



Försvvarshögskolan

Självständigt arbete (30 hp)

| | | |
|---|---|--------------------------|
| Författare | | Program/Kurs |
| Andreas Näslund | | HOP 20–22 |
| Handledare | | |
| | | Antal ord: 18 558 |
| Magnus Christiansson | Beteckning | Kurskod |
| | Självständigt arbete mastersuppsats, krigsvetenskap | 2HO013 |
| De ständigt ökande kostnaderna för krigsmateriel - om staten som den (ir)rationella aktören- | | |
| <u>Sammanfattning:</u> | | |
| <p>Att kostnaderna för krigsmateriel ökar markant är allmänt känt och utforskat. Vad som det däremot ägnas betydligt mindre uppmärksamhet åt, är de projekt som avviker från denna allmänna trend. Denna uppsats har därför åtagit sig att ägna uppmärksamheten åt en sådan avvikelse och försöker att med en rationell utgångspunkt klarlägga vad som egentligen uppnås vid ett projekt som avviker.</p> <p>Uppsatsen besvarar frågan genom en inomfallsundersökning som är både deduktiv och teoriprovande. Fallet som undersöks är processen som ledde fram till att Sverige valde att anskaffa och utveckla JAS 39 Gripen. Ett projekt som kraftigt avviker i kostnadsutveckling, jämfört med tidigare projekt inom samma produktkategori i staten Sverige.</p> <p>Uppsatsens analys visar att när kostnaden för en produkt minskar, minskar även produktens prestanda i motsvarande grad. Därmed så finns det inget att uppnå som stat, ur ett militärt effektivitetsperspektiv med en rationell ansats, med att minska själva kostnaden för en viss produkt. Dock så visar även analysen att det finns fler aspekter på kostnaden för krigsmateriel, som inte inryms i uppsatsens operationalisering, aspekter som kan tjäna som grund för fortsatt forskning, samt är värda att beakta ur ett professionsperspektiv när militära medel ska skapas.</p> | | |
| <u>Nyckelord:</u> | | |
| Kostnadsutveckling, krigsmateriel, rationalitet, effektivitet, stridsflygplan, JAS 39 Gripen | | |

Innehåll

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | INLEDNING..... | 4 |
| 1.1 | <i>PROBLEMFÖRMULERING OCH SYFTE</i> | 4 |
| 1.2 | <i>FORSKNINGSFRÅGA</i> | 5 |
| 1.3 | <i>DEFINITIONER OCH AVGRÄNSNINGAR</i> | 6 |
| 1.4 | <i>UPPSATSENS DISPOSITION</i> | 6 |
| 2. | KOSTANDSUTVECKLING ENLIGT NATIONALEKONOMI OCH STATSIVETENSKAP | 7 |
| A. | <i>NATIONALEKONOMISK ANSATS</i> | 7 |
| B. | <i>STATSVETENSKAPLIG ANSATS</i> | 8 |
| C. | <i>UPPSATSENS FORSKNINGSBIDRAG</i> | 9 |
| 3. | EN KRIGSVETENSKAPLIG UTGÅNGSPUNKT..... | 11 |
| A. | <i>DEN POLITISKA INRIKTINGENS PÅVERKAN PÅ KOSTNADEN FÖR KRIGSMATERIEL</i> | 11 |
| B. | <i>FÖRSVARSPLANERINGENS PÅVERKAN</i> | 12 |
| C. | <i>INDUSTRINS INFLYTANDE</i> | 14 |
| D. | <i>DEN RATIONELLA AKTÖREN</i> | 16 |
| E. | <i>STATENS VALSITUATION</i> | 17 |
| F. | <i>STATENS HANDLINGALTERNATIV</i> | 19 |
| G. | <i>HYPOTES</i> | 20 |
| 4. | METOD..... | 21 |
| 4.1. | <i>FORSKNINGSDESIGN</i> | 21 |
| 4.2. | <i>VAL AV FALL</i> | 22 |
| 4.3. | <i>KÄLLMATERIAL</i> | 25 |
| 4.4. | <i>OPERATIONALISERING</i> | 25 |
| 4.5. | <i>FORSKNINGSETISKA ÖVERVÄGANDEN</i> | 27 |
| 5. | ANALYS..... | 29 |
| 5.1. | <i>SAMMANFATTNING</i> | 29 |
| 5.2. | <i>KOMPLETTERANDE BAKGRUND OCH ETT FIKTIVT FLYGPLAN</i> | 29 |
| 5.3. | <i>JÄMFÖRELSE OCH SVAR PÅ HYPOTES</i> | 34 |
| 5.4. | <i>SKÅLEN TILL ATT SVENSKA STATEN VALDE GRIPEN</i> | 35 |
| 5.5. | <i>RESULTATET AV ATT ANSKAFFA GRIPEN</i> | 37 |
| 6. | LÄRDOMMAR OCH FRAMTIDA FRÅGESTÄLLNINGAR..... | 39 |
| 6.1. | <i>INOMVETENSKAPLIG DISKUSSION</i> | 39 |
| 6.1.1. | <i>Förfoganderätt</i> | 39 |
| 6.1.2. | <i>Försvarsplanering</i> | 39 |
| 6.1.3. | <i>Industriella förutsättningar</i> | 40 |
| 6.2. | <i>UTOMVETENSKAPLIG DISKUSSION</i> | 41 |
| 6.3. | <i>REFLEKTION</i> | 42 |
| 6.4. | <i>FORTSATT FORSKNING</i> | 43 |
| 7. | REFERENSER..... | 45 |
| | BILAGA ETT | 49 |
| | BILAGA TVÅ | 50 |

Figurer

| | |
|---|----|
| Figur 1. Illustration av principiell produktutveckling för krigsmateriel (författaren) | 16 |
| Figur 2. Illustration av principiell kostnads och produktutveckling för krigsmateriel (författaren) ... | 17 |
| Figur 3. Illustration av en stats betalnings ovilja för krigsmateriel (författaren) | 17 |
| Figur 4. Illustration kostnadsutveckling för svenska och brittiska stridsflygplan (författaren) | 23 |
| Figur 5. Illustration av uppsatsens operationalisering (Jui-Min Shih med flera) | 25 |

Tabeller

| | |
|---|----|
| Tabell 1. Kostnadsjämförelse mellan svensktillverkade stridsflygplan (författaren) | 23 |
| Tabell 2. Operationalisering av svensktillverkade stridsflygplan (författaren) | 28 |
| Tabell 3. Operationalisering av uppsatsens fiktiva flygplan (författaren) | 30 |
| Tabell 4. Jämförelse mellan uppsatsens fiktiva flygplan och faktiska stridsflygplan (författaren) | 30 |
| Tabell 5. Jämförelse mellan JAS 39 Gripen och uppsatsens fiktiva flygplan (författaren) | 32 |
| Tabell 6. Jämförelse av samtida stridsflygplans effektivitetsmått och antalet tillverkade enheter (författaren) | 35 |
| Tabell 7. Jämförelse av svensktillverkade stridsflygplans effektivitetsmått och antalet tillverkade enheter (författaren) | 36 |

1. INLEDNING

1.1 Problemformulering och syfte

Den allmänna trenden efter andra världskriget har varit att kostnadsutvecklingen för krigsmateriel är brantare, än vad utvecklingen för övriga produkter i samhället är. Tidskriften RUSI Journal publicerades i april 2017 en artikel som avhandlar detta fenomen. Författarna till artikeln har, baserat på litteraturstudier, kunnat konstatera att den genomsnittliga årliga kostnadsökningen är 10,8% för landstigningsfartyg, 7,4% för hangarfartyg, 7% för stridsflygplan och 2% för stridsvagnar.¹ Den långsiktiga konsekvensen av denna kostnadsutveckling har av Norman R Augustine sammanfattats till:²

2054 kommer hela det amerikanska försvarsanslaget att åtgå för att kunna anskaffa endast ett stridsflygplan (författarens översättning)

Denna trend kommer i en inte alltför avlägsen framtid att göra det problematiskt för mindre stater att vidmakthålla en trovärdig försvarsförmåga, något som även Försvarets materielverk (FMV) påtalade under det tidiga 1990-talet. I rapportens inledning, konstaterar författarna att:³

Kostnadsutvecklingen för krigsmateriel har under senaste decennierna varit så kraftiga att stora svårigheter uppstått med att göra upp planer och framförallt att genomföra dessa planer för anskaffning av försvarsmaterielsystem. Det är en internationell företeelse som drabbat inte bara små länder med begränsade resurser utan nu också i allra högsta grad stormakterna. För olika beslutsfattare kan det vara svårt att acceptera de ständigt ökande utvecklings- och seriekostnaderna för militära produkter, samtidigt som prisutvecklingen för civila, tekniskt ej helt enkla system, varit mer gynnsam.

Denna observation från tidigt 1990-tal av FMV har sedan bekräftats av en samtida rapport från expertgruppen för studier i offentlig ekonomi (ESO) av författaren Per Olsson. Olsson konstaterar redan i rapportens inledning, att vissa materielsystem historiskt har fördubblats i kostnad vart tionde år.⁴ För att förstå den fulla vidden och de problem som kan följa av en sådan utveckling, så kommer uppsatsen att göra ett förenklat resonemang baserat på det som redan nu har framkommit.

I detta resonemang är utgångspunkten att staten har som avsikt att bibehålla en till numerären konstant storlek på sin krigsmakt. Givet det som redan har framgått så är utgångspunkten att den genomsnittliga kostnaden för krigsmateriel fördubblas på tio år, som i sin tur innebär att den genomsnittliga årliga kostnadsökningen är 7%. Detta medför i nästa steg att, om en krigsmakts materiella numerär ska vara konstant och om den budgetandel som avsätts för att anskaffa materiel ska förbli konstant, så måste hela budgetanslaget till krigsmakten öka med 7% årligen. Detta får

¹ Bangert, David., Davies, Neil & Watson, Ryan, "Managing Defence Acquisition Cost Growth". *The RUSI Journal*, 162:1, 2017, s. 60.

² Augustine, Norman R., *Augustine's Laws*. (New York: American Institute of Aeronautics and Astronautics, 1983), s. 55.

³ Lindqvist, Gunnar & Ersson, Bror-Arne, "Kostnadsutveckling för krigsmateriel", *Försvarets materielverk AG kostnadsutveckling*, Stockholm, 1990-02-22, s. 1.

⁴ Olsson, Per, "Pang för pengarna- en ESO-rapport om Sveriges militära materielförsörjning". *Statens offentliga utredningar 2019:7*, Elanders Sverige AB, Stockholm, 2019, s. 10.

givetvis konsekvenser för statens samlade utgifter, särskilt om man som regering har som ambition att den del av statens samlade utgifter som avsätts till krigsmakten ska förbli konstant. Det skulle nämligen kräva att statens samlade intäkter ökade med 7% årligen, vilket rimligen kräver att den samlade ekonomin inom staten växer i motsvarande grad. För att konkretisera vad en årlig tillväxt på en stats samlade ekonomi om 7% innebär, kan den ekonomiska utveckling som Sverige hade under första halvan av 1960-talet användas. Under denna period hade Sverige nämligen en mycket stark ekonomisk tillväxt och brukar ibland kallas för "rekordåren". Den genomsnittliga tillväxten i den svenska ekonomin under dessa år var 5%.⁵

Detta resonemang är, som redan påpekats, väldigt förenklat och bortser ifrån alternativ som ökad beskattning, omfördelning mellan statliga utgiftsposter och förändringar inom krigsmaktens organisation. Det som dock belyses av resonemanget är att det ofrånkomligen kommer att uppstå spänningar inom staten, om krigsmakten numerärt ska bibehållas, krigsmaktens andel av statsutgifterna ska förbli konstant, samt att krigsmaterielens modernitet ska bibehållas. Detta beroende på att kostnadsökningen för krigsmateriel generellt är brantare, än det övriga samhällets kostnadsutveckling. Det är också detta förenklade och principiella resonemang som Norman R Augustines förutsägelse, om framtidens enda amerikanska stridsflygplan ska förstås.

Dessa observationer av kostnadsutvecklingen för krigsmateriel har även lockat till sig ett akademiskt intresse. Detta akademiska intresse tenderar att vara fokuserat på krigsmaterielprojekt som blivit väldigt kostsamma, för att försöka förklara hur kostnaden för projektet blev så hög som den blev.⁶ Förklaringarna är exempelvis att det förekommer särskilda påverkansfaktorer inom produktkategorin krigsmateriel som inte förekommer i det övriga samhället. Exempel på dessa faktorer är "*tournament goods nature*", "*technology factor*",⁸ eller "*gold plating*".⁹ Vilket i nästa steg innebär att slutsatserna från denna forskning avhandlar hur en påverkan på dessa faktorer kan mildra kostnadsutvecklingen för krigsmateriel.¹⁰

Det förekommer dock ibland projekt som avviker från denna allmänna trend av ständigt ökande kostnader. Projekt där stater väljer att begränsa kostnaden för en viss produkt av krigsmateriel som ska utvecklas. Vad blir då konsekvenserna när en stat fattar ett sådant beslut? Lyckas staten då få mer "pang för pengarna", eller är det så att det inte finns några genvägar när krigsmateriel ska utvecklas och anskaffas? Det är denna undran och en av dessa avvikelser, som kommer att stå i centrum för denna uppsats.

1.2 Forskningsfråga

Vad blir konsekvenserna för en krigsmaterielprodukt när den avviker i kostnadsutveckling från den allmänna trenden?

⁵ Statistikmyndigheten. Rekordår och kriser- så har BNP ökat och minskat. *Statistikmyndigheten*. 2016. <https://www.scb.se/hitta-statistik/artiklar/2016/bruttonationalprodukten-bnp/> (Hämtad 2022-05-07).

⁶ Bangert, Davies & Watson, Ryan, "Managing Defence Acquisition Cost Growth". *The RUSI Journal*, s. 66f.

⁷ *Ibid.*, 61.

⁸ Nordlund, Peter, "Defence-specific inflation – the Swedish perspective". *Defence and Peace Economics*, 27:2. 2016, s. 272.

⁹ Nordlund, "Defence-specific inflation – the Swedish perspective", s. 270.

¹⁰ Hartley, Keith, "UK defence inflation and cost escalation", *Defence and Peace Economics*, 27:2, 2016, s. 205f.

1.3 Definitioner och avgränsningar

Det som kommer att studeras i denna uppsats är krigsmaterielprojekt där kostnadsutveckling avviker från denna allmänna trend om ständigt ökande kostnader. Uppsatsen avgränsar sig vidare till att endast omfatta de projekt som inkluderar den högsta graden statligt beslutsfattande, alltså där statens regering är involverad i att bemyndiga den utsedda myndigheten att påbörja en anskaffningsprocess av en viss typ av krigsmateriel. Typiskt för sådana projekt är att de är förknippade med stora kostnader för staten i fråga, samt att projektet omfattar kvalificerad krigsmateriel. Exempel på sådana projekt är anskaffning av stridsflygplan, örlogsfartyg och stridsvagnar. Det är dock bara exempel och någon exakt definition vad som är stora kostnader för en stat och vilken typ av krigsmateriel som faller inom kategorin kvalificerad går inte att göra. Detta kommer att variera mellan olika tidpunkter och vilken stat som är i fråga. Det som därför blir definierande och avgränsande för uppsatsen är, om statens regering väljer att vara en del av projektets beslutsprocess. Uppsatsens avgränsningar kommer därför att vila på politiska bedömningar som den berörda staten själv gör. Politiska beslut som kommer att variera över tid, samt mellan stater.

1.4 Uppsatsens disposition

I forskningsöversikten presenteras två vetenskapliga ansatser om hur kostnadsutvecklingen för krigsmateriel kan förstås, den nationalekonomiska och den statsvetenskapliga. Kapitlet avslutas med att författaren redogör för sin krigsvetenskapliga utgångspunkt och vilka bidrag den avser att lämna.

