har underordnad betydelse. Tysklands kapacitet att utveckla ett framgångsrikt pansarvapen ur en övningsverksamhet byggd på träattrapper indikerar att tillgång till teknik inte betyder allt. Men det bör inte glömmas att Tyskland samtidigt hade ett hemligt pansartekniskt utvecklingsarbete i det egna landet och i Sverige, vilket kan ha bidragit till framgångarna.

Ett exempel på att tekniska prestanda kan spela en underordnad roll, är Murrays uttalande att Frankrikes stridsvagnar vid andra världskrigets början kan ha varit väl så många och bra som Tysklands.⁴¹⁶ Uppenbarligen räcker det inte med kvalificerad teknik utan förmågan att använda tekniken kan bli det som sätter gränsen för den militära utvecklingen och graden av framgång i strid. Murrays exempel bevisar däremot knappast tesen, att teknikens betydelse allmänt sett skulle vara underordnad taktikens och doktrinens vid utvecklingen av militär förmåga.

I denna avhandling har tekniska prestanda och kvantitativa preciseringar förekommit i större utsträckning än hos de här refererade författarna. I kapitel 2-3 och detta slutkapitel har dock teknikens politiska och organisatoriska inramning lyfts fram. På den nivån ansluter analysen till den som görs i *Military Innovation in the Interwar Period*. Det har tidigare i kapitlet konstaterats, att den svenska pansarutvecklingen var hämmad av brister i ungefär samma faktorer som återfinns i den tabellariska sammanställningen av det verket (tab 9.1). Det fanns i Sverige som i omvärlden otydlighet i den politiska styrningen, konservatism och ovilja att ta kritik i den militära ledningen samt revirbevakning hos pansarförsökens nyckelpersonal.

Att genomföra teknikförnyelse inom försvaret är uppenbarligen inte en lätt sak. En väg som rekommenderats är att börja med en mycket lös definition, när ett nytt tekniskt system ska utvecklas. Tillsammans med ”en anseelig vilja att skaffa utrustning – t.o.m. i rudimentär form – för testning tidigt i programmet och att pröva flera infallsvinklar” har det varit ett recept för framgång hos kvalitetsföretag som Rolls Royce.⁴¹⁷ Denna väg prövades bara glimtvis av den svenska armén under mellankrigstiden.

Ännu svårare än att hålla en öppen förnyelseattityd kan vara att veta när och hur fokus ska skifta från bred satsning på nya idéer till fokuserad massproduktion och höjd krigsberedskap. Principen om en elastisk teknikförnyelse ger åtminstone en möjlighet att tydligare se var svårigheterna och de svaga punkterna kan ligga, när försvarsmaktens nivå eller inriktning ska förändras. De förnyelseval som då gjordes kan förhoppningsvis bidra till viss orientering för en försvarsmakt, som nu står mitt uppe i en ny stor omvandlingsprocess.

⁴¹⁴ Johnson (1998), s 99

⁴¹⁵ ibid, s 129

⁴¹⁶ Murray (1996), s 32

⁴¹⁷ Klein (1962; citatet återgivet i engelsk originalversion i avhandlingens kapitel 1)

Bilaga. Data för mellankrigstidens svenska pansarfordon

Tab 1. Stridsvagnsmodeller

Bearbetning av data hämtade i första hand från Nilsson (1992) och därutöver från Svensk PansarHistorisk Förening (1992) och von Porat (1985). Uppgifterna har kontrollerats och kompletterats av Christer Baadstøe, Svensk PansarHistorisk förening.

Modell-beteckning	Fabriks-beteckning	Första leverans (år)	Hastighet (km/tim)	Vapen-kaliber (mm)	Vikt (ton)
m/21 ^a	(Wilhelm Ugé) Lk II	1922	16	6,5	9,7
	Renault FT 17	1923	9	37	7,5
fm/28	Renault NC 27	1928	20	37	8,5
m/21-29	(renoverad m/21)	1929	18	6,5	9,7
fm/31	Landsverk L-30		75 (hjul) 35 (band)	37+2x6,5	11,5
m/31	Landsverk L-10	1935	40	37+2x6,5	11,5
Lätt stridsvagn m/Carden-Loyd	Carden-Loyd Mk V Star	1931	45	6,5	1,4
Lätt stridsvagn m/Carden-Loyd	Carden-Loyd Mk VI	1931	45	6,5	1,4
m/37	Ceskomoravska -Kolben-Danek AH-IV	1938	60	2 x 8	4,5
m/38	Landsverk L-60	1938	46	37+1 x 8	8,7

a. Också modellbeteckningen fm/22 har använts (von Porat (1985), s 12)

Leveransåret för de lätta stridsvagnarna avser importår.