Detta följs sedan av ett teorikapitel, där tre faktorer som påverkar kostnaden för krigsmateriel beskrivs och konsekvensen av dessa faktorer. Därefter beskrivs den rationella aktörsmodellen och hur den kommer att användas i uppsatsens. Kapitlet avslutas med att uppsatsens hypotes presenteras och utvecklas.

Därpå kommer metodkapitlet, där uppsatsens val av vetenskapligt arbetssätt förklaras och motiveras. Därefter fortsätter författaren med att analysera inhämtad empiri i det efterföljande kapitlet, där det svenska krigsmaterielprojektet JAS 39 Gripen användas för att antingen kunna bekräfta eller förkasta uppsatsens hypotes.

I uppsatsens avslutande kapitel diskuteras och problematiseras det forskningsbidrag och professionsbidrag som uppsatsen lämnar, samt det ges förslag till fortsatt forskning på kostnadsutveckling för krigsmateriel, inom ämnet krigsvetenskap.

2. KOSTANDSUTVECKLING ENLIGT NATIONALEKONOMI OCH STATSVETENSKAP

Att studera kostnadsutveckling för krigsmateriel är inte en fråga som är begränsad till ämnet krigsvetenskap, tvärtom så finns det ett antal olika infallsvinklar på denna fråga. Uppsatsens forskningsöversikt kommer att belysa två olika akademiska infallsvinklar på kostnadsutvecklingen för krigsmateriel.

a. Nationalekonomisk ansats

Den första infallsvinkeln på kostnadsutvecklingen för krigsmateriel är att betrakta fenomenet som en ekonomisk fråga. Med denna utgångspunkt betraktas en stats försvarsförmåga som en offentlig konsumtion av säkerhet, där medborgarna företräds av staten i egenskap av kund. Med denna utgångspunkt uppehåller sig frågeställningarna kring att exempelvis beräkna vilka försvarsutgifter (ME) som en viss stat rimligen borde ålägga sig själv, i en viss situation. Ett exempel på en sådan beräkning är ekvationen nedan:¹¹

$$ME=f(\text{income, spillin, threat, economic variables, political variables, dummies})$$

Fenomenet att krigsmateriel ökar i kostnad betraktas därmed på ett likartat sätt. Där är syftet att försöka klarlägga vilka variabler som driver på dessa kostnadsökningar. Ett svar på denna fråga kan vara; att marknaden för krigsmateriel är en monopsoni (köparmonopol), vilket medför att den fungerar undermåligt och att onödiga kostnader uppstår.¹² Ett annat svar på frågan skulle kunna vara; att en del av kostnadsökningen kan hänföras till att produkter får ökad prestanda och att en del av kostnadsökningen kan hänföras till den inflation som förekommer i staten.¹³

Den vidare möjlighet som uppstår av att kunna klarlägga vilken del av kostnadsökningen på en produkt som beror av ökad prestanda och vilken del som är inflation är, att det går att skapa modeller för hur kostnader och prestanda relaterar till varandra över tid. Då priset för spetsteknik tenderar att falla med tiden,¹⁴ vilket förklarar prisutvecklingen för civila tekniskt komplicerade produkter. Dock så lyckas inte dessa modeller med att förklara varför inte krigsmateriel följer samma gynnsamma utveckling som sina civila motsvarigheter, vilket även var det FMV redan har konstaterat (se citat sida 3).

Ytterligare en nationalekonomisk lösning på hur kostnadsutvecklingen ska hanteras är, att försöka hitta det optimala samspelet mellan stat och företag. Optimeringar som kan syfta till att undvika situationer där onödigt mycket kapital binds upp i byggnader, maskiner eller personal.¹⁵ Sådana optimeringsförsök kan även ta sig uttryck i reformprogram, som då främst omfattar statsförvaltningen. Ett exempel på sådan reform är när brittiska staten införde "Smart Procurement" under sent 1990-tal, i ett försök att begränsa kostnadsutvecklingen för krigsmateriel.¹⁶ Det kan dock

¹¹ Hartley, Keith & Sandler, Todd, *Introduction*. In: *The economics of defence spending, an international survey* (London: Routledge, 1990), s. 7.

¹² Hartley, "UK defence inflation and cost escalation", s. 189.

¹³ Nordlund, "Defence-specific inflation – the Swedish perspective", s. 261.

¹⁴ Ibid., s. 276.

¹⁵ Droff, Josselin, "Technological change and disruptive trends in the support of defence systems in France". *Journal of Innovation Economics & Management*, 2013:12, s. 100f.

¹⁶ Kincaid, Bill, "Dancing with dinosaurs", *The RUSI Journal*, 145:3, 2000, s. 40-44.

konstateras, att 20 år senare hade denna reform ännu inte gett avsett resultat.¹⁷ En händelseutveckling som väl sammanfattar både styrkan och svagheten med den nationalekonomiska ansatsen.

Sammanfattningsvis ger den nationalekonomiska ansatsen god kunskap i klarläggningen av vad som skapar kostnadsutvecklingen och hur den skulle kunna motverkas. Det som ansatsen däremot inte svarar på, är vilka de underliggande mänskliga krafterna är, som driver själva fenomenet och hur dessa krafter kan påverkas. Därmed blir också de lösningar som den nationalekonomiska ansatsen föreskriver svåra att genomföra i praktiken, oaktat hur riktiga de än må vara i sakfrågan.

b. Statsvetenskaplig ansats

Med den statsvetenskapliga ansatsen är huvudfrågan vilken roll ska krigsmakten inneha i staten, eller med andra ord, hur den civil-militära relationen ska vara ordnad. Den som kanske bäst lyckats med att fånga innebörden av denna fråga är Charles Tilly med orden:¹⁸

kriget skapade staten och staten för krig (förf. övers.)

Av det påståendet uppkommer frågor som; vilka faktorer avgör hur en stat ordnar sin krigsmakt, vad avgör hur mycket medel staten avdelar till krigsmakten och vad avgör på vilket sätt staten sedan använder sin krigsmakt?

Ett exempel på vilka svar som den statsvetenskapliga forskningen kan ge, är en studie som syftade till att klarlägga vilka faktorer som påverkade hur stora anslag USA avdelade till sin krigsmakt under det kalla kriget. Vad studien kunde belägga är att det var en mängd både politiska och opolitiska variabler som avgjorde hur stora anslagen blev.¹⁹ I den rangordning av dessa variabler som studien gör, med den viktigaste variabeln först, framgår att det analytiska förfaringsätt som nationalekonomin föreskriver ligger väldigt långt ifrån den faktiska verkligheten i hur stater fungerar. Studiens rangordnande av variabler är enligt nedan:²⁰

- (1) internationella händelser,
- (2) förändrad regering,
- (3) allmänhetens uppfattning,
- (4) samhällselitens uppfattning,
- (5) kongressens uppfattning,
- (6) statsfinansiella begränsningar,
- (7) varseblivningen kring den Sovjetiska militära förmågan,

¹⁷ Brooke-Holland, Louisa, "An introduction to defence procurement". *House of commons Library, briefing paper number CPB 08486*, 28 January 2019, s. 4.

¹⁸ Tilly, Charles, *Reflections on the history of European state-making*, In: *The formations of national states in western Europe* (Princeton: Princeton University Press, 1975), s. 42.

¹⁹ Schneider, Ernest, "Causal factors in variations in us postwar defence spending". *Defense Analysis*, 4:1, 1988, s. 75f.

²⁰ Schneider, "Causal factors in variations in us postwar defence spending", s. 54.

- (8) mellanstatliga rustningsbegränsningar,
- (9) allmänna val,
- (10) rivalitet mellan försvarsgrenar. (förf. övers.)

Hur staten sedan väljer att anskaffa den krigsmateriel som den anser sig behöva, kan därmed förstås som en logisk funktion av hur krigsmaktens roll i stort är definierad i staten. Ett exempel på en statsvetenskaplig teori om hur krigsmateriel anskaffas, är idén om det militärindustriella komplexet (MIC). Begreppet fick sitt genombrott då president Eisenhower varnade den amerikanska allmänheten för denna framväxande maktfaktor, i samband med sitt avskedstal 1961.²¹ Det som avses med begreppet är att statens krigsmakt och de företag i staten som levererar krigsmateriel, tillsammans utövar påtryckning mot de styrande politikerna. Påtryckningar som syftar till att anslagen till krigsmakten ständigt ska öka, samt ett jämt flöda av nya beställningar på modern krigsmateriel till densamma. Påtryckningarna från detta MIC skulle då ske i det fördolda och därmed vara fri från demokratisk insyn.²² Med den teoretiska utgångspunkten om förekomsten av MIC, kan kostnadsutvecklingen för krigsmateriel förstås som ett utfall för hur framgångsrik detta MIC är i sin påverkan.

Det ska dock påpekas att just teorin om MIC i USA, har i ett antal studier prövats. Resultatet av studierna har varit att det i vissa fall har kunnat bekräftats en förekomst av MIC och att det i andra studier förkastats.²³

Den statsvetenskapliga ansatsen kan därför sammanfattas till; att den har förmågan att ge svar på vilka de underliggande drivkrafterna är, som påverkar hur stater ordnar sin krigsmakt. Ansatsen kan också ge svar på frågan; hur en situation utifrån sett kan vara konstant, men att staten ändå ändrar sitt beteende i hur den ska hanteras? Det som denna ansats inte svarar på är hur det kan komma sig att kostnadsutvecklingen på krigsmateriel har uppvisat en obruten trend uppåt, även fast stater anslag till och användning av sina krigsmakter har varierat.

c. Uppsatsens forskningsbidrag

Uppsatsen utgår inte ifrån någon av de ovanstående infallsvinklarna, utan sorterar i stället under ämnet krigsvetenskap. Det innebär att denna uppsats främst intresserar sig för själva skapandet av militära maktmedel, i sig självt. Uppsatsens begränsar sig dock inte till att enbart använda sig av forskning inom det krigsvetenskapliga ämnet, tvärtom så kommer kunskap från både nationalekonomi och statsvetenskap att användas. Uppsatsens kunskapsbidrag blir därför följande.

Förklara vad som behöver föreligga för att ett krigsmaterielprojekt ska avvika från den allmänna trenden om ökande kostnader. I denna avvikelse så kommer inte effektiviseringar eller rationaliseringar som påverkat kostnaden vara den huvudsakliga undersökningsfrågan, såsom i nationalekonomin. I stället så är det medvetna beslut om att begränsa kostnaderna för krigsmateriel och vilka konsekvenser detta får, som kommer att stå i centrum för uppsatsen. Detta bidrag kommer

²¹ Bernstein, Michael A. & Wilson, Mark R., "New perspectives on the history of the Military-Industrial complex", *Enterprise & society*, 12:1, 2011, s. 1.

²² Bernstein, Wilson, "New perspectives on the history of the Military-Industrial complex", s. 2.

²³ Rundqvist, Barry S., "On testing a military industrial complex theory", *American Politics Quarterly*, 6:1, 1978, s. 42.

dock att vara begränsat i sin generaliserbarhet och har som ambition att endast utgöra ett delsteg i en fördjupad kunskap, om hur samspelet mellan olika faktorer påverkar kostnaden för krigsmateriel.

Det inomvetenskapliga bidraget från uppsatsen till ämnet krigsvetenskap ger en ökad kunskap i hur stater kan påverka kostnaden, vid skapandet av militära maktmedel.

Avslutningsvis kan uppsatsen bidra till en fördjupad utomvetenskaplig diskussion i hur den militära nyttan av krigsmateriel ska vägas mot kostnaden för materielen.

3. EN KRIGSVETENSKAPLIG UTGÅNGSPUNKT

Varför kostnaden på krigsmateriel ökar är väl belagt. Det hänför sig i huvudsak till att staten efterfrågar allt högre prestanda på produkterna.²⁴ Det som däremot är svårare att förstå är varför stater efterfrågar sådant, som de nästan inte har råd med. Denna uppsats har valt att kategorisera tidigare forskning till tre faktorer och kommer att belysa hur dessa tre faktorer påverkar statens beslut när krigsmateriel ska anskaffas. Ingen av dessa tre faktorer kan självt bära hela förklaringsvärdet för kostnadsökningen, men utgör var och en för sig en delförklaring.

Den första faktorn är hur statens säkerhetspolitiska inriktning påverkar kostnaden för den krigsmateriel som staten anskaffar. Den andra faktorn är hur statens försvarsplanering styr vilken typ av försvarsmateriel som efterfrågas, vilket i sin tur påverkar kostnaden för densamma. Den tredje faktorn som framhålls, är hur statens industriella förutsättningar också har en påverkan på kostnaden för krigsmateriel.

a. Den politiska inriktningens påverkan på kostnaden för krigsmateriel

Den första faktorn som påverkar kostnaden för krigsmateriel, är vilka politiska ambitioner avseende säkerhetspolitik som en stat sätter upp för sig själv. Avser en stat att kunna föra en självständig och av omvärlden helt obunden säkerhetspolitik, kommer det att påverka vilka sätt som krigsmateriel kan anskaffas på, för att stödja den politiska inriktningen. Andrew Moravcsik visar att det finns ett historiskt samband mellan att som stat eftersträva fullständig kontroll och självbestämmanderätt över vapenutveckling och tillverkning och ökade kostnader för staten i fråga för dessa vapen.²⁵ Detta samband går att spåra i Europa redan från det sena 1600-talet,²⁶ men trenden förstärkes under det kalla kriget mellan 1945 och 1991.²⁷

Moravcsik påstås om att statlig förfoganderätt (eng. autarky) över krigsmaterielproduktion medför kostnader, stärks vid en betraktelse av den politik som Frankrike fört sedan det andra världskriget och de konsekvenser som detta har fått för kostnaden på krigsmateriel. Från 1945 har Frankrikes försvarspolitik haft det överordnade målet att uppnå strategisk autonomi. Ett politiskt ställningstagande som också har påverkat den franska utformningen av sin försvarsindustri och medfört kostnader för den franska staten.²⁸ Det tydligaste exemplet på sådana merkostnader var att det blev väsentligt dyrare för Frankrike att erhålla kärnvapen, jämfört med vad det kostade Storbritannien att erhålla sina. Detta eftersom Storbritannien utvecklade sina kärnvapen i samarbete med USA, emedan Frankrike utvecklade sina helt självständigt.²⁹

Att stater får en merkostnad när de eftersträvar förfoganderätt över tillverkningen av krigsmateriel, är inget som begränsar sig till Europa. Argentina eftersträvade under det kalla kriget en minskning av sitt behov av att importera krigsmateriel, samt att få statlig kontroll över den inhemska

²⁴ Bangert, Davies & Watson, "Managing Defence Acquisition Cost Growth", s. 60f.

²⁵ Moravcsik, Andrew, "Arms and autarky in modern European history". *Daedalus, Searching for Security in a Global Economy*, 120:4, 1991, s. 39.

²⁶ Moravcsik, "Arms and autarky in modern European history", s. 27.

²⁷ *Ibid.*, 40f.

²⁸ Belin, Jean., Malizad, Julien & Masson, Héléne, *The French defence industry*. In: *The economics of the global defence industry* (London and New York: Routledge, 2020), s. 146.

²⁹ Smith, Ron, *Defence spending in the United Kingdom*. In: *The economics of defence spending, an international survey* (London: Routledge, 1990), s. 83.

tillverkningen. Denna politiska inriktning tog sig uttryck i att de olika försvarsgrenarna hade egna tillverkare för likartade produkter, vilket skapade en låg beläggningsgrad hos de olika tillverkarna. Detta medförde i nästa steg att vissa företag regelmässigt erhöll bidrag från staten, enbart för att inte gå i konkurs.³⁰

Dessa två fall stärker riktigheten i vad Moravecsiks forskning redan har kommit fram till, nämligen att stater som eftersträvar förfoganderätt över utveckling och anskaffning av krigsmateriel också kommer att få en högre kostnad för dessa produkter.

b. Försvarsplaneringens påverkan

Nästa faktor som påverkar kostnaden för krigsmateriel återfinns vid en förflyttning nedåt i statshierarkin, från den politiska makten till statens verkställande funktioner i form av myndigheter. De myndigheter som här avses är de som är centrala vid utformandet av statens försvarsplaner.

Försvarsplanering är den aktivitet som binder samman statens säkerhetspolitiska inriktning med praktisk verksamhet vid de berörda myndigheterna.³¹ Utövandet av försvarsplanering innehåller två sammanvävda och svårseparerade delar, där den första delen av försvarsplanering är det analytiska och byråkratiska momentet. I denna del av planeringen är slutmålet, att med resurser som finns, försöka hitta en väg för att uppnå de förelagda politiska målen för staten.³² Den andra delen av försvarsplanering är statens historiska framväxt och erfarenheter, samt den därur skapade maktfördelningen mellan de civila och militära delarna av statsförvaltningen. En för varje stat unik konstruktion, som skapar normer för vad krig är och hur krig kan vinnas.³³ Denna dualism innebär att försvarsplanering inte bara är en aktivitet som förbinder politik och verksamhet, utan att den även är en intervenerande variabel som i sig självt påverkar den verksamhet som ska utföras och även utgör ett underlag för statens politiska inriktning.³⁴

Försvarsplaneringens utkomst är inte att ta fram exakta planer för att hantera den verklighet som råder just nu, utan att försöka förutse vilka framtida hot som kan finnas mot statens säkerhetspolitiska inriktning.³⁵ Försvarsplaneringens identifiering av dessa framtida hot, utgör sedan grunden för att kunna definiera vilken militär förmåga som staten kommer att behöva för att möta denna framtid.³⁶

Att definiera och mäta militär förmåga kan i sin tur ske på olika sätt. Ett av de mest grundläggande sätten, är att använda Lanchaster's ekvation. I denna ekvation har innebörden av ordet militär förmåga reducerats till, att avse vilken produktivitet i att åsamka fienden förluster som en stat har. Denna produktivitet beräknas genom att multiplicera den individuella enhetens produktivitet med

³⁰ Scheetz, Thomas, *Military expenditures in Argentina, Chile and Peru*. In: *The economics of defence spending, an international survey* (London: Routledge, 1990), s. 242f.

³¹ Breitenbauch, Henrik & Jakobsen, André Ken, "Defence planning as strategic fact: introduction", *Defence studies*, 18:3. 2018, s. 253.

³² Breitenbauch & Jakobsen, "Defence planning as strategic fact: introduction", s. 257

³³ Ibid., s. 258ff.

³⁴ Ibid., s. 258.

³⁵ Ibid., s. 254.

³⁶ Ibid., s. 253.

antalet militära enheter upphöjt till ett värde mellan ett och två ($E=eN^a$).³⁷ Det erhållna resultatet från en sådan beräkning utgör sedan en grund för att bedöma den egna statens militära förmåga, eller så kan det användas vid en styrkejämförelse mot en annans stats krigsmakt. Lanchester's ekvation kan sammanfattas till att den är väldigt konkret i vad som är relevant i beräkandet av militär förmåga.

Joao Correia argumenterar för att militär förmåga ska beräknas på ett helt annat sätt, än vad Lanchester's ekvation föreskriver. Correias utgångspunkt är att krigsföring kan ta sig en mängd olika uttryck och är i ständig förändring, Lines of Development (LoD), vilket innebär att samma militära förmåga kan uppnås på en mängd olika sätt.³⁸ Det centrala i Correias beräkning av militär förmåga blir därför, att mäta hur väl en stat förmår att ständigt utveckla och anpassa sin krigsmakt till en tänkt framtid, som han definierat till ekvationen:³⁹

$$\frac{LoD}{Tn} = \text{Capability at a given time } (Tn)$$

Hur staten sedan ska mäta hur väl man presterar i denna ständiga utveckling av sin krigsmakt, ges det dock inget rakt svar på.

Ett tredje perspektiv på hur militär förmåga kan mätas, är att jämföra sin egen krigsmateriel mot den tilltänkte motståndarens krigsmateriel för att se vem som har högst prestanda. Denna jämförelse av prestanda syftar till att klarlägga vem som har övertaget och vem som är i underläge i en tänkt stridsituation, för att kunna förutse vem som kommer att vinna.⁴⁰ Detta perspektiv på att mäta militär förmåga kan sammanfattas till ett vinna eller försvinna tänkande. Utgångspunkten för detta perspektiv är att man strävar efter att inneha prestandan på sin sida, för om man inte har det så den militära förmågan att betrakta som noll.

Detta tredje perspektiv på hur militär förmåga ska mätas, har också använts som utgångspunkt för att förklara de ökande kostnaderna för krigsmateriel. Förklaringen tar sin utgångspunkt i att två tänkta stater mäter militär förmåga enligt det tredje perspektivet och är varandras motståndare. Den logiska följderna av denna utgångspunkt blir då, att dessa två stater växelvis försöker övertrumfa varandra i prestanda på sin krigsmateriel. Denna växelverkan skapar då allt högre utvecklingskostnader för varje generation av produkter som utvecklas, då båda stater hela tiden försöker att pressa gränserna för vad som är möjligt att tillverka.⁴¹

Ett utmärkt fall för att pröva denna tes, om staters reaktion och motreaktion på varandras beteende, är att studera den historiska händelseutvecklingen mellan Indien och Pakistan. Ända sedan dessa två stater tillblivelse under sent 1940-tal, har de varit varandras huvudsakliga motståndare. En

³⁷ Bellany, Ian, "Fighting Asymmetric Wars: An Application of Lanchester's Square-Law to Modern Warfare". *The RUSI Journal*, 147:5. 2002, s. 73.

³⁸ Correia, Joao, "Military capabilities and the strategic planning conundrum". *Security and Defence Quarterly*, 24:2, 2019, s. 28f.

³⁹ Correia, "Military capabilities and the strategic planning conundrum", s. 43.

⁴⁰ Kirkpatrick, David L. I., "The rising unit cost of defence equipment — The reasons and the results", *Defence and Peace Economics*, 6:4, 1995, s. 264.

⁴¹ Kirkpatrick, "The rising unit cost of defence equipment — The reasons and the results", s. 266.

fiendskap som har tagit sig uttryck i att de utkämpat ett antal krig emellan varandra.⁴² Vid en närmare studie av dessa staters beteende framkommer två sakförhållanden.

För det första har dessa två stater sedan sin tillblivelse konsekvent utvecklat sin respektive militära förmåga och då i avseendet att de moderniserat sin krigsmateriel, men även i omfånget av vilka förmågor de två staterna innehar.⁴³ Den kanske tydligaste händelsen som visar att staterna reagerar på varandras utveckling av militära förmågor var när Indien för andra gången uppvisade sin kärnvapenförmåga 1998, genom en provsprängning.⁴⁴ En händelse som direkt följdes av att även Pakistan genomförde en provsprängning av kärnvapen.⁴⁵

Det andra som framkommer är att det trots denna militära utveckling som har skett, inkluderat att Indien och Pakistans reagerade på varandras provsprängningar, går det inte att belägga att dessa två stater regelmässigt utvecklar krigsmateriel baserat på reaktion och motreaktion dem emellan.⁴⁶

Att därmed helt avfärda teorin om staters reaktion och motreaktion låter sig inte göras. Genom att observera hur USA och Sovjet reagerade på varandras förmågeutveckling under det kalla kriget, framträder en mera nyanserad bild. Vid en närmare betraktelse av hur USA har reagerat på en växande Sovjetisk militär förmåga, framkommer det att USA har vidtagit motåtgärder.⁴⁷ Fast den exakta omfattningen av motåtgärden och dess tidpunkt styrs av andra faktorer (s. 8), än den vad den faktiska förändring av maktbalansen som den Sovjetiska åtgärden medförde.⁴⁸

Det dessa två fall visar är att försvarsplanering och de hot som denna planering identifierar, påverkar vilka militära förmågor och krigsmateriel som en stat efterfrågar. Däremot finns det en mängd olika sätt som dessa hot kan förstås på, vilket också öppnar upp för olikartade reaktioner på snarlika händelser. Försvarsplaneringens påverkan på kostnaden för krigsmateriel ska därför inte överdrivas. Planeringen ger stater en allmän inriktning för vilken typ av utveckling och anskaffning av krigsmateriel som är ändamålsenlig. Denna inriktning är dock tämligen bred och ger utrymme för variationer i åtgärder och möjliggör därmed också för variationer i kostnaden för krigsmateriel.

c. Industrins inflytande

Fortsätter vi sedan ytterligare nedåt i statshierarkin och lämnar försvarsplaneringen, så återfinns den tredje faktorn som påverkar kostnaden för krigsmateriel. Det är de industriella förutsättningar som råder inom staten, när krigsmateriel ska utvecklas och anskaffas.

⁴² Deger, Saadet & Sen, Somnath, *Military security and the economy: defence expenditure in India and Pakistan*. In: *The economics of defence spending, an international survey* (London: Routledge, 1990), s. 198ff.

⁴³ Deger & Sen, *Military security and the economy: defence expenditure in India and Pakistan*. In: *The economics of defence spending, an international survey*, s. 201ff.

⁴⁴ Kapur, Ashok, *Pokhran and beyond: India's nuclear weapons capability* (Oxford: Oxford university press, 2003), s. 4.

⁴⁵ Abdullah, Sannia, "Nuclear ethics? Why Pakistan has not used nuclear weapons.... Yet". *The Washington Quarterly*, 41:4, 2018, s. 157.

⁴⁶ Deger & Sen, *Military security and the economy: defence expenditure in India and Pakistan*. In: *The economics of defence spending, an international survey*, s. 219.

⁴⁷ Looney, Robert E. & Mehay, Stephen L., *United States defence expenditures: trends and analysis*. In: *The economics of defence spending, an international survey* (London: Routledge, 1990), s. 20f & s. 28ff.

⁴⁸ Looney, Mehay, *United States defence expenditures: trends and analysis*. In: *The economics of defence spending, an international survey*, s. 13f.

Antonio Calcara har studerat hur olika materielprojekt i Europa framdrivs på olika sätt, trots att förutsättningarna finns för ett likartat beteende mellan de olika projekten.⁴⁹ Han finner att en avgörande variabel för hur stater väljer att samarbeta, eller inte samarbeta, vid utveckling och anskaffning av krigsmateriel, är hur stor marknadsandel ett eventuellt inhemskt företag har inom det aktuella produktområdet.⁵⁰ Konsekvensen av detta beteende är att stater inte alltid prioriterar att få maximal nytta av de pengar som spenderas på krigsmateriel, utan även anpassar projekt för att gynna inhemska företag.⁵¹

David L. I. Kirkpatrick visar att beroende på hur mycket resurser som en stat är beredd att lägga på en viss produkt, finns det olika metoder för att få maximal försvarsförmåga ur dessa resurser. Är staten beredd att avdela lite resurser, är ett köp av en färdig produkt att föredra. Avser staten däremot att spendera stora summor på en viss produkt, är ett inhemskt projekt för att utveckla en ny produkt att föredra. Befinner sig staten emellan dessa två ytterligheter, är ett utvecklingsprojekt i samarbete med andra stater att föredra.⁵²

Storbritanniens agerande gentemot sin inhemska försvarsindustri under det kalla kriget, kan tjäna som ett gott exempel på hur stater agerar. Det kan konstateras att Storbritannien förde en mer samarbetsinriktad säkerhetspolitik än vad Frankrike gjorde under det kalla kriget,⁵³ men att Storbritannien trots det inte valde att öppna upp sin försvarsindustri för utländsk konkurrens.⁵⁴ Tvärtom försökte Storbritannien att värna den omfattande försvarsindustri som fanns vid slutet av andra världskriget, ett värnande som hade varierande framgång.⁵⁵

När Keith Hartley studerat hur kostnaden för krigsmateriel i Storbritannien utvecklats från 1937 till 2006, så konstateras att prisökningen har varit så hög att det har haft en tydlig undanträngningseffekt inom det brittiska försvaret. Antalet enheter som slutligen köpts blir färre än den ursprungliga planen, produktens prestanda sänks och tidsplaner när materielen ska levereras har behövt justeras.⁵⁶ Hela denna prisökning grundar sig dock inte i att Storbritannien värnat sin industri, däremot konstateras att ett utmärkande drag är att den brittiska industrin producerar få enheter under kort tid.⁵⁷ Något som enligt Kirkpatrick inte är ett optimalt användande av tillgängliga medel.

Storbritanniens motsats, i avseendet industriella förutsättningar, är Israel. Vid statens grundande 1948 fanns i praktiken ingen inhemsk produktion av krigsmateriel och staten var helt beroende av att importera dessa produkter. Från 1960-talet hade dock en viss inhemsk industriell förmåga skapats.⁵⁸ Denna industriella förmåga valde sedan Israel att fortsätta utveckla och växa. Det medförde att Israel

⁴⁹ Calcara, Antonio, "Cooperation and non cooperation in European defence procurement", *Journal of European Integration*, 42:6, 2020, s. 799f.

⁵⁰ Calcara, "Cooperation and non cooperation in European defence procurement", s. 800f.

⁵¹ *Ibid.*, s. 812f.

⁵² Kirkpatrick, "The rising unit cost of defence equipment — The reasons and the results", s. 280ff.

⁵³ Smith, *Defence spending in the United Kingdom*. In: *The economics of defence spending, an international survey*, s. 76-79.

⁵⁴ *Ibid.*, s. 82f.

⁵⁵ *Ibid.*, s. 87ff.

⁵⁶ Hartley, "UK defence inflation and cost escalation", s. 187.

⁵⁷ Hartley, "UK defence inflation and cost escalation", s. 190.

⁵⁸ Mintz, Alex., Ward, Michael D. & Bichler, Shimshon, *Defence spending in Israel*. In: *The economics of defence spending, an international survey* (London: Routledge, 1990), s. 178.

på 1980-talet hade skapat en situation där försvarsindustrin inte längre enbart var en fråga om att säkerställa tillgången på krigsmateriel, utan försvarsindustrin var så omfattande att den även blivit ett medel för att påverka den allmänna ekonomiska utvecklingen i staten.⁵⁹

Det dessa två fall visar, är att det finns ett samband mellan vilka industriella förutsättningar en stat har och på vilka sätt man anskaffar krigsmateriel. Stater försöker, när så är möjligt, att gynna sin inhemska industri. Det medför också att staten inte bara beaktar att få maximal militära nytta av de medel man spenderar på krigsmateriel. Detta värnande om inhemsk industri påverkar också kostnaden för krigsmateriel.

Denna kategorisering kan sammanfattas till att det finns flera sammanvävda och svårskiljbara faktorer som påverkar den slutliga kostnaden för krigsmateriel och som utövar sin påverkan på olika nivåer inom staten. Dessa faktorer varierar dessutom i vilken påverkan de har för olika stater och mellan olika projekt inom samma stat. Den sammanvävda trenden av dessa faktorer har dock varit, såsom uppsatsen inledde, att kostnadsutvecklingen är högre än vad kostnadsutvecklingen för övriga produkter i samhället är. Denna kategorisering ger heller inget svar på varför det ibland förekommer projekt som avviker från denna allmänna trend.