Tab 2. Pansarbilsmodeller

Bearbetning av data från Baadstøe (2005) med kompletteringar från honom (mejlkommunikation 05-11-15, 05-11-16, 06-02-07, 06-02-11).

Modell-beteckning	Fabriks-beteckning	Första leverans (år)	Hastighet (km/tim)	Vapen-kaliber (mm)	Vikt (ton)
m/25	Tidaholm	1925	40	6,5	4,2
fm/30	Chevrolet ^a	1930	Ca 30	37 + kulspruta	
m/31	Chevrolet/Volvo ^a	1931	Ca 30	37 + 6,5 alt. 2x6,5	4,7 ^b
fm/29	Landsverk	1932	50	37+2x6,5	7,5

a. Lastbil med påbyggnad från Landsverk.

b. Uppgiften är tagen från pansarbil nr 18; en Volvo av årsmodell 1936 men vikten anses representativ för m/31 i stort

Elastic Defence in Principle and Practice. Technological Upgrading of the Swedish Army in the Interwar Period

With the disappearance of the Soviet threat in the 1990's Sweden, as other West European nations, has had to find a new rationale for its armed forces. One doctrine advanced in this process has been that of an elastic defence. It is a fairly elaborate idea and part of a planning system that has been deemed by one minister of defence to represent "a union of logic and creativity".⁴¹⁸

Having to adapt to new conditions is not a unique situation for the Swedish military. There is a parallel in the Interwar years (1919-1939). In that period the defence forces first had to contract – although not as substantially as indicated by defence budget figures – from its World War I level and then to expand again with the rise of an aggressive Germany in the 1930's. Both contraction and expansion put strain on the military structure.

Here some of the changes and developments initiated by that strain are analyzed with the abovementioned elastic principle as a framework and reference. As the pressure for change was hardest on the army, the thesis focuses on developments there. Those developments are studied as a sequence of problem areas.

The first problem is to find out about new threats and opportunities as early as possible. The second problem is to analyze the signals for patterns of things to come. The third problem is for the national leadership to dare a decision on inconclusive evidence. The last two problems relate to the production of an enhanced military capability regarding equipment and personnel.

The elastic defence solution to the problems mentioned are as follows. Under normal conditions, when threat levels are supposed to be comparatively low, resources should be especially devoted to gathering intelligence and analyzing it. The quality and quantity of service attachés employed abroad should then be strengthened. A rising threat level should be countered by a procedure for rapid political decision making and a mobilisation of industrial resources to secure a mass production capability.

The sequence of problems is depicted in table 1. The table also gives another dimension to the elasticity concept. It is a "threat" versus "opportunities" perspective. The opportunities are represented by new technological possibilities. The search-light of the thesis is on the

⁴¹⁸ von Sydow (1999), p 20

opportunities/technology perspective, where the development of armoured vehicles has been singled out for special study.

Table 1. The elasticity concept and those parts of the concept that have been investigated here (in bold frame)

Problem sequence	Threat perspective	Technology perspective
1 The Intelligence problem	Discover threat signals	Discover new technology - Service attaché reporting
2 The Analysis problem	Analyze threat signals	Test new technology - Armoured vehicles
3 The Decision problem	Decide on change of preparedness level	Give "Go" signal for mass production
4 The Production problem I	Carry out production decided on	Have a capacity for mass production – Armoured vehicles
5 The Production problem II	Carry out training programme decided on	

The elastic defence concept was actually presented as a defence policy during the early Interwar years. The social democrats used the term to describe their party's defence policy. The debate around the concept is studied in two chapters, and the conclusion is that no consistent attempt was made to implement the idea. Not even those members of the social democrats, that stood behind its introduction on the political agenda, found reason to discuss which practical conclusions could be drawn from the elastic principle beyond reducing expenditures for defence.

As there is not enough theory in the 1920's to serve as a guideline for action, it cannot be expected to have inspired a comprehensive elastic defence practice. Whatever elastic practices may have been applied, they can at best have been local. Therefore the search for such

practices is carried out “one box at a time” in the relevant boxes of table 1. That is, each box is a separate case of study.