För att förstå dessa avvikelser så kommer uppsatsen att försöka klarlägga vilka överväganden stater gör när krigsmateriel ska utvecklas och anskaffas. Detta klarläggande kommer utgå ifrån den rationella aktörsanalysen.

d. Den rationella aktören

Den rationella aktörsanalysen tar sin utgångspunkt i ett första antagande om att all mänsklig verksamhet, från individ till stat, i grunden handlar om en strävan efter att nå sina egna förelagda mål.⁶⁰ Nästa antagande i den rationella aktörsanalysen är, att vägen mot de förelagda målen inte sker i en tillvaro med för aktören obegränsade resurser.⁶¹ Detta medför att aktören kommer att vara begränsad i vilka alternativ som är möjliga i de situationer som denne ställs inför. Det tredje antagandet i den rationella aktöranalysen är, att den grund som aktörens val vilar på, inte är ren opportunist. I stället så antas att dessa val vilar på värderingar och principiella ställningstagande som för aktören är konstanta över tid.⁶² De överväganden som aktören nu gör, innan denne väljer hur en situation ska hanteras, syftar alltså till att klarlägga vilket handlingsalternativ som är den mest ändamålsenliga vägen till de förelagda målen för just den aktören. Den rationella aktören kan därmed sammanfattas till följande övergripande fråga: *Hur når jag mitt mål, med de faktiska alternativ som finns och utan att göra avkall på mina preferenser om vad som är bra och vad som är dåligt?*

⁵⁹ Mintz, Ward & Bichler, *Defence spending in Israel*. In: *The economics of defence spending, an international survey*, s. 180f.

⁶⁰ Oppenheimer, Joe A., *Principles of politics, a rational choice theory guide to politics and social justice* (Cambridge: Cambridge University Press, 2012), s. 15.

⁶¹ Oppenheimer, *Principles of politics, a rational choice theory guide to politics and social justice*, s. 19.

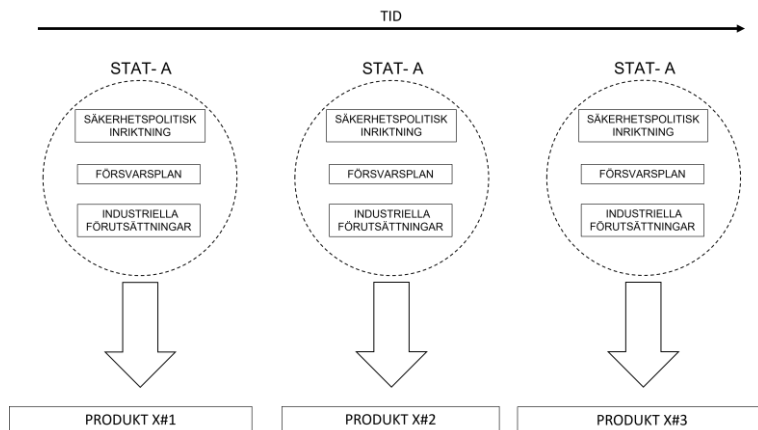
⁶² *Ibid.*, s. 16.

Ett rationellt beslut är därmed även ett förutsägbart beslut, förutsatt att man känner till aktörens alla motiv och drivkrafter.⁶³

e. Statens valsituation

Med denna vetenskapliga utgångspunkt, föreskrivs följande händelseutveckling för en fiktiv stat. Stat-A befinner sig i en viss situation med vissa förutsättningar. Detta har lett till att stat-A efterfrågar en viss typ av krigsmateriel, produkt X#1. Så länge som förutsättningarna för stat-A förblir konstanta, kommer stat-A fortsätta att efterfråga denna typ av produkt. Dock kommer produkt#1 för eller senare att behöva ersättas. Detta för att produkt#1 har förslitits genom att den har använts vid övning och utbildning. Det kan även ske genom att den tekniska utvecklingen hos den tilltänkta motståndaren har gjort den undermålig, eller som en kombination av dessa två alternativ.

När denna tidpunkt infaller, att produkt#1 behöver ersättas, kommer det, enligt den rationella aktören att ske i form av en snarlik produkt, X#2 och X#3.⁶⁴ Detta förutsatt att de tre intervenerande variablerna förblir konstanta för stat-A. Det är denna återkommande efterfrågan från stat-A på en viss typ av produkt, som figur ett illustrerar.

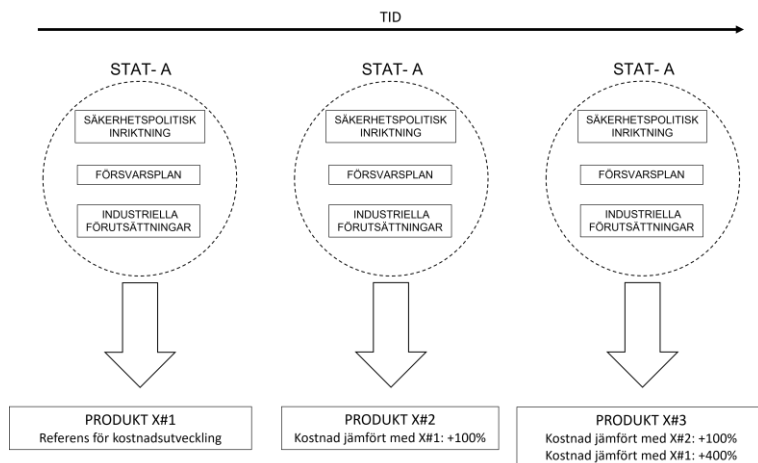


Figur 1, principiell produktutveckling för krigsmateriel.

Det som också inträffar för stat-A med denna återkommande efterfrågan på produkt X, är att en stegvis förändring av prestanda och kostnad på produkten inträder. Denna utveckling på produkt X förutsätts vara konstant, så länge som de tre variablerna som påverkar kostnaderna för krigsmateriel förblir konstanta. Här antas också kostnaden för krigsmateriel öka brantare än kostnaden för civila produkter gör, i enlighet med vad historiska erfarenheter visar. Den andra figuren illustrerar denna händelseutveckling.

⁶³ Schelling, Thomas C., *The strategy of conflict* (Massachusetts London: Harvard University Cambridge, 1980), s. 4.

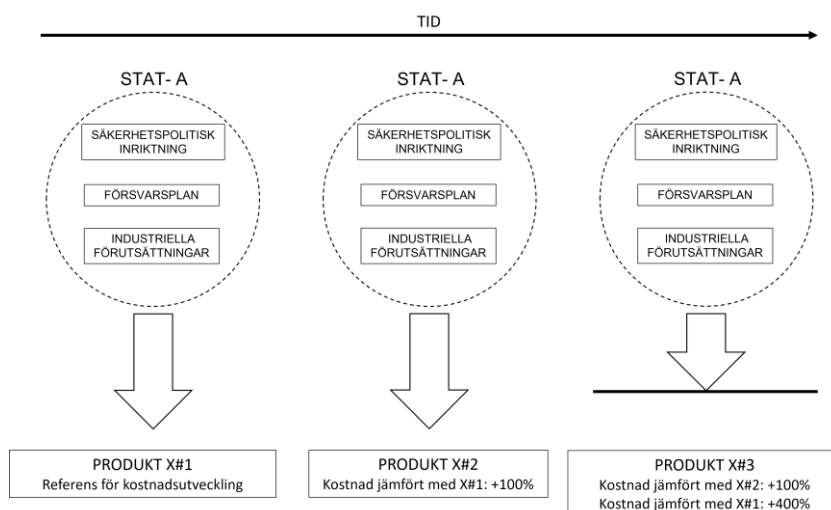
⁶⁴ Amann, Daniel., Kihlander, Ingrid & Magnusson, Mats, "Affordability Aspects in the Development of Defence Equipment: Case Studies of Concept Generation in the Defence Industry", *Defence and Peace Economics*, 2020, s. 4f.



Figur 2, principiell kostnads och produktutveckling för krigsmateriel.

Den situation som uppsatsens nu kommer att ta avstamp i är, att under denna stegvisa process så infaller det en situation där betalningsviljan från stat-A kommer att utgå. Denna tänkta situation grundar sig det som framkom i uppsatsens inledning, att kostnaden för krigsmateriel ökar snabbare än kostnaden för övriga produkter i samhället. Vilket i nästa steg medför att statens anslag till krigsmakten hela tiden måste öka, om krigsmakten kvantitativt ska förbli konstant.

Av ett eller flera skäl så finns det alltså i denna tänkta situation inte längre en vilja från stat-A att kontinuerligt avdela ökade medel till krigsmakten, vilket i förlängningen leder till att resursers saknas för att anskaffa produkt X#3 till det antal som krävs för att krigsorganisationen inte ska krympa. Den tredje figuren illustrerar denna situation.



Figur 3, statens betalningsovilja för krigsmateriel.

f. Statens handlingsalternativ

De åtgärder som stat-A nu måste välja mellan är att antingen kvantitativt minska organisationens storlek och därmed minska totalkostnaden för att anskaffa produkt#3. Alternativet till detta är att vidta åtgärder för att sänka kostnaden på produkt X#3, eller en kombination av dessa två åtgärder.

Den fråga som denna uppsats försöker besvara innebär dock att alternativet att minska organisationens kvantitativa storlek kommer att avgränsas bort, då detta alternativ inte innebär kostnaden för produkt#3 minskar och en avvikelse från trenden om ökande kostnader för krigsmateriel inte infaller.

Uppsatsen kommer istället att utforska det andra alternativet, att begränsa kostnaden för produkt#3. När staten väljer detta alternativ, innebär det i förlängningen att de underliggande variablerna som påverkar kostnaden för krigsmateriel också kommer att behöva påverkas. Denna förändring av de underliggande variablerna skapar då en valsituation, där stat-A kan generera totalt sju olika handlingsalternativ (se nedan).

En första tänkbar åtgärd för stat-A är att ändra den säkerhetspolitiska inriktningen och därmed även möjliggöra en justering av statens försvarsplan. Denna justering av försvarsplanen kan sedan resultera i tre olika handlingsalternativ för stat-A. Ett handlingsalternativ är att stat-A inte längre behöver produkten. Nästa handlingsalternativ är att någon annan produkt inte behövs, vilket medför att staten kan omfördela medel till denna produkt. Det tredje handlingsalternativet är att kravet på produktens prestanda kan sänkas, i och med möjligheten att justera försvarsplanen.

En annan tänkbar åtgärd som stat-A kan vidta är, att förändra de industriella förutsättningarna inom staten. Denna åtgärd skapar då för stat-A handlingsalternativet, att hitta en annan stat att dela utvecklings och produktionskostnaderna för produkt X#3 med. Denna delning av utvecklingskostnader och större tillverkningsvolym, kan medföra att kostnaden för produkten sänks till en för stat-A acceptabel nivå. Ett annat handlingsalternativ som denna åtgärd möjliggör, är att stat-A köper en liknande produkt av en annan tillverkare utom staten. Förutsatt att det finns en produkt som uppfyller de krav som stat-A ställer och att denna produkt har en kostnad som är acceptabel.

De sista två handlingsalternativen för stat-A är, att fortsätta på inslagen väg och inte ändra på någon variabel. Den ena anledningen till att stat-A väljer detta handlingsalternativ, är om det finns skäl att tro att tillverkaren kan åstadkomma mer än vad denne hävdar, med de resurser som staten tilldelar projektet. Den andra anledningen till att stat-A väljer detta handlingsalternativ är, att det av politiska skäl inte är möjligt att välja något av de föregående alternativen.

Stat-A rangordnar då dessa handlingsalternativ, med det mest önskvärda valet först och det minst önskvärda valet sist. Utfallens genomförbarhet prövas därefter systematiskt av stat-A för att kunna göra ett överlagt val i hur situationen ska hanteras. Utgångspunkten för denna rangordning är att stat-A vill hålla fast vid sina förelagda politiska mål, alltså sin säkerhetspolitik och försvarsplan, samt bevara så mycket av sin inhemska industri som möjligt. Samtidigt så antas att stat-A faktiskt vill hitta en lösning på den situation man befinner sig i, så produkt X#3 måste anskaffas till ett efterfrågat antal, med efterfrågad prestanda till ett acceptabelt pris. Denna rangordning av handlingsalternativ för stat-A blir då:

- [1] Förmå tillverkaren att åstadkomma mer med tilldelade resurser.
 - [2] Hitta en annan stat att dela utvecklings och tillverkningskostnader med.
 - [3] Köp av annan likvärdig produkt från annan tillverkare.
 - [4] Ändra säkerhetspolitisk inriktning, för att kunna frigöra mer medel till produkt X#3.
 - [5] Ändra säkerhetspolitisk inriktning, för att kunna sänka kraven på prestanda på produkt X#3.
 - [6] Ändra säkerhetspolitisk inriktning och försvarsplan, så att stat-A inte längre har behov produkt X#3.
-
- [7] Ändra inget, tilldelar mindre resurser och accepterar en lägre prestanda på produkt X#3.

Det som kan utläsas av denna rangordning av alternativ är att alternativ två till fyra inte innebär att kostnadsutvecklingen för produkten minskar. De innebär endast att kostnaden för stat-A minskar, vilket gör att dessa alternativ inte är relevanta för uppsatsen.

Alternativ fem innebär att stat-A anskaffar en annan typ av produkt än tidigare, vilket gör att det alternativet inte heller är relevant för uppsatsen. Att det sjätte alternativet faller utanför uppsatsens frågeställning är också uppenbart.

Det innebär att de enda två alternativ som kan bidra till att besvara uppsatsens fråga är alternativ ett och sju. Där alternativ sju särskiljs från övriga alternativ med en streckad linje. Detta eftersom det sjunde alternativet inte är valbart för stat-A, enligt den rationella aktörsanalysen. Då alternativ sju inte löser det problem som stat-A har, att anskaffa en viss produkt med en viss prestanda till en acceptabel kostnad. Alternativ sju presenteras dock i alla fall, då det är väldigt snarligt alternativ ett och kan därmed användas för att tydliggöra innebörden av alternativ ett.

Dessa två alternativ leder vidare till framtagandet av uppsatsens hypotes.

g. Hypotes

Uppsatsen kommer att pröva en hypotes som förklaring till vad som uppnås vid en produkt som avviker i kostnadsutveckling.

- Krigsmateriel som avviker i kostnad, avviker också i motsvarande grad avseende prestanda.

Ett bekräftande av denna hypotes skulle därmed kunna bidra till att förklara varför så få projekt avviker från den allmänna trenden om ständigt ökande kostnader. Därför att en avvikelse ändå slutar med att det blir ett "nollsummespel" för staten i fråga.

I hypotesen används begreppet prestanda och inte begreppet förmåga. Detta är ett medvetet val som möjliggör att man objektivt kan mäta en produkts förmåga att utföra en viss verksamhet, vilket möjliggör det val av metod och analys som uppsatsen kommer att använda för att kunna bekräfta eller förkasta hypotesen.

4. METOD

4.1. Forskningsdesign

Uppsatsens hypotes kommer att prövas genom att använda metoden fallstudie, närmare bestämt underkategorin inomfallsundersökning. Fallstudie som metod är behäftad med ett antal styrkor och svagheter, där styrkan i metoden tydliggör hur teorier tar sig sitt faktiskt uttryck i det aktuella fallet.⁶⁵ Metodens svaghet är däremot att kunna belägga kausala samband med endast ett enda fall som grund.⁶⁶

Det som gör att underkategorin inomfallsundersökning blir den mest lämpliga metoden för att besvara uppsatsens fråga är, att det som står i centrum för uppsatsens är en avvikelse, ett undantag, något som skiljer ut sig från mängden inom själva fallet.⁶⁷ Det betyder dock inte att den kunskap som inhämtas genom en inomfallsundersökning är begränsad till det enskilda fallet. Genom att förstå hur en avvikelse kan uppkomma, har man också fått kunskap om vilka förutsättningar som behöver föreligga för att en avvikelse inte ska uppstå. Genom en ökad kunskap om det unika, ökar också kunskapen om det generella.⁶⁸ På det sättet kan även en inomfallsundersökning, precis som en fallstudie, innehålla generaliserbarhet och inte endast validitet i det aktuella fallet.

Den första utmaningen med en fallstudie är att kunna definiera själva fallet och dess gränser. Vad är och vad är inte en del av fallet?⁶⁹ Denna gränsdragning ska ta avstamp i en teoretisk utgångspunkt och inte sättas godtyckligt.⁷⁰ I denna uppsats så är det statens anskaffande av krigsmateriel som utgör fallet. För att fallet ska vara relevant, måste också de variabler som påverkar kostnaden för krigsmateriel, förblivit konstanta under fallet. För ifall dessa variabler förändras under fallet, så bör även kostnaden för en viss produkt förändras i enlighet med uppsatsens teoretiska utgångspunkt.

Nästa krav som fallet måste uppfylla för att kunna bli en inomfallsundersökning, är att det ska innehålla ett materielprojekt där kostnaden avviker från en tidigare uppåtgående trend. Exakt hur stor denna avvikelse måste vara för att inomfallsundersökning ska vara relevant, har uppsatsen inget absolut svar på mer än att det ska vara uppenbart för läsaren att det är en avvikelse.

Ett tredje krav som fallet måste uppfylla för att vara ändamålsenligt, är att statens betalningsvilja har sviktat vid det avvikande materielprojektet och att detta varit en faktor som haft en stor påverkan på det beslut som fattades. Det måste alltså finnas en oförenlighet mellan betalningsviljan hos staten, antalet enheter som behöver anskaffas för att tillgodose statens behov och den beräknade kostnaden för att anskaffa dessa enheter.

⁶⁵ David, Matthew & Sutton, Carole D., *Samhällsvetenskaplig metod* (Lund: Studentlitteratur AB, 2019), s. 154.

⁶⁶ David & Sutton, *Samhällsvetenskaplig metod*, s. 154.

⁶⁷ Goertz, Gary & Mahoney, James, *A Tale of Two Cultures: Qualitative and Quantitative Research in the Social Sciences* (Princeton: Princeton University Press, 2012), s. 88f.

⁶⁸ Flyvbjerg, Bent, "Five Misunderstandings About Case-Study Research", *Qualitative Inquiry*, 12:2, 2006, s. 12.

⁶⁹ Denscombe, Martyn, *The good research guide, for small-scale social research projects, 6th edition* (London: Open university press, 2017), s. 56.

⁷⁰ Vennesson, Pascal, *Case studies and process tracing: theories and practices*. In: *Approaches and methodologies in the social sciences, a pluralist perspective* (Cambridge: Cambridge University Press, 2013), s. 230.

4.2. Val av fall

Den svenska statens beslut om utveckling och anskaffningen av flygplanet JAS 39 Gripen modell A till D, uppfyller alla dessa krav för att utgöra ett lämpligt fall för denna uppsats.

Det första kravet för att JAS 39 Gripen ska utgöra ett lämpligt fall är att de tre intervenerande variablerna som påverkar kostnaden för krigsmateriel har varit konstanta under själva fallet. Vad gäller staten Sverige, gjordes efter det andra världskrigets slut ett antal säkerhetspolitiska vägval, som sedan skulle komma att vara gällande under hela det kalla kriget. Dessa vägval omfattar bland annat valet att ansluta sig till Förenta nationerna, samt valet att inte ansluta sig till det som vi idag känner som den Europeiska unionen.⁷¹ Det övergripande syftet med dessa vägval kan sammanfattas till att Sveriges säkerhetspolitiska inriktning under det kalla kriget var, att i alla lägen bevara statens oberoende gentemot omvärlden, för att därigenom ha handlingsfrihet att självständigt utforma Sveriges fortsatta utveckling.⁷² Sveriges politiska inriktning är alltså konstant under fallet.

Den svenska försvarsplaneringen under hela det kalla kriget utgick ifrån ett huvudsakligt hot, nämligen ett angrepp på Sverige ifrån Sovjetunion. Ett angrepp som inledningsvis skulle mötas av Sverige självt, men på sikt utgick man ifrån att övriga västvärlden på ena eller andra sättet skulle stödja och bistå Sverige.⁷³ Inom denna övergripande plan avseende Sveriges försvar sker dock ett antal tyngdpunktsförskjutningar under kalla kriget i viktningen mellan kvantitet och kvalitet inom det svenska försvaret.⁷⁴

Under perioden 1958 till 1968 ligger en viss förskjutning mot kvalitet,⁷⁵ för att från 1968 övergå till en viss förskjutning mot kvantitet. En förskjutning som sedan kommer att vara gällande intill dess att kalla kriget tar slut.⁷⁶ Årtalet 1968 är inte en vattendelare i egentlig mening, utan en konstruktion för att tydliggöra en historisk utveckling. Processen som leder fram till 1968 hade påbörjats redan under det tidiga 60-talet.⁷⁷ Denna omsvängning i inriktningen för försvaret är sedan uppenbar redan från 1965.⁷⁸

Betraktar man i stället den motståndare som den svenska försvarsplaneringen syftade till att hantera, Sovjetunionen, uppvisade även den staten en konsekvent militär ambition under denna tid. Daniel N. Nelsons kartläggning av hur stora resurser Sovjetunionen spenderade på krigsmakt under senare delen av kalla kriget, visar att den sovjetiska ambitionen varit tämligen konstant. År 1975 spenderar Sovjetunionen 13,7% av sin bruttonationalprodukt (BNP) på sin krigsmakt, 1985 är det 12,5% av BNP.⁷⁹

⁷¹ Westberg, Jacob, *Svenska säkerhetsstrategier, teori och praktik* (Lund: Studentlitteratur AB, 2021), s. 184.

⁷² Westberg, *Svenska säkerhetsstrategier, teori och praktik*, s. 208.

⁷³ *Ibid.*, s. 189–198.

⁷⁴ Åselius, Gunnar, "Swedish strategic culture after 1945", *Cooperation and Conflict: Journal of the Nordic International Studies Association*, 40:1, 2005, s. 28f.

⁷⁵ Åselius, "Swedish strategic culture after 1945", s. 32ff.

⁷⁶ *Ibid.*, s. 34–37.

⁷⁷ *Ibid.*, s. 34f.

⁷⁸ Karlsson, Birgit, *Svenska försvarsindustri 1945–1992* (Karlskrona: Printfabriken, 2015), s. 39f.

⁷⁹ Nelson, Daniel L., *The political economy of military effort in the Warsaw Treaty Organization*. In: *The economics of defence spending, an international survey* (London: Routledge, 1990), s. 46.

Redan före andra världskriget så hade den svenska flygplanstillverkningen ordnats under ett privatägt företag, SAAB, som därmed hade en inhemska monopolställning. När så det andra världskrigets tog slut, fastslog försvarskommittén att denna inhemska tillverkning av stridsflygplan var nödvändig för att kunna säkerställa ett ändamålsenligt försvar av Sverige. Detta resulterade så småningom i att SAAB och svenska staten slöt ett ramavtal 1950. I detta ramavtal så beställde svenska staten strax över 1200 flygplan av SAAB.⁸⁰ Efter ramavtalets slut påbörjar SAAB Viggenprojektet på uppdrag av svenska staten, vilket sker under det tidiga 1960-talet. Ett projekt som var politiskt turbulent, men som ändå resulterade i att SAAB levererade strax över 300 fpl under 1970 och 1980-talet.⁸¹ Avslutningsvis beslutade Sveriges riksdag 1980, att Viggen skulle ersättas av ett nytt stridsflygplan. SAAB lämnade ett anbud på ett sådant flygplan 1981 och 1982 beslutade Sveriges regering om att inledningsvis upphandla nya 140 stridsflygplan av SAAB.⁸²

Sammanfattningsvis så var SAAB den enda inhemska tillverkaren av stridsflygplan i Sverige under det kalla kriget och var den huvudsakliga leverantören av stridsflygplan till Sverige.⁸³

Det kan därmed konstateras att dessa intervenerande variabler som påverkar kostnaden för krigsmateriel, har varit konstanta under fallet.

Det andra kriteriet för att JAS 39 Gripen ska utgöra ett lämpligt fall och kunna vara grunden för en inomfallsundersökning, är att det avviker från en tidigare trend avseende kostnadsutveckling. Denna avvikelse konstateras i en rapport från Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI). Tabellen på nästföljande sida är en sammanställning av rapportens resultat och visar denna avvikelse för JAS 39 Gripen.

Kostnaderna som presenteras i tabellen är systemkostnaderna för respektive typ av flygplan, alltså totalkostnaden för att utveckla och producera samtliga flygplan i beställningen, samt eventuella tillhörande tjänster som ingår i köpet. Denna totalkostnad har sedan fördelats på antalet anskaffade enheter. I tabellen presenteras dessa kostnader på produkterna på två olika sätt. I det övre fallet presenteras kostnaderna helt löpande och ingen hänsyn tas till inflation, varvid JAS 39 Gripens avvikelse i kostnadsutveckling är svår att utläsa. I den mittre delen av tabellen har dock detta korrigerats och det blir tydligt hur JAS 39 Gripen avviker från den tidigare uppåtgående trenden avseende kostnaden per flygplan. För att på ett enkelt sätt förstå omfattningen av denna skillnad i kostnadsutveckling, presenteras även denna skillnad i procentenheter i tabellens nedersta del. I tabellen utgör Flygplan 29 Tunnan referens och har därför värdet 1.0 och 100%.

Under efterkommande delar i uppsatsen kommer respektive flygplans "tilltalsnamn" att användas i den löpande texten, medan besiffringen kvarstår i tabellerna.

⁸⁰ Karlsson, *Svenska försvarsindustri 1945–1992*, s. 29.

⁸¹ *Ibid.*, s. 30f.

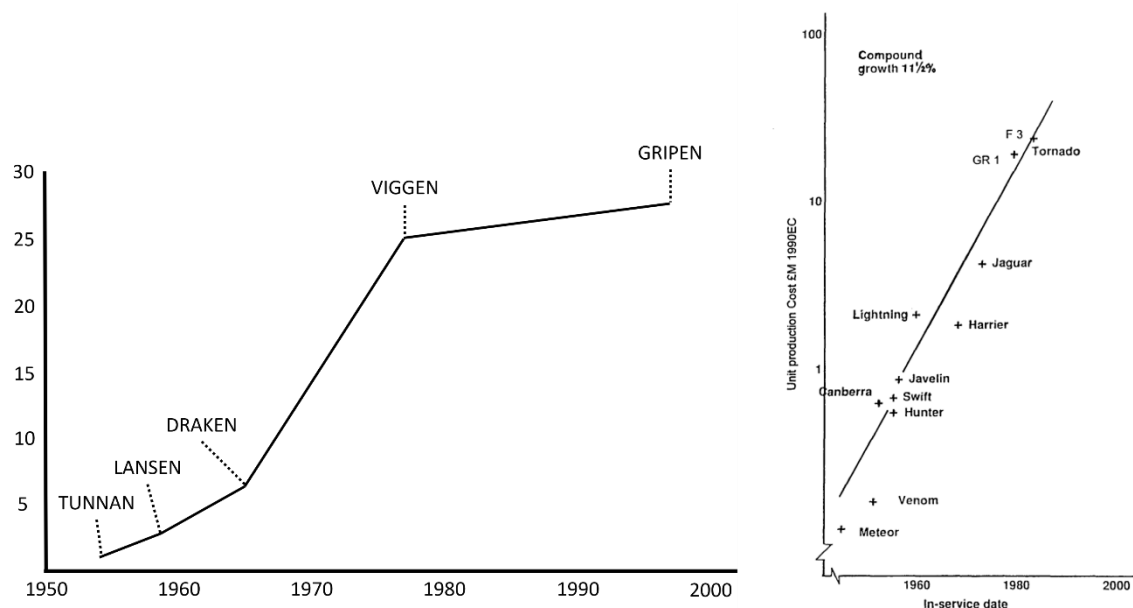
⁸² *Ibid.*, s. 56f.

⁸³ *Ibid.*, s. 31.

| Produkt ⁸⁴ | Fpl 29 Tunnan 1954 | Fpl 32 Lansen 1958 | Fpl 35 Draken 1965 | Fpl 37 Viggen 1977 | Fpl 39 Gripen 1997 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Normaliserade löpande kostnader för flygplan och KPI. | 1,0 | 3,3 | 8,0 | 85,9 | 332,7 |
| Normaliserade och indexkorrigerade kostnader för flygplan. | 1,0 | 3,11 | 6,50 | 25,38 | 26,92 |
| Indexkorrigerad procentuell förändring. | 100% | 311% (311%) | 209% (650%) | 390% (2538%) | 106% (2692%) |

Tabell 1, kostnadsjämförelse mellan svensktillverkade stridsflygplan.

Samma information som tabell ett innehåller har även använts till det vänstra diagrammet i figur fyra. I den vänstra delen av illustration framgår tydligt den utplaning i kostnadsutveckling som sker från Viggen till Gripen. Denna svenska kostnadsutveckling och den avvikelse som Gripen utgör blir än mer tydlig vid en internationell jämförelse. David L. I. Kirkpatrick's kartläggning av kostnadsutveckling för brittiska stridsflygplan under det kalla kriget visar en stadigt uppåtgående och obruten trend och utgör den högra delen av figur fyra. Denna högra del av bild fyra är ett utklipp och citat från Kirkpatrick's forskning.⁸⁵ Vid en jämförelse mellan den svenska och brittiska utvecklingen är skillnaden slående.



Figur 4, kostnadsutveckling för svenska och brittiska stridsflygplan.

⁸⁴ Nordlund, Peter., Åkerström, Janne., Öström, Bernt & Löfstedt, Helge, "Kostnadsutveckling för försvarsmateriel", *Totalförsvarets forskningsinstitut*, FOI-R—3213—SE, 2011, s. 25.

⁸⁵ Kirkpatrick, "The rising unit cost of defence equipment — The reasons and the results", s. 265.

Vid en jämförelse av de två diagrammen i figur fyra, vill uppsatsen påpeka att diagrammen använder olika skalor. Varvid en grafisk jämförelse mellan diagrammen inte är möjlig. Det figur fyra avser åskådliggöra är den avvikelse som infaller i Sverige och som uteblir i Storbritannien.

Med denna bakgrund framträder Gripen som en tydlig avvikelse i den svenska kostnadsutvecklingen för stridsflygplan, men även i en internationell jämförelse och förstärker därmed lämpligheten i val av fall.

Det avslutande kriteriet för att detta ska utgöra ett lämpligt fall är det faktum att den svenska staten uppvisat en sviktande betalningsvilja för sitt försvar i allmänhet och för ersättaren till Viggen i synnerhet. Avseende den allmänna betalningsviljan från svenska staten till sitt försvar, så minskade anslagets del av BNP konsekvent från 1965 (4,1%) till 1985 (3,0%).⁸⁶ Vad gäller betalningsvilligheten till stridsflygplan så började en viss ovilja framträda redan under Viggen-projektets tidiga del, vilket tog sig uttryck i form av att projektet försågs med den politiska överrocken *flygmaterielberedningen*, som syftade till att begränsa kostnaden för projektet.⁸⁷ Denna ovilja utvecklades sedan under 1970-talet, så att under 1980 när sonderande diskussioner började föras mellan de politiska partierna, berörd industri och myndigheter om ersättaren till Viggen, var kostnaden den centrala frågan.⁸⁸

4.3. Källmaterial

Tre olika typer av källor kommer att användas, för tre olika syften. Då rena faktauppgifter eftersöks, exempelvis kostnader, används andrahandskällor såsom faktaböcker. För fördjupad kunskap om själva fallet, exempelvis överväganden, kommer förstahandskällor som underlag från myndigheter eller sakkunniga utredare att användas. Dessa källor kommer att kompletteras med en riktad intervju med en identifierad informant. En informant som ingick i den studiegrupp som värderade de olika flygplatsalternativ som Sverige hade att välja emellan, när ersättaren till VIGGEN skulle väljas. Intervjun med denne informant syftar till att förtydliga sådant som redan framkommit i de skriftliga källorna och i viss mån även komplettera de skriftliga källorna.