The military service attachés are seen as key players in providing intelligence on new military technology abroad. During the 1920's Sweden had service attachés in the capitals of the major European powers. They were no technical specialists but could provide an overview regarding novelties. The attaché system was complemented by specialists going abroad to look more deeply into advances reported in their domain of expertise. This intelligence gathering on two levels seems to have worked well for armoured vehicle technology.

The next problem – to analyze the new technology – was addressed systematically in field tests for tanks and armoured cars respectively. The tests were in both cases carried out under a variety of terrain and weather conditions. But the tank and car tests were not matched against each other or conclusions interchanged, and there seem to have been very little of experiments combining the two technologies. Furthermore, the testing of tanks employed only one vehicle model. It could be lamented, that the broad variation of test conditions had to build on such a narrow technological base.

If the intelligence and analysis problems have been discussed against the backdrop of an atmosphere of disarmament that prevailed in the 1920's, the decision and production problems relate more to conditions faced in the 1930's with the rise of an aggressive Germany. These problems have been less thoroughly investigated here, but it is noted that the political signal to allow increased defence expenditures came very late. If the German threat had been mounting steadily since the Nazi takeover in 1933, the purchasing power of the Swedish army remained more or less constant even five years later. Also on the level of armoured vehicle acquisition the shift towards mass production conditions came slowly. The first order for a batch of equal units was placed in 1937 and those vehicles did not arrive until 1938-1939. So, neither on the political nor on the army level, was the reaction close to what would have been expected of makers of an elastic defence.

There is a discussion of some structural factors within the army, that could have contributed to its inability to keep abreast of the progress of military technology. Firstly, the organisation in charge of army technology tended to have less status than the organisation in charge of strategy and tactics. The latter organisation was strong enough to subdue and silence individuals calling for adaptation to new political and technological realities after the World War. At the same time this organisation seems to have been too weak to control and coordinate the field tests, that were carried out separately for tanks and armoured cars. The infantry pursued the tank solution with a tendency to tie the tanks to foot soldier tactics. The cavalry pursued the armoured car solution as a complement to the horse. A united approach to the armoured vehicle problem had to wait until a new World War had proved the potential of armoured units to strike beyond the limits of foot soldier and horse capabilities.

Referenser

Källor, opublicerat material

Riksarkivet

Kommitté nr 933 (1930 års försvarskommission)
A. Protokoll

Krigsarkivet

Adlercreutz arkiv
vol 26

Biografica
Axel Wilhelm Odelberg (1883-1943)

Artilleridepartementet (KAAD)
Gemensamma handlingar: *CIII*
Industriavdelningen: *E*
Konstruktionsavdelningen: *EII*

Generalstabens utrikesavdelning, f.d. hemliga arkivet
EIa Attachérapportering från ”Brittiska riket”
EIa Attachérapportering från Tyskland (åren 1919-1933)
EIg Reserapporter
EII

Infanteriinspektionen
Rapporter över studieresor, kurser m.m

Kavalleriinspektionen
B volym 46
EIII volym 15

Lantförsvarets kommandoexpedition
1922

Marinstabens utrikesavdelning, f.d. hemliga arkivet
EIII 1, attachérapportering från Tyskland (1919-1932)
EV, Inkomna skrivelser (1919-1932)

Svea livgarde. Mobiliseringsavdelningen (f.d. hemliga handlingar)
F2. Försök med stridsvagnar, vol 1-3

Eric Gillners enskilda arkiv
Volym 1

Källor, övrigt

Officiellt tryck

Försvarsrevisionens betänkande III, *Betänkande och förslag rörande Revision av Sveriges försvarsväsende. Del 1. Inledande avdelning, lantförsvaret*, (SOU 1923:15)
- , *Del 2. Sjöförsvaret, sammanfattning av revisionens förslag, särskilda yttranden*, (SOU 1923:16)
- , *Del 3. Bilagor*, (SOU 1923:17)
Generalkommissionen, *Underdånigt yttrande över försvarsrevisionens betänkande och i samband därmed stående frågor avgivet av generalkommissionen 8. juni 1923*, (1923)
Generalstaben , *Förslag till lantförsvarets ordnande*, n:r H.238, (30/11 1923)
- , *Erfarenheter beträffande härordningarnas utveckling under och efter världskriget sammanställda i generalstabens krigshistoriska avdelning*, Bihäfte till Kungl. Krigsvetenskapsakademiens tidskrift, (1924)
Marinens rulla
Proposition 1995/96:12
Regeringens planeringsanvisningar till FOA, dnr 132/90 m.fl., (1990-02-22)
Riksdagen. Första kammarens (FK) protokoll, (augusti 1919)
Riksdagen. Andra kammarens (AK) protokoll nr 41 (1921)
Riksdagen. Första kammaren (FK), motioner (1923)
1929 års försvarsutredning, (SOU 1930:12)
Den militära underrättelsetjänsten, betänkande av 1974 års underrättelseutredning (SOU 1976:19)
Statistisk årsbok (1919 t.o.m. 1939)

Broschyrer, debattskrifter

[Anon], *Fram mot avrustning. En redogörelse för socialdemokratisk politik i militärfrågan under världskriget och efteråt*, (1920)
[Anon], *Svenska försvarsproblem efter världskriget. Lantförsvaret*, (1924)
Bildt, K. G., *Härordningsfrågor*, (1922)
Ehrensverd, C. A., *Svenska försvarsprinciper: Slagord och verklighet rörande grunderna för riksförsvarets ordnande: synpunkter framlagda vid föredrag i Stockholm den 4 december 1935*, (1935)
Fakta för socialdemokratiska talare och debattörer 1939-1940, Nr 4, (augusti 1940)
(Försvarsmakten), *Från invasionsförsvar – till insatsförsvar*, (19 maj 1999)
Hansson, Per Albin, *Samtal i försvarsfrågan*, (1924)
- , *Fakta rörande socialdemokratisk försvarspolitik, nedrustningen efter kriget och flottkommitténs förslag*, (1927)
- , *Nationellt ansvar och nedrustning*, (1928)
Jung, Helge, *Sveriges möjligheter till självförsörjning*, (1923)

Tidnings- och tidskriftsartiklar

- [Anon], "Försvarsrevisionen och Sveriges militärpolitiska läge", *Svensk tidskrift* (1923)
- Bildt, Gillis i *Svenska Dagbladet* (4/11 och 11/11 1922)
- Bratt, K. A., "I förbudandets tecken" i *Vårt försvar* nr 2, (1922)
- Kleen, W., "Massan och maskinen i krigföringen", *Det nya Sverige*, nr 10 (1923)
- Malmer, Ivar, "Flygmaterielbehovets fyllande vid mobilisering" i *Tiden*, (1924)
- Kungl Krigsvetenskapsakademiens (KKrVA) Handlingar och Tidskrift*, (1926)
- (Minnesord över bortgångna ledamöter; Herman Richard Låftman), *KKrVA Handlingar* (1928)
- (Referat i) *Göteborgs Handels- och Sjöfartstidning*, (28/11 1923)
- Reuterswärd, Gustaf, "I härordningsfrågan" i *Det nya Sverige* häfte 9, (1923)
- , "Maskinarmén än en gång" i *Det nya Sverige* häfte 10, (1923)
- Wijkman, Sven, "Punkter och synpunkter rörande lantförsvaret under svaghetsperioden" i *Svensk tidskrift* häfte 8, (1919)
- , "Försvarsrevisionen" i *Det nya Sverige* häfte 4, (1920)
- Åkerman, J., "Teknik och försvarsorganisation", *Svensk tidskrift* (1923)
- , "Svenska försvarsproblem efter kriget", recension i *Svensk tidskrift*, (1924)

Memoarer

- Bratt, K. A., *Krigarens lovliga avsikt*, (1952)
- Burén, Bertil, *Militära minnen 1895-1943*, (utgivna av Södermanlands regementes museiförening 2005, skrivna omkring 1966)
- Guderian, Heinz, *Panzer Leader*, 1996 (1952)
- Herslow, Carl, *Moskva – Berlin – Warszawa*, (1946)
- Peyron, Henry, *En militärs minnen*, (1969)
- Wigforss, Ernst, *Minnen. 2, 1914-1932*, (1951)