4.4. Operationalisering

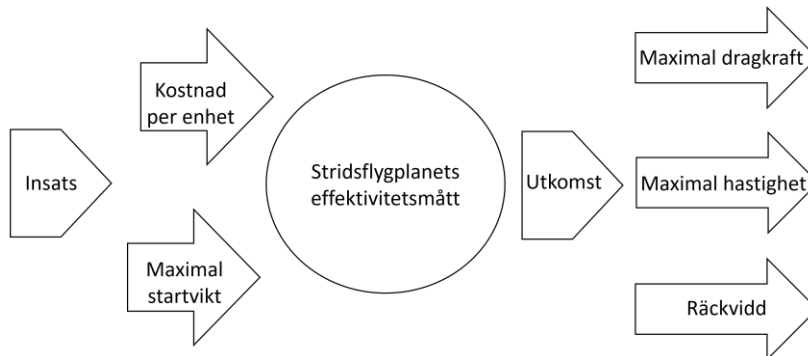
För att kunna belägga eller förkasta hypotesen måste det också definieras vad som är relevant prestanda för ett stridsflygplan och hur detta ska mätas. Jui-Min Shih med flera har framlagt en förenklad modell för att beräkna effektivitet för stridsflygplan. Med denna modell beräknas effektiviteten genom att mäta insatsen i stridsflygplanet på två parametrar och mäta uppnådd prestanda på stridsflygplanet på tre utgående parametrar. Denna data används sedan för att beräkna stridsflygplanet effektivitet. Insats är enligt denna modell stridsflygplanet pris per enhet och stridsflygplanet maximala startvikt. Utkomst är uppnådd prestanda avseende maximal dragkraft, maximal hastighet och stridsflygplanet räckvidd. Denna utkomst delas sedan med insats, för att

⁸⁶ Murdoch, James C. & Sandler, Todd, *Swedish military expenditures and armed neutrality*. In: *The economics of defence spending, an international survey* (London: Routledge, 1990), s. 153.

⁸⁷ Dörfer, Ingemar, *SYSTEM 37 VIGGEN, Arms, Technology and the Domestication of Glory* (Oslo-Bergen-Tromsø: Universitetsforlaget, 1973), s. 123-126.

⁸⁸ Wennerholm, Bertil, *Så kom JAS-projektet till, vittnesseminarium kring beslutsprocessen om JAS 39 1979 – 1983* (Stockholm: Forskningsprojektet Försvaret och det kalla kriget (FoKK), 2015), s. 140ff.

erhålla stridsflygplanets effektivitetsmått. Figur fem illustrerar modellen och är även ett citat ur artikeln (förf. övers.).⁸⁹



Figur 5, uppsatsens operationalisering.

Detta effektivitetsmått kan sedan användas för att göra relativa jämförelser mellan olika typer av stridsflygplan, för att se vilket av stridsflygplanen som ger mest militär förmåga för satsade resurser.⁹⁰

Att denna modell är en grov förenkling av ett stridsflygplans totala förmåga behöver knappast påpekas, men parametrarna fångar ändå de mest grundläggande fysiska relationer som är relevanta och som alltid kommer att behöva omhändertas vid tillverkning av stridsflygplan. Stridsflygplanets maximala startvikt kommer att påverka vilken dragkraft som är ändamålsenlig, om flygplanet ska inneha vissa manöveregenskaper. Vikten sätter också gränser för vad som kan uppnås när man ska göra avvägningen mellan stridsflygplanets maximala hastighet, räckvidd samt förmåga att medföra ammunition och vapen. Utöver detta så gör även uppsatsen följande antagande; att inget stridsflygplan är utformat för att uppnå ett optimalt resultat enligt denna modell. Utan den ska betraktas som ett oberoende stickprov på prestanda, som erfarenhetsmässigt ger en tillräckligt rättvisande bild på produktens totala förmåga.⁹¹ Detta medför att modellen är fullgod för att kunna ge ett underlag till att kunna förkasta, eller bekräfta uppsatsens hypotes.

En justering av denna modell kommer dock att göras. Detta eftersom uppsatsen inte kommer att jämföra samtida flygplan mot varandra för att sedan beräkna de olika produkternas effektivitet, såsom Jui-Min Shih med flera gjorde i sin artikel. Modellens användningsområde kommer i stället att utvidgas till att jämföra olika produkters effektivitet vid olika tidpunkter. Denna utvidgning medför att US dollar inte längre kommer att användas för att definiera en produkts pris, i stället så kommer pris och prestandareferens i form av Tunnan att användas. Skillnader i pris och prestanda från denna referens kommer sedan att definieras i procentuell skillnad utgående ifrån referensen, eller

⁸⁹ Shih, Jui-Min., Nourani, Mihammad., Kweh, Qian Long & Lu, Wen-Min, "Major weapons procurement: An efficiency-based approach for the selection of fighter jets", *Managerial and decision economics*, 41.4, 2020, s. 578.

⁹⁰ Shih, Nourani, Kweh & Lu, "Major weapons procurement: An efficiency-based approach for the selection of fighter jets", s. 583f.

⁹¹ Ibid., s. 578.

föregående modell. Detta medför att trender avseende hur dessa olika parametrar utvecklas över tid kan utläsas och prognoser på en trolig framtida utveckling kan göras. Den möjlighet till prognostisering som modellen då medger kommer i uppsatsen att användas för att, definiera ett fiktivt flygplan som hade varit den troliga händelseutvecklingen om inte den svenska statens betalningsvilja hade sviktat såsom den gjorde efter Viggen. Med en jämförelse av dessa två alternativ, Gripen och det fiktiva flygplanet, finns också ett underlag för att kunna bekräfta eller förkasta uppsatsens hypotes.

Uppsatsens utgångspunkt är därför att jämföra vad som har hänt, med vad som hade hänt "om vederbörliga ändringar gjorts (mutatis mutandis)"⁹² vid beslutstillfället. En utgångspunkt som är vanligare förekommande inom andra samhällsvetenskapliga ämnen, då främst juridik, men som i det här fallet kommer att tillämpas på ämnet krigsvetenskap. Riktigheten i det resultat som framkommer med denna utgångspunkt vilar därmed också på riktigheten i de "vederbörliga ändringar" som uppsatsen gör. Dessa "ändringar" presenteras i det efterföljande kapitlet och uppsatsen återkommer även till detta under rubriken reflektion i det avslutande kapitlet.

Frågan man kan ställa sig vid användandet av denna utgångspunkt är; om det inte finns andra utgångspunkter som kan användas för att ge ett än mer rättvisande svar, än att jämföra något faktiskt med något fiktivt? Uppsatsen konstaterar här att det finns ytterligare två utgångspunkter som principiellt skulle kunna användas för att erhålla ett alternativ att jämföra Gripen med. Det första alternativet är att försöka identifiera en annan stat som enligt uppsatsens teori är identisk med staten Sverige förutom på en avgörande punkt. Nämligen att där Sverige valde att bryta kostnadsutvecklingen för stridsflygplan, så valde denna stat att låta kostnadsutvecklingen fortsätta. Problemet med detta alternativ är att någon sådan stat, med en sådan händelseutveckling inte finns.

Det andra principiella alternativet till uppsatsens utgångspunkt är, att bland samtida stridsflygplan till Gripen försöka hitta en produkt som i allt väsentligt är framtagen mot en likartad produktspecifikation som Gripen. Detta för att sedan i nästa steg göra erforderliga justeringar där avvikelserna är för stora, för att slutligen kunna göra en jämförelse dessa två produkter emellan. Problemet med detta alternativ är att någon sådan samtida och likartad produkt inte finns. Det är denna fakta som leder oss till det val av utgångspunkt som uppsatsen har gjort.

4.5. Forskningsetiska överväganden

Uppsatsens huvuddel fordrar inga egentliga forskningsetiska överväganden, då dessa delar vilar på redan publicerad litteratur och offentliga handlingar.⁹³ Den del som dock kräver överväganden, är den riktade intervju som genomfördes. Svårigheterna som här uppstår är, att den grupp av individer som hade inblick och var involverade i de studier som låg till grund för beslutet att välja GRIPEN är liten och därmed även överblickbar. Uppsatsen har därför ägnat särskild uppmärksamhet för att säkerställa denna informants anonymitet.⁹⁴

⁹² Svenska Akademiens ordlista. <https://svenska.se/tre/?sok=mutatismutandis&pz=8>

⁹³ Denscombe, *The good research guide, for small-scale social research projects*. 6th edition, s. 339.

⁹⁴ Ibid., s. 349.

Avseende att skydda informanten från skada och i övrigt beakta dennes intressen, så omhändertas detta genom att säkerställa dennes anonymitet.⁹⁵ Underlaget från själva intervjun fördes i form av löpande anteckningar. För detaljer avseende själva intervjun se bilaga två, intervjuguide.

⁹⁵ David & Sutton, *Samhällsvetenskaplig metod*, s. 55f.

5. ANALYS

Detta kapitel inleds med en kompletterande bakgrund avseende utvecklingen av inhemskt tillverkade stridsflygplan i Sverige, där den allmänna utvecklingstrenden beskrivs och används för att ta fram ett fiktivt flygplan som alternativ till Gripen. Detta fiktiva alternativ förankras sedan genom litteraturstudier och intervjuer. Därefter kommer Gripen att jämföras mot det fiktiva alternativ som staten inte var betalningsvillig till och därigenom kan uppsatsens hypotes bekräftas eller förkastas. Avslutningsvis ges en redogörelse för de bevekelsegrunder som framlades som skäl till att den svenska staten valde att utveckla och anskaffa Gripen, till förmån för de alternativ som förelåg.

För detaljer avseende beräkningar, se bilaga ett.

5.1. Sammanfattning

Fallstudien på Gripen stödjer uppsatsens hypotes, att minskningar i en produkts kostnad ger motsvarande minskning i produktens prestanda. Analysen visar dock också, att bilden inte riktigt är så klar som hypotesen framställer det.

5.2. Kompletterande bakgrund och ett fiktivt flygplan

Vid en uppställning av den stridsflygsutveckling som skedde i Sverige under det kalla kriget, enligt den operationalisering som uppsatsen använder, framkommer ett antal trender. Dessa trender kommer att användas för att bestämma hur ersättaren till flygplan Viggen hade utformats om inte betalningsviljan från den svenska staten hade uteblivit. Tabell två visar denna uppställning.

Tabellen utmynnar i ett effektivitetsmått för respektive flygplan, där parametrarna som ingår i kategorin *utkomst* delas med de parametrar som ingår i kategorin *insats*. Storleken på alla parametrar uttrycks i procent, där procentvärdets storlek är den relativa utvecklingen som skett vid den parametern, i jämförelse med det flygplan som ska ersättas.

Denna beräkningsmodell ger ett effektivitetsvärde som alltid är större än noll, men som svårigen kan bli högre än 1,5, eftersom värderingen av de olika parametrarna utgår ifrån en referens. Vilket medför att referensen får idealiserade parametrar (alla parametrar blir 100%), vilket i sin tur leder till att referensen får ett effektivitetsmått på just 1,5.

Effektivitetsmåttets värde har i sig självt ingen innebörd, utan medger endast till att kunna göra relativa jämförelser mellan de flygplan som ingår. Det går alltså inte att säga att alla flygplan som får ett värde högre än 1,3 i en objektiv mening är lyckade projekt och att alla flygplan som får ett värde lägre än 1,1 är misslyckade projekt. Det enda som kan utläsas är att 1,3 är bättre än 1,1.

Anledningen till att just Tunnan blir referensen och inte ett tidigare förekommande flygplan, är att det är det första jetdrivna stridsflygplanet som SAAB tillverkat. Att välja ett tidigare flygplan från SAAB som referens, som då hade framdrivits med kolvmotor och propeller, hade inte varit ändamålsenligt. Detta eftersom en stor del av det som bestämmer ett flygplans utformning är just valet av framdrivning. Det kan alltså med fog sägas, att ett jetdrivet stridsflygplan inte kan jämföras med ett propellerdrivet.

| | Produkt | Fpl 29⁹⁶ Tunnan | Fpl 32⁹⁷ Lansen | Fpl 35⁹⁸ Draken | Fpl 37⁹⁹ Viggen |
|---------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Insats | Normaliserade och indexkorrigerade kostnader för flygplan. ¹⁰⁰ | 1,0 (100%) | 3,11 (311%) | 6,50 (209%) | 25,38 (390%) |
| | Maximal startvikt (KG) | 8375 (100%) | 13 500 (161%) | 12 500 (93%) | 20 000 (160%) |
| | Summa procent | 200 | 472 | 302 | 550 |
| Utkomst | Maximal dragkraft (KN) | 28 (100%) | 66 (236%) | 80 (121%) | 127 (159%) |
| | Maximal hastighet (M) | 0,87 (100%) | 0,93 (107%) | 2,0 (215%) | 2,0+ (100%) |
| | Räckvidd (KM) | 550 (100%) | 1000 (181%) | 700(+) (70%) | 1000 (143%) |
| | Summa procent | 300 | 524 | 406 | 402 |
| | Effektivitetsmått | 1,5 | 1,11 | 1,26 | 0,73 |

Tabell 2, operationalisering av svensktillverkade stridsflygplan.

Den första parametern är kostnadsutvecklingen, där trenden från Tunnan till Viggen är en brant ökning för varje ny modell. Här bör det dock noteras att Viggen hade en väsentligt högre kostnadsutveckling än Lansen och Draken. Detta kan tillskrivas det faktum att projekten Lansen och Draken fullföljdes enligt den i förväg utlagda planen, medan det inte var fallet för Viggen.¹⁰¹ Detta medförde att utvecklingskostnaderna, som är konstanta oavsett hur många flygplan som tillverkas, under projektets framdrivning omfördelades på ett färre antal enheter än vad det ursprungligen hade planerats för. Denna förändring skapade alltså en brantare kostnadsutveckling i sig självt. En prognostisering på den framtida kostnaden för ersättaren till Viggen bör därför beakta detta, när ett genomsnitt ska beräknas. Ingemar Dörfer konstaterade i sin bok över Viggen att i beställningen av den första delserien, resulterade denna förändring till en av regeringen självskapad fördyring om 30%.¹⁰² Den exakta underliggande kostnadsutvecklingen för hela projektet Viggen, med beaktande av regeringen själv skapade fördyringar, är svårberäknade. Det rimligaste antagandet är dock att ökningarna för hela projektet, är som minst i paritet med ökningarna för beställningen av delserie ett. Detta därför att efterföljande beställningar går motsvarande öde till mötes avseende reduktioner, som delserie 1 gjorde. Antalet attack-, spaning- och skolflygplan hade i beställningen för

⁹⁶ Olsson, Björn, *The SAAB-Scania story* (Stockholm: Streiffert & Co. Bokförlag, 1987), s. 37.

Omräkning av dragkraft från Kg till KN, 1 Kg = 0,01. Mach 1 = 1225 km/h

⁹⁷ Olsson, *The SAAB-Scania story*, s. 45.

⁹⁸ Ibid., s. 53.

⁹⁹ Ibid., s. 89.

¹⁰⁰ Nordlund, Åkerström, Öström, Löfstedt, "Kostnadsutveckling för försvarsmateriel", s. 25.

¹⁰¹ Dörfer, *SYSTEM 37 VIGGEN, Arms, Technology and the Domestication of Glory*, s. 115.

¹⁰² Ibid., s. 173.

delserie 1 reduceras från 350 till 175 (50%). Detta ska då jämföras med att antalet jaktflygplan som ursprungligen var projekterat till 481,¹⁰³ men där den slutliga anskaffningen endast blir 149 (31%).¹⁰⁴ Detta leder till antagandet, att motsvarande kostnadsökningar även uppstår i dessa beställningar.

En sådan justering ger att den underliggande kostnadsutvecklingen från Draken till Viggen endast var 317% (20,61). Vidare ger det en genomsnittlig utveckling om 279% från Lansen till Viggen. En prognostisering som använder ett genomsnittsvärde för kostnadsutveckling om 278% från referens 20,61, ger en kostnad om 57,50 för det fiktiva flygplanet. Denna ökning omräknas i nästa steg om 227%, genom att utgå från Viggens faktiska referens 25,38. Detta för att uppsatsen ska kunna göra jämförelse med Gripen i efterföljande delar.