Litteratur

- Agrell, Wilhelm, *Det välorganiserade nederlaget*, (1990)
- , *Konsten att gissa rätt. Underrättelsevetenskapens grunder*, (Studentlitteratur, 1998)
- , *Fred och fruktan. Sveriges säkerhetspolitiska historia 1918-2000*, (2000)
- Alenius, Mikael, "Informell allians? : den svenska militära underrättelsetjänstens samarbete med västmakterna 1950-1960", *Kvalificerat hemlig : fyra studier om svensk underrättelsetjänst och underrättelsetjänst i Sverige*, (2002)
- Asker, Björn, "Albrecht Theodor Odelberg" i *Svenskt Biografiskt Lexikon*, band 28, (1994)
- Baadstøe, Christer, opublicerad text om pansarbilsutvecklingen (Svensk PansarHistorisk Förening, 2005)
- Barke, Gunnar, "Ödesdigra försvarsbeslut", *Kungl. Göta Livgarde 1901-1980*, (Göta Livgardes historiekommitté, 1980)
- Berge, Anders, *Sakkunskap och politisk rationalitet. Den svenska flottan och pansarfartygsfrågan 1918-1939*, (Stockholm Studies in History 37, doktorsavhandling, 1987)
- Bergstrand, Bengt-Göran, "PM angående svenska försvarsutgifter m.m.", (opublicerat FOA-dokument, 1984-08-30)
- Betts, Richard K., *Military Readiness. Concepts, Choices, Consequences*, (1995)

Blomkvist, Pär, *Den goda vägens vänner : väg- och billobbyn och framväxten av det svenska bilsamhället 1914-1959*, (doktorsavhandling, 2001)

Bojerud, Stellan, "I marginalen till marskrisen 1941: Tyskt järnvägsartilleri på svenska järnvägar" i Hugemark, Bo (red), *I orkanens öga*, (1992)

Braunstein, Christian, *Sveriges arméförband under 1900-talet*, Statens Försvarshistoriska Museer, skrift nr 5, (2003)

Brännström, Anders, "Pansar och pansarvärn 1921-1942" i *Militärhistorisk tidskrift*, (1990)

Böhme, Klaus-Richard, *Nordisk försvarspolitik 1918-1939*, Försvar i nutid nr 4-5, (1977)

- , "Deutsch-Schwedische Militärbeziehungen 1918-1932" i *Nicht nur Strindberg. Kulturelle und literarische Beziehungen zwischen Schweden und Deutschland 1870-1933*, (1979)

- , *Svenska vingar växer. Flygvapnet och flygindustrin 1918-1945*, (1982)

- , *The growth of the Swedish aircraft industry 1918-1945 : the Swedish Air Force and aircraft industry*; translated by Thomas Munch-Petersen, (1988)

- , "Tysklands expansion börjar. Österrike 1938, Tjeckoslovakien 1938-1939", *Stormvarning. Sverige inför andra världskriget*, (1989)

- , "Underrättelser från Berlin: Anders Forshells dagboksanteckningar december 1939-april 1940; i Hugemark, Bo (red) *Urladdning*, (1990)

- , " Svensk polis och Gestapo" i Hugemark, Bo (red), *I orkanens öga*, (1992)

Carlgren, Wilhelm, *Svensk underrättelsetjänst 1939-1945*, (1985)

Cavallie, James, *Habers Nobelpris*, (2004)

Citino, Robert M., "The Weimar Roots of German Military Planning in the 1930s" i McKercher, B. J. C.; Legault, Roch; (red), *Military Planning and the Origins of the Second World War in Europe*, (2001)

Collmar, Sara, "Samarbete med gränser. Svensk-brittiska säkerhetsrelationer 1955-1962", pågående doktorandarbete (Teknikhistoriska avdelningen, KTH/Historiska institutionen, Stockholms universitet)

Cronenberg, Arvid, *Militär intressegrupp-politik*, (Försvarshögskolan, 1977)

- , "Neutralitetsvakt eller självständighetsförsvar" i *Militärhistorisk tidskrift*, (1982)

- , "Säkerhetspolitik och krigsplanering. Huvudlinjer i arméns operativa planering 1906-1945" i Hugemark, Bo (red), *Neutralitet och försvar. Perspektiv på svensk säkerhetspolitik 1809-1985*, (1986)

- , "Kapplöpning med tiden. Svensk krigsorganisation och krigsplanering" i Hugemark, Bo (red), *Stormvarning*, (1989)

- , "Säkerhet – Elasticitet – Återtagning" i *Kungl. Krigsvetenskapsakademiens Handlingar och Tidskrift* nr 6 (1995)

- , "Anpassning och tillväxt i historisk belysning" i Björemann, Carl; Cronenberg, Arvid; Gard, Helge, *Ett försvar med anpassningsstruktur. Vision eller realitet?*, Försvar i Nutid nr 4-5, (1996)

Darte, Elin; Engstedt, Danuta Janina, *Försvarsmaktens reform. Det nätverksbaserade försvarets roll i utvecklingen*, (Försvarshögskolan, 2005)

Dörfer, Ingemar, *System 37 Viggen. Arms, Technology and the Domestication of Glory*, (doktorsavhandling, 1973)

- , "System 37 Viggen – vapentechnisk forskning inom industrin" i *Daedalus*, (Sveriges Tekniska Museums Årsbok, 1986)

Edgren, Stig, "Medverkan i pansarvapnets utveckling" i *Kungl. Göta Livgarde 1901-1980*, (Göta Livgardes historiekommitté, 1980)

Ehrensverd, C. A., *Vett och vilja. Studie över svenska försvarsprinciper*, (1957)

Emanuelson, Kjell, *Den svensk-norska utrikesförvaltningen 1870-1905. Dess organisation och verksamhetsförändring*, (Bibliotheca Historica Lundensis XLVIII, 1980)

Ericson, Lars, "Demokratins vapensmedja" : den svenska militärattachérapporteringen från USA år 1942" i Hugemark, Bo (red), *Vindkantring*, (1992)

Eriksson, E. Anders, *Handlingsfrihet i försvaret*, (FOA rapport C 10330-1.5, 1990)

Eriksson, E. Anders, *Teknologisk och industriell bas för försvarets anpassningsförmåga*, (FOA-R—97-00482-170—SE, 1997)

Fritzsche, Peter, *A Nation of Fliers*, (1992)

Glete, Jan, *Kustförsvar och teknisk omvandling*, (1985)

- , "'Demand Pull' och 'Technology Push'. Doktriner och ny teknik I svenskt sjöförsvar 1850-1880" i *Daedalus*, (Sveriges Tekniska Museums Årsbok, 1986)

Gäfvert, Björn, "Utbildning och försök. Organisation, inriktning och omfattning 1904-1956" i Åhslund, Bengt (red), *Livhusarerna. Ett svenskt kavalleriregementes nutidshistoria*, (1986)

- , "Militärattachéns borttappade portfölj" i Hultdt, Bo; Böhme Klaus-Richard; (red), *Vårstormar*, (1995)

Habeck, Mary R., *Storm of Steel. The Development of Armour Doctrine in Germany and the Soviet Union, 919-1939*, (2003)

Herman, Michael, *Intelligence Power in Peace and War*, (1996)

Holmén, Hans, *Försvar och samhällsförändring. Avvägningsfrågor i svensk försvarsdebatt 1880-1925*, (doktorsavhandling, 1985)

Houltz, Anders, *Teknikens tempel. Modernitet och industriarv på Göteborgsutställningen 1923*, (doktorsavhandling i teknikhistoria, 2003)

Hughes, Thomas P., "The Evolution of Large Technological Systems" i Bijker, W. E.; Hughes, T. P.; Pinch, T. (red), *The Social Construction of Technological Systems*, (1987)

- , *Rescuing Prometheus*, (2000)

Isacson, Maths; Morell, Mats (red), *Industrialismens tid*, (2002)

Isacson, Maths, "Tre industriella revolutioner?", inledningskapitel i Isacson, Morell (red), *Industrialismens tid*, (2002)

Johansson, Alf W, *Europas krig*, (1988)

- , *Den nazistiska utmaningen*, (1993)

Johnson, David E., *Fast Tanks and Heavy Bombers*, (1998, paperback 2003)

Kaldor, Mary, "The weapons succession process" i MacKenzie, Wajcman (red), (1999)

Keegan, John, *The First World War. An Illustrated History*, (2002)

Kiesling, Eugenia C., *Arming Against Hitler. France and the Limits of Military Planning*, (1996)

Klein, Burton H., "The Decision Making Problem in Development" i *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, (1962)

Klingenstierna, Carl, "Taktik, utbildning och övningsfält 1719-1970" i *Kungl Svea Livgardes historia 1719-1976*, band V, (1976)

von Konow, Jan, "Kavalleriets omdaning från häst till hjul och pansar" i Grönquist, Hans (red), *P2. 50 år i Hässleholm*, (1997)

Lange, Tor, "Utveckling 1921-1942" i Kjellander, Bo (red), *Pansartrupperna 1942-1992*, (1992)

Leche, Hakon, *Det svenska kavalleriet. Ett truppslags nutid, historia och framtid*, (1979)

Lindqvist, Svante, "Social and Cultural Factors in Technology Transfer" i Bruland, Kristine (red), *Technology Transfer and Scandinavian Industrialisation*, (1991)

Lödén, Hans, "För säkerhets skull". *Ideologi och säkerhet i svensk aktiv utrikespolitik 1950-1975*, (doktorsavhandling, 2001)