Nästa parameter är hur den maximala startvikten stegvis har ökat, med undantag för Lansen till Draken. Detta kan förklaras med att Lansen var tvåsitsigt, medan Draken var ensitsigt. Att Lansen var tvåsitsigt förklarar också den branta ökningen från Tunnan till Lansen (161%). Denna förändring blir dock självreglerande i beräkningen av genomsnittsvärde, därmed kan en genomsnittlig ökning om 138% användas vid en prognostisering. Vilket ger detta fiktiva flygplan en maximal startvikt på 27 600 kg. Utgår man vidare ifrån att man hade använt kolfiber i samma utsträckning i detta fiktiva flygplan, som man faktiskt gjorde i Gripen,¹⁰⁵ så kanske det hade medfört att totalvikten blivit något lägre. Det blir dock väldigt spekulativt att försöka räkna på detta, då en eventuell viktminskning i flygplanskroppen, i förlängningen skulle kunna möjliggöra att flygplanet kan bära en större vapenlast, eller en större bränslemängd. I slutändan skulle det leda till ett nollsummespel, med den operationalisering som uppsatsen använder.

Utvecklingen av maximal dragkraft går med obruten kraft uppåt, den genomsnittliga ökningen för varje ny modell är 172%. Det enda man kan fundera över när detta prolongeras är, om användandet av kolfiber som medförde att totalvikten kunde minskas också hade medfört att man hade begränsat sig i ökning av dragkraft. Jag lämnar frågan obesvarad, då justeringar av detta värde också har en påverkan på kostnaden och konstaterar att prognosen sätter dragkraften till 218 KN för detta fiktiva flygplan.

Parametern för maximal hastighet var ökande fram till Draken, med ett genomsnitt på 161% för varje ny modell. Från Draken har dock ökningen av hastighet planat ut. Denna platta trend kommer därför att prolongeras. Återigen kan man spekulera i hur utplaningen av maximal hastighet påverkar vilken dragkraft som är relevant och hur det i förlängningen har en påverkan på kostnaden. Jag kommer dock att återigen lämna denna fråga obesvarad och sätter den maximala hastigheten till Mach 2+.

Den avslutande parametern är då räckvidd. Denna parameter har utvecklats på ett liknande sätt som den maximala startvikten har, med en liten nedgång i samband med Draken. Genomsnittsvärdet för ökningen av stridsavstånd är 131%, vilket gör att prognosen ger detta fiktiva flygplan en räckvidd på 1310 km. Vid en sammanställning av alla dessa prognostiserade parametrar till detta fiktiva flygplan så fås ett flygplan som sammanfattas av tabell tre.

¹⁰³ Dörfer, *SYSTEM 37 VIGGEN, Arms, Technology and the Domestication of Glory*, s. 115.

¹⁰⁴ Annerfalk, Anders, *Flygvapnet 1926 – 2016, An Introduction to The Swedish Air Force* (Stockholm: Aviatic Förlaget AB, 2016), s. 122.

¹⁰⁵ Karlsson, *Svenska försvarsindustri 1945–1992*, s. 58.

| | Produkt | Fiktiv fpl |
|---------|---|------------------|
| Insats | Normaliserade och indexkorrigerade kostnader för flygplan. ¹⁰⁶ | 57,50 (227%) |
| | Maximal startvikt (KG) | 27 600 (138%) |
| | Summa procent | 365 |
| Utkomst | Maximal dragkraft (KN) | 218 (172%) |
| | Maximal hastighet (M) | 2,0+ (100%) |
| | Räckvidd (KM) | 1310 (131%) |
| | Summa procent | 449 |
| | Effektivitetsmått | 1,23 |

Tabell 3, operationalisering av uppsatsens fiktiva flygplan.

Detta fiktiva flygplan kan då konkretiseras genom ett exemplifierade med existerande stridsflygplan. Vid ett sådant exemplifierande så framkommer likheter med stridsflygplan såsom Eurofighter, Rafale och allra främst med F-18. Tabell fyra visar denna jämförelse.

| Produkt | Fiktivt fpl | F-18 ¹⁰⁷ | RAFALE ¹⁰⁸ | EUROF. ¹⁰⁹ |
|------------------------|-------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Maximal startvikt (KG) | 27 600 | 30 209 | 24 500 | 21 000 |
| Maximal dragkraft (KN) | 218 | 195,8 | 177 | 180 |
| Maximal hastighet (M) | 2,0+ | 1,6 | 1,8 | 2,0 |
| Stridsavstånd (KM) | 1310 | 1750 | 1759 | 1389 |

Tabell 4, jämförelse mellan uppsatsens fiktiva flygplan och faktiska stridsflygplan.

Att detta fiktiva flygplan som uppsatsen har prognostiserat kan uppvisa så stora likheter med existerande produkter, stärker relevansen i den jämförelse som uppsatsen sedermera kommer att göra. För att ytterligare underbygga relevansen i denna kommande jämförelse, ska det också framhållas att F-18 inte bara uppvisar likheter med detta fiktiva flygplan, utan även var ett av de

¹⁰⁶ Nordlund, Åkerström, Öström, Löfstedt, "Kostnadsutveckling för försvarsmateriel", s. 25.

¹⁰⁷ Jackson, Paul, *Jane's All the World's Aircraft 2010-2011* (Surrey: HIS Jane's, HIS Global Limited, 2010), s. 699.

¹⁰⁸ Jackson, *Jane's All the World's Aircraft 2010-2011*, s. 199.

¹⁰⁹ *Ibid*, s. 358ff.

alternativ som övervägdes för att ersätta Viggen, tillsammans med F-16, F-20 och JAS (sedermera Gripen).¹¹⁰

Frågan som då reser sig, när det nu är känt att F-18 inte bara uppvisar likheter utan även utvärderades som ersättare till Viggen, är; hur väl presterade då F-18 i den urvalsprocess som genomfördes? Vid ett vittnesseminarium som utfördes 2013 avhandlades hur JAS-projektet kom till, svarade Kent Harrskog följande, på hur de olika alternativen presterade i denna urvalsprocess:¹¹¹

Det slutade med att den som kom ut allra bäst ur detta var F-18L,

Kent Harrskog tjänstgjorde vid denna tidpunkt vid flygstaben, sektion 4, studier och var därmed handgripligen delaktig i att utvärdera de olika alternativ som fanns att tillgå när ersättaren till Viggen skulle tas fram. Detta medför att riktigheten i denna utsaga får anses vara väldigt högt. Denna utsaga underbyggs även av Gunnar Ståhl vid samma vittnesseminarium:¹¹²

Vi flög också de här JAS:arna mot varandra och utfallet blev tämligen entydigt, tycker vi, det som Kent sa för en liten stund sedan: det var F-18 som blev nummer ett i de här sammanhangen när det gällde flygplan mot flygplan.

Gunnar Ståhl var vid denna tidpunkt ledamot av flygstabens Studiegrupp JAS, vilket ger denna utsaga väldigt hög trovärdighet.

Dessa två utsagor har sedan kompletterats med en riktad intervju med en sakkunnig person, som också var involverad under urvalsprocessen till vad som skulle ersätta Viggen. Det som framkom under denna intervju var samstämmigt med de påståenden som Kent Harrskog och Gunnar Ståhl redan framfört, att F-18 var det flygplan som bäst uppfyllde de krav som flygvapnet ställde. De mest framträdande anledningarna till att F-18 fick det bästa resultatet var att det klarade alla grundläggande krav med god marginal, emedan F-16 och utkastet på Gripen endast precis uppfyllde kraven. Därutöver så medförde den längre räckvidden som F-18 har, att baseringsfrågan blev ett betydligt enklare problem att hantera. Dessutom skulle ett större flygplan medge större valfrihet avseende beväpning, eller som informanten valde att uttrycka det:

Den ursprungliga bombkapseln blev för tung för JAS, sjömålsroboten är inom parentes. Med ett litet flygplan får man en annan vapengarderob än med ett stort.

Den sammantagna bilden av alla dessa tre källor blir därför; att det fiktiva flygplan som denna uppsats har beskrivit genom att prognostisera den utveckling som den svenska flygplansutvecklingen uppvisar från Tunnan till Viggen, har en hög riktighet och lämpar sig väl för en jämförelse med Gripen.

¹¹⁰ Wennerholm, *Så kom JAS-projektet till, vittnesseminarium kring beslutsprocessen om JAS 39 1979 – 1983*, s. 71.

¹¹¹ *Ibid.*, s. 70.

¹¹² *Ibid.*, s. 72.

5.3. Jämförelse och svar på hypotes

Vad blir då utfallet vid jämförelse med Gripen och detta fiktiva flygplan? Tabell fem visar denna jämförelse.

| | Produkt | Fpl 39 Gripen ¹¹³ | Fiktivt fpl |
|---------|---|---------------------------------|------------------|
| Insats | Normaliserade och indexkorrigerade kostnader för flygplan. ¹¹⁴ | 26,92 (106%) | 57,50 (227%) |
| | Maximal startvikt (KG) | 14 000 (70%) | 27 600 (138%) |
| | Summa procent | 176 | 365 |
| Utkomst | Maximal dragkraft (KN) | 80 (63%) | 218 (172%) |
| | Maximal hastighet (M) | 2,0 (100%) | 2,0+ (100%) |
| | Räckvidd (KM) | 800 (80%) | 1310 (131%) |
| | Summa procent | 243 | 449 |
| | Effektivitetsmått | 1,38 | 1,23 |

Tabell 5, jämförelse mellan Gripen och uppsatsens fiktiva flygplan.

Effektivitetsvärdet för Gripen på 1,38 och för det fiktiva flygplanet på 1,23 kan jämföras med värdet för Lansen som är 1,11, samt Draken som är 1,26. Både Gripen och det fiktiva flygplanet presterar alltså bättre än dessa andra flygplan.

Vid en jämförelse av den relativa skillnaden i effektivitetsvärde mellan Gripen och det fiktiva flygplanet är skillnaden 0,15. Utryckt i procent så är Gripen ett 12%-igt bättre användande av resurser än det fiktiva flygplanet. Denna relativa skillnad på 12% i kan då sättas i ett sammanhang genom att konstatera att den relativa skillnaden mellan Tunnan och Lansen är 35%, till Tunnans fördel. Den relativa skillnaden mellan Lansen och Draken är 13%, till Drakens fördel.

Detta ger en sammantagen bild av att den relativa skillnaden på 12% mellan det fiktiva flygplanet och Gripen inte uppenbart avviker ifrån de fluktuationer i effektivitetsmått som historiskt förekommit vid svensktillverkade stridsflygplan. Det bör dock framhållas att Gripen är det flygplan som lyckas komma närmast referensen, Tunnan, med idealvärdet 1,5. Skillnaden mellan Gripen och Tunnan är 8%, till Tunnans fördel. Gripen har alltså ett bra effektivitetsmått, men det inte är så bra att man kan belägga det som en signifikant avvikelse (med signifikant avses här uppenbart avvikande, inte en statistiskt belagd signifikant avvikelse). För att avvikelsen ska kunna betecknas som signifikant, hade skillnaden

¹¹³Jackson, *Jane's All the World's Aircraft 2010-2011*, s. 584.

¹¹⁴Nordlund, Åkerström, Öström, Löfstedt. "Kostnadsutveckling för försvarsmateriel", s. 25.

mellan det fiktiva flygplanet och Gripen behövt vara större än någon tidigare förekommande skillnad, alltså större än den 35%-iga skillnaden som var mellan Tunnan och Lansen. Därmed kan konstateras att uppsatsens hypotes har bekräftats:

Krigsmateriel som avviker i kostnad, avviker också i motsvarande grad avseende prestanda.

5.4. Skälen till att svenska staten valde Gripen

Frågan om Sverige själv skulle utveckla ett stridsflygplan som ersättare till Viggen, omfattar mer än vilket flygplan som ger mest försvarsförmåga för tilldelade medel. Såsom uppsatsen redan har konstaterat, är det inte uppenbart att Gripen var det mest rationella valet. Dessa andra aspekter som också har beaktas inför beslutet, kan förenklat sammanfattas till politiska mervärden. Den politiska avvägningen som här uppstår är; vilka mervärden hos väljarkåren måste en viss summa pengar uppvisa, för att man ska få stöd för beslutet hos valmanskåren vid nästa val. I detta specifika fall så konkretiseras frågan till; vid vilken summa blir det politiskt ofrånkomligt att det är att SAAB som ska utveckla och tillverka stridsflygplanet?

Exakt var denna gräns går är svårt att säga och kommer till sist an på politisk medvetenhet och fingertoppskänsla från regering. I fallet med vad som skulle ersätta Viggen, kan det konstateras att riksdagen två gånger (1982¹¹⁵ och 83¹¹⁶) beslutade om att välja Gripen, den första gången under en borgerlig regeringen och den andra gången under en socialdemokratisk regering.¹¹⁷ Mot denna bakgrund kan man fastslå att det förelåg en politisk enighet i Sverige, att den summa som avdelats för att ersätta Viggen krävde att flygplanet utvecklades och tillverkades i Sverige. Ett vidare antagande av detta faktum, är att det troligen fanns en politisk medvetenhet om detta redan när studien om ersättare till Viggen igångsattes 1979.¹¹⁸

Ett exempel på hur denna politiska medvetenhet tog sitt praktiska uttryck på myndighetsnivå, är hur själva studien som utvärderade de olika alternativen utformades. Som informanten konstaterade så definierades det dimensionerande hotflygplanet under studien till MIG-23 Flogger, ett beslut som enligt informanten var:

Ett dåligt val, men det fick inte vara ett för högt hot då det riskerade att slå ut JAS. Det fanns officerare i flygvapnet som misstänkte att man valt Flogger som hotflygplan, men de tystades ned.

Nästa steg i denna medvetenhet är, när Överbefälhavaren (ÖB) tydliggör att syftet med studien inte är att ta fram vilket flygplan som ger mest militär förmåga för pengarna. Syftet med studien är i stället att, klarlägga vilket flygplan som klarar av att uppfylla de uppställda minimikraven.¹¹⁹ Den vidare konsekvensen av detta tydliggörande var att ÖB öppnade upp för regeringen att välja det

¹¹⁵ Regeringens proposition, "Om säkerhet- och försvarspolitikerna samt totalförsvarets fortsatta utveckling", 1981/82:102, 24 februari 1982, Bilaga 1, s. 119.

¹¹⁶ Regeringens proposition, "Om riktlinjer för JAS-projektet", 1982/83:119, 3 mars 1983, s. 9.

¹¹⁷ Wennerholm, *Så kom JAS-projektet till, vittnesseminarium kring beslutsprocessen om JAS 39 1979 – 1983*, s. 205–207.

¹¹⁸ *Ibid.*, s. 181.