Lönnroth, Erik, *Den svenska utrikespolitikens historia. V: 1919-1939*, (1959)

MacKenzie, Donald, *Inventing Accuracy*, (MIT paperback edition, 1993)

MacKenzie, Donald; Wajcman, Judy; (red), *The Social Shaping of Technology*, (1999)

Mahnken, Thomas C., *Uncovering Ways of War. U. S. Intelligence and Foreign Military Innovation 1918-1941*, (2002)

Manchester, William, *The Arms of Krupp 1587-1968*, (Bantam Books, 1970)

Martin, Frank, "C. G. Hammarskjöld" i *Svenska män och kvinnor*, band 3, (1946)

McNeill, William H., *The Pursuit of Power*, (1983)

Molin, Karl, *Försvaret, folkhemmet och demokratin. Socialdemokratisk riksdagspolitik 1939-1945*, (doktorsavhandling inom projektet *Sverige under andra världskriget*, 1974)

Mumford, Lewis, *Technics and Civilization*, (Harbinger edition, 1963)

Murray, Williamson, "Armored Warfare: The British, French and German experiences" i Murray, Williamson; Millett, Alan R.; (red), *Military Innovation in the Interwar Period*, (1996)

Månsson, Olle, *Industriell beredskap. Om ekonomisk försvarsplanering inför andra världskriget*, (doktorsavhandling i projektet *Sverige under andra världskriget*, 1976)

(Nationalencyklopedin), *Bra böckers lexikon*, band 10 ("just-in-time"), (1993)

(Nationalencyklopedin), *Bra böckers lexikon*, band 12 ("Kanonbåt"), (1994)

(Nationalencyklopedin), *Bra böckers lexikon*, band 25 ("Världskrigen"), (1990)

Nilsson, Tommy, "Pansartruppernas stridsfordon" i *Pansartrupperna 1942-1992*, (1992) (NNET-projektet), "Teknik, vetenskap och svensk säkerhetspolitik. Transnationella nätverk, militära system och nationellt beslutsfattande under det kalla kriget", (Ansökan om projektmedel, Riksbankens jubileumsfond Dnr 2000-5034, 00-10-26)

Norberg, Erik, "Från hänsynslöst anlopp till vaksamhet och list" i Åhslund, Bengt (red), *Livhusarerna. Ett svenskt kavalleriregementes nutidshistoria*, (1986)

- , "Det militära hotet : försvarsattachéernas syn på krigsutbrottet 1939" i Hugemark, Bo (red), *Stormvarning*, (1989)

- , "Världskriget och Sverige : synen på krigsutbrottet i väst den 10 maj 1940" i Hugemark, Bo (red), *Urladdning*, (1990)

"Odelberg" i *Svenska släktkalendern* (1917)

Odelberg, Wilhelm (fil.dr.), "Axel Samuel Wilhelm Odelberg" i *Svenskt Biografiskt Lexikon*, band 28, (1994)

Palmstierna, Nils, "Pansartågen 'Kiruna' och 'Boden'" i Wangel, Carl-Axel, *Sveriges militära beredskap 1939-1945*, (1982)

von Porat, Didrik, *Svenska arméns pansar. Den svenska stridsvagnsmaterielens historia*, (Armémusei småskrifter, 1985)

Richardson, Gunnar, *Beundran och fruktan. Sverige inför Tyskland 1940-1942*, (1996) (Riksdagens revisorer), *Anpassning av totalförsvaret*, 1998/99:RR7, (mars 1999)

Robertson, K. G., "Intelligence, Terrorism and Civil Liberties", *Conflict Quarterly*, vol. 7, no. 2 (spring 1987)

von Rosen, Lars (red), *Landsverk i Landskrona*, (1992)

Rydén, Birgitta, *Principen om den anpassningsbara försvarsförmågan. Ett implementeringsperspektiv på svensk försvarspolitik under försvarsbeslutsperioden 1997-2001*, (Örebro Studies in Political Science 6, doktorsavhandling, 2003)

Rydström, Jens, "Tidens krav: Professionalism i den svenska och den ryska armén 1885-1914", *Militärhistorisk tidskrift*, (1992/1993)

Schivelbusch, Wolfgang, *The Culture of Defeat. On National Trauma, Mourning, and Recovery*, (2003)

Schüllerqvist, Bengt, *Från kosackval till kohandel. SAP:s väg till makten (1928-33)* (doktorsavhandling), (1992)

Scranton, Philip, "Technology, Science and American Innovation", utkast till artikel avsedd att publiceras i *Business History*, (juni 2006)

Seely, Bruce E., "Historical Patterns in the Scholarship of Technology Transfer", *Comparative Technology Transfer and Society*, vol 1, nr 1, (april 2003)

von Senger und Etterlin, F. M., *Die Kampfpanzer von 1916-1966*, (1966)

(Svensk pansarhistorisk förening/SPHF), *Svenskt pansar under försökstiden 1922-1939*, (Svensk PansarHistorisk Förenings Historiska Häfte: Del 1), (1992)

Stade, Arne, "Stridsvagns(typ-)frågan i Sverige inom ramen av 1925 års försvarsordning" i *Kungl. Krigsvetenskapsakademiens Handlingar och Tidskrift* nr 9 (1970)

- , "Stridsvagnsvapnet under 1936 års försvarsordning" i *Aktuellt och historiskt*, (1972)

Sundin, Bosse, *Den kupade handen*, (1991)

(Svea livgarde), *Kungl Svea Livgardes historia. Biografier 1903-1981*, (1983)

von Sydow, Björn, *Sverige och säkerheten inför 2000-talet*, (Försvarsdepartementet, 1999)

Tingsten, Herbert, *Den svenska socialdemokratins idéutveckling* 2, (1967)

Toffler, Alvin; Toffler, Heidi, *The Third Wave*, (1980)

Ulfheim, Hans, "Svensk stridsvagnsfordonsanskaffning 1920-1990" i *Pansartrupperna 1942-1992*, (1992)

Vagts, Alfred, *The Military Attaché*, (1967)

Wallerfelt, Bengt, "Kavalleriet och stridsvagnsvapnet. Varför blev det svenska kavalleriet ej pansartrupper 1942?" i *Militärhistorisk tidskrift*, (1995)

Weinberger, Hans, "'På sidan om de stora kraftlinjerna'? Teknik, vetenskap och det kalla kriget" i Widmalm, Sven (red), *Vetenskapsbärarna. Naturvetenskapen i det svenska samhället, 1880-1950*, (Hedemora, 1999)

- , "The Neutrality Flagpole: Swedish Neutrality Policy and Technological Alliances, 1945-1970" i Allen, Michael Thad; Hecht, Gabrielle (red), *Technologies of Power. Essays in Honor of Thomas Parke Hughes and Agatha Chipley Hughes*, (MIT, Cambridge, Massachusetts, 2001)

- , "A Small/Medium-sized Great Power in the North. Swedish Neutrality During the Cold War Through the Geostrategic Lens" i Kleve, Karl L., *The Cold War, Military Power and the Civilian Society*, konferensrapport (Norwegian Aviation Museum, 2003)

Wieslander, Hans, *I nedrustningens tecken. Intressen och aktiviteter kring försvarsfrågan 1918-1925*, (Lund Political Studies 5, 1966)

Wulff, Petter, *Sovjetbilden I 1930 års försvarskommission. Hur utnyttjades attachéunderlaget?*, (FOI-D—0009—SE, mars 2001)

- , "Om elasticitetstankens uppkomst", *Kungl. Krigsvetenskapsakademiens handlingar och tidskrift* nr 3, (2003)

- , "Sweden and Clandestine German Rearmament Technology", antagen för publicering i *ICON* (2006)

Zeidler, Manfred, *Reichswehr und Rote Armee 1920-1933. Wege und Stationen einer ungewöhnlichen Zusammenarbeit*, (1993)

Åselius, Gunnar, "Militärattachéerna i Petersburg: En undersökning av det svenska underrättelseväsendets professionalisering 1885-1918", *Militärhistorisk tidskrift*, (1990)

- , *The 'Russian Menace' to Sweden. The Belief System of a Small Power Security Elite in the Age of Imperialism*, (doktorsavhandling, 1994)

Östergren, Margareta, "Riksförbundet för Sveriges försvar. Försvarsupplysning 1925-1936" i *Meddelanden från Krigsarkivet. VII*, (1980)

Östergren, Stefan; Lindblad, Carl Wilhelm; Norberg, Erik, *Arméförvaltningens historia*, (Försvarets materielverk: Allmänna förlaget, 1987)

Övrigt

Kihl, Johan, anförande vid Försvarshögskolans och Krigsvetenskapsakademiens symposium om det svenska försvaret under kalla kriget, (Försvarshögskolan 2002-10-30)

<http://userinnovation.mit.edu/>