¹¹⁹ Wennerholm, *Så kom JAS-projektet till, vittnesseminarium kring beslutsprocessen om JAS 39 1979 – 1983*, s. 203.

svenska alternativet, även om det alternativet inte var det som gav mest militär förmåga för satsade pengar. Förutsatt att det svenska alternativet uppfyllde minimikraven, något som man redan hade skapat förutsättningar för i själva studiens utformande. Det var också detta tydliggörande av studiens syfte som slutligen medgav att ÖB kunde lämna rekommendationen till regeringen om att Försvarsmakten (FM) förordade en anskaffning av Gripen. Detta trots att det inte var det alternativ som hade presterat bäst under studien, eller var det alternativ som gav mest militärförmåga för satsade resurser.¹²⁰

Trots att man med visst fog kan hävda att det redan vid studiens start fanns en politisk tanke om vad beslutet skulle resultera i, betydde det inte att politikerna var villiga att låta SAAB diktera villkoren för den kommande affären helt självrådigt. Vid en tillbakablick till det sena 1940-talet och det kalla krigets början, så slöt dåvarande flygförvaltning ett ramavtal med SAAB. Ett ramavtal som sträckte sig till 30 juni 1960 och omfattade som minst 1201 flygplan, med en option på ytterligare 180 flygplan. Av dessa flygplan var endast den första typen av flygplan definierad till en faktisk produkt, Tunnan, medan de två efterföljande typerna endast definierades som projekt, 1150 och 1200.¹²¹

Detta ramavtal kan då jämföras med den avtalsformulering som reglerade köpet av GRIPEN och av Gunnar Lindqvist har sammanfattats till tre huvudpunkter:¹²²

1. Utveckling av flygplan 39 Gripen version A, fast pris
2. Tillverkning av 30 flygplan, fast pris
3. Option på 110 flygplan, pris under ett fast takpris

Denna förändring i ton och ambition mellan avtalet från sent 40-tal och tidigt 80-tal visar, att det även fanns en politisk vilja och medvetenhet om att man ville få valuta för pengarna och de medel man var beredd att satsa inte var obegränsade. Den slitning som då här uppstår är att två politiska intressen måste förenas, även fast de inte uppenbart är förenliga. Å ena sidan så är det politiskt viktigt att dessa pengar som ska satsas gynnar svensk industri, å andra sidan så är man från politiskt håll inte längre villig att ta de ekonomiska riskerna som kommer med denna typ av projekt. Utan dessa risker skjuts i stället över till företaget i fråga. En överskjutning som i förlängningen kan leda till att företaget går i konkurs, om de har missbedömt kostnaderna för att utveckla produkten i fråga.

Denna förändring i tonen från staten gentemot tillverkaren, var dock inte en ensidig kommunikation. Under upptakten till studien för ersättare till Viggen och eventuellt följande förhandlingar kring en lämnad offert, så försökte givetvis SAAB att skapa en så fördelaktig förhandlingssituation som möjligt.¹²³ Det slutliga avtalet mellan FMV och Industrigruppen JAS ska alltså så ses som utkomsten av alla dessa påverkande intressen.

¹²⁰ Prop. 1981/82:102, s. 97.

¹²¹ Strandqvist, Kristoffer, *Kritiska år, formativa moment för den svenska flygplansindustrin 1944 – 1951* (Stockholm: The Economic Research Institute Stockholm School of Economics, 2008), s. 178.

¹²² Wennerholm, *Så kom JAS-projektet till, vittnesseminarium kring beslutsprocessen om JAS 39 1979 – 1983*, s. 206.

¹²³ Wennerholm, *Så kom JAS-projektet till, vittnesseminarium kring beslutsprocessen om JAS 39 1979 – 1983*, s. 196ff.

Vid en återblick till de alternativ som den rationella aktörsanalysen genererade i kapitel tre, framträder nu bilden av vad den svenska staten egentligen försökte att åstadkomma. Det man enligt denna aktörsanalys gör, är att försöka kombinera alternativ ett och sju i ett sammanhållet beslut.

- [1] Förmå tillverkaren att åstadkomma mer med tilldelade resurser.
- [7] Ändra inget, tilldelar mindre resurser och accepterar en lägre prestanda på produkt X#3.

5.5. Resultatet av att anskaffa Gripen

Genom att göra en återblick till den artikel som ligger till grund för den operationalisering som denna uppsats använder, framkommer intressanta fakta som till del besvarar denna fråga.

I nämnd artikel jämförs totalt 26 olika stridsflygplan, inkluderande Gripen, F-16, Rafale, Eurofighter och F-18. Det resultat som artikeln presenterar visar att, ur ett effektivitetsperspektiv uppnår Gripen och F-16 ett gott resultat. Eurofighter, Rafale och F-18 är signifikant sämre vid användande av detta effektivitetsmått. Tabellen nedan är ett citat på delar av resultatet från denna artikel. Detta resultat har sedan kompletterat informationen om det totala antalet tillverkade enheter av respektive flygplan (enligt Jane´s sammanställning från 2010).

| Produkt | Fpl 39 | F-16 | F-18 | RAFALE | EUROF. |
|--|--------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| Effektivitetsmått (enligt artikelns definition) ¹²⁴ | 1,000 | 1,000 | 0,332 | 0,482 | 0,841 |
| Tillverkade enheter (2010) | 209 ¹²⁵ | 4519 ¹²⁶ | 543 ¹²⁷ | 234+60 ¹²⁸ | 559 ¹²⁹ |

Tabell 6, jämförelse av samtida stridsflygplans effektivitetsmått och antalet tillverkade enheter.

Att Gripen ur detta perspektiv lyckats åstadkomma mycket med lite resurser stärks, vid en svensk jämförelse från Tunnan och Gripen. Tabellen nedan är en kombination av det effektivitetsmått som Tunnan till Gripen uppnår enligt uppsatsens operationalisering, samt en redovisning av totalt tillverkade enheter för det svenska flygvapnet (därav skillnaden i antal enheter för Gripen i tabell sex och sju).

| Produkt | Fpl 29 | Fpl 32 | Fpl 35 | Fpl 37 | Fpl 39 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Effektivitetsmått (enligt uppsatsens operationalisering). | 1,5 | 1,11 | 1,26 | 0,73 | 1,38 |
| Antal tillverkade enheter. ^{130 131} | 661 | 450 | 650 | 329 | 204 |

Tabell 7, jämförelse av svensktillverkade stridsflygplans effektivitetsmått och antalet tillverkade enheter.

¹²⁴ Shih, Nourani, Kweh & Lu, "Major weapons procurement: An efficiency-based approach for the selection of fighter jets", s. 580.

¹²⁵ Jackson, *Jane´s All the World´s Aircraft 2010-2011*, s. 584.

¹²⁶ *Ibid.*, s. 852.

¹²⁷ *Ibid.*, s. 543.

¹²⁸ *Ibid.*, s. 198.

¹²⁹ *Ibid.*, s. 357.

¹³⁰ Annerfalk, *Flygvapnet 1926 – 2016, An Introduction to The Swedish Air Force*, s. 150.

¹³¹ Dörfer, *SYSTEM 37 VIGGEN, Arms, Technology and the Domestication of Glory*, s. 55.

Det som framgår och är utmärkande för Gripen i både tabell sex och sju är, att tillverkaren lyckats inarbeta utvecklingskostnaderna för flygplanet i få tillverkade enheter. En aspekt som inte fångas av uppsatsens operationalisering och inte är en del av uppsatsens frågeställning, varvid den inte kommer att analyseras ytterligare. Däremot kommer uppsatsen att under det nästföljande kapitlet, diskussion, att återkomma till vad denna aspekt kan ha för inom- och utomvetenskapligt värde.

6. LÄRDOMAR OCH FRAMTIDA FRÅGESTÄLLNINGAR

Kapitlet inleds med en diskussion kring det inomvetenskapliga värdet som uppsatsen har och då främst på de vetenskapliga utgångspunkter som utgör uppsatsens teori. Detta följs av en diskussion kring vilken praktisk nytta uppsatsens slutsatser kan bidra till, när en stat försöker att skapa militära medel. Kapitlet avslutas med en reflektion kring uppsatsens begränsningar, samt att det ges förslag på fortsatt forskning utgående ifrån det resultat som uppsatsen framkommit till.

Vad gäller svaret på den frågeställning som uppsatsen ålade sig själv att försöka besvara, inleder uppsatsen med att rekapitulera själva frågan:

Vad blir konsekvenserna för en krigsmaterielprodukt när den avviker i kostnadsutveckling från den allmänna trenden?”

Här har uppsatsen, genom hypotesens bekräftande i det föregående kapitlet, konstaterat att det blir något av ett nollsummespel när kostnadsutvecklingen avviker, eftersom produktens prestanda avviker i motsvarande omfattning som kostnaden. Dock så framhåller uppsatsen en problematiserande aspekt av svaret på frågeställning. En aspekt som inte inrymdes i uppsatsens operationalisering, men är värd att framhålla. Denna aspekt var att SAAB lyckades inarbeta utvecklingskostnaderna för ett nytt stridsflygplan i relativt få tillverkade enheter, vilket ger en något mer nyanserad bild av svaret på forskningsfrågan.

6.1. Inomvetenskaplig diskussion

6.1.1. Förfoganderätt

Andrew Moravecsik forskning om att förfoganderätt över vapentillverkning leder till högre kostnader har inte denna uppsats kunnat belägga och då särskilt inte den delen som säger att trenden förstärktes under det kalla kriget. Detta resultat faller sig ganska naturligt i valet av forskningsfråga, att studera en avvikelse i kostnadsutveckling. Såsom uppsatsen har visat lyckades trenden om ökande kostnader för stridsflygplan att brytas i och med Gripen i Sverige, i och med att man kunde inarbeta utvecklingskostnaderna i en mindre tillverkningsserie än vad som tidigare förekommit. Det innebär att företaget har lyckats med att begränsa utvecklingskostnaden på ett sätt som man inte tidigare har gjort. Att man på olika företag kan åstadkomma olika mycket med samma resurser, är i sig inget nytt. Det är ju denna kreativitet som skapar produktivitetsökning och tillväxt i en ekonomi. Tyvärr så faller denna aspekt av effektivitet bort i den operationaliseringsmodell som uppsatsen använder.

Detta resultat från uppsatsen betyder dock inte att Moravecsik påstående om att förfoganderätt har en kostnad för staten är felaktigt. Ett exempel på riktigheten i Moravecsik påstående om att förfoganderätten kostar är det franska flygplanet Rafale, som omnämns i förbifarten och som återkommer längre ned i detta kapitel. Uppsatsens bidrag är därmed att Moravecsik forskning inte alltid kan ses som en förutsägelse till en definitiv händelseutveckling avseende förfoganderätt och ökande kostnader.

6.1.2. Försvarsplanering

Den svenska FM och staten uppvisar en tämligen stor tvetydighet i hur militär förmåga ska värderas, under studien till vad som ska ersätta Viggen. Det som är tydligt i studien är, att fiendens förmåga definieras till MIG-23 Flogger. Skälen till denna exakta definition är ju däremot något ottydligare, även

om det mest troliga är underliggande politisk medvetenhet från myndighetens sida. Oavsett vilka dessa skäl är, så ska ju sedan denna tilltänkta fiende prövas mot de egna alternativen som står till förfogande, vilket också gjordes.

Denna metod är i enlighet med det tredje perspektivet på hur militär förmåga ska mätas, som presenterades i teorikapitlet. I det perspektivet var den avgörande aspekteten vem som hade det prestandamässiga övertaget i en tänkt stridsituation, där fienden är utrustad med den eller de produkter som denne förfogar över och som har högst prestanda. Vi kan här konstatera att det inte var så som studien bedrevs. I stället så begränsades fienden i studien medvetet, till något som alla studieobjekt rimligen borde ha prestanda att hantera.

Det andra perspektivet på militär förmåga, att ständigt försöka utveckla sig mot en tänkt framtid, kan man inte heller hävda att den svenska försvarsplaneringen syftade till. Förvisso gjorde man antaganden om att jaktstriden kommer få en mera framträdande roll i framtids luftstrid, men några fler förutsättningslösa studier i hur denna förändring av krigets karaktär skulle kunna hanteras, förekommer inte.

Kvar är då det första perspektivet på hur militär förmåga ska mätas, nämligen Lanchaster's ekvation, att militär förmåga reduceras till militär produktivitet, vilket också är det perspektiv som bäst överensstämmer med det sätt som studien bedrevs på och de rekommendationer som ÖB lämnade till regeringen. Det överordnade politiska målet med studien var att klargöra om det fanns förutsättningar att kunna utveckla och producera ett tillräckligt bra svenskt stridsflygplan. Det överordnade militära målet var att inom ramen för denna politiska viljeinriktning, försöka få stöd för ett flygvapen med så många stridsflygplan som möjligt. Att dessa stridsflygplan sedan inte hade den högsta möjliga prestandan som kunde erhållas, var av en underordnad betydelse. Denna inriktning var även i enlighet med den politiska vilja som fanns i den svenska försvarsplaneringen från 1965, att sätta kvantitet före kvalitet.

6.1.3. Industriella förutsättningar

Uppsatsen har i stort bekräftat det Antonio Calcara redan har visat i sin forskning, att stater väljer att gynna inhemsk befintlig industri när så är möjligt. Den svenska staten försökte att på olika sätt se vilka olika alternativ som fanns på bordet, men uppsatsen har visat att viljan att bevara den svenska flygindustrin vägde väldigt tungt när beslut väl skulle fattas. Helt i enlighet med de observationer som Calcara redan har gjort.

Övrig del av teorin kring industriella förutsättningar har däremot inte kunnat bekräftas. David L. I. Kirkpatrick gör ju gällande att om en stat inte är beredd att spendera stora resurser på en viss produkt, så är köp av något befintligt eller utveckling tillsammans med andra stater att föredra, för att få maximal militär förmåga ur spenderade resurser. Här har uppsatsen däremot visat att så inte alltid behöver vara fallet. Den svenska staten spenderade en tämligen måttfull mängd resurser på att utveckla och anskaffa Gripen, trots detta så har uppsatsen visat att man fick lika mycket för pengarna eller mer i detta val. Det enda alternativet där man hade fått lika mycket för pengarna hade varit ett köp av F-16. I de andra valet, F-18, hade man fått mindre militär förmåga för pengarna. Samtidigt ska man inte vara alltför definitiv i denna slutsats. Hade fallstudien i stället omfattat det franska flygplanet Rafael, så hade Kirkpatricks forskning bekräftats. Det ger det sammanfattande intrycket att Kirkpatricks forskning inte nödvändigtvis är felaktig. Däremot är hans nästan lagbundna påståenden

om hur man får mest militär förmåga inte så definitiva som han ger sken av. Det finns undantag i dessa allmänna trender som han beskriver.

6.2. Utomvetenskaplig diskussion

En grundläggande utgångspunkt när man diskuterar processen kring hur en stat skapar militära maktmedel är, var i processen hör frågan om resurser hemma. Alain Enthoven gör sin uppfattning tydlig i citatet nedan. Ett ställningstagande som delas av författaren och som gör att trenden om ständigt ökande kostnader för krigsmateriel till en central fråga för staten.

En ofta framförd men felaktig syn på hur strategi och en krigsmakts utformning ska bestämmas, är att processen inleds med att definiera de nationella politiska målsättningarna för att sedan successivt härleda en strategi, krigsmaktens utformning och slutligen en budget. Detta är felaktigt eftersom kostnaden måste beaktas redan vid val av strategier och mål (förf. övers.)¹³²

Med detta som utgångspunkt blir intresset för de projekt som avviker från denna trend stort. Detta eftersom det i dessa avvikelser ligger en stor potentiell fördel, om man som stat kan förstå hur avvikelserna uppkom och vilka militära konsekvenser den fick. Kunskap som man sedan i idealfallet kan använda i framtida projekt, vilket då kan medföra att man kan skapa samma militära förmåga som sin fiende, men till en lägre kostnad. En asymmetri som sedan kan användas av staten för att nå sina politiska och strategiska målsättningar. Resursanvändningen vid skapandet av militära maktmedel är därmed inte enbart en fråga om riktiga beslutsunderlag, effektiv projektledning och ekonomisk uppföljning, utan i grunden en politisk fråga om att nå förelagda mål. Beslutsunderlag, projektledning och uppföljning blir därmed enbart metoder för att nå dessa politiska mål.

Utöver detta så tillkommer det i det svenska fallet med produkttypen stridsflygplan ytterligare en aspekt som av Kristoffer Strandqvist, i ett annat sammanhang, sammanfattats till:¹³³

den svenska militära flygsektorns dilemma; en leverantör helt beroende av en kund, flygvapnet, som i sin tur hade högst begränsade resurser till sitt förfogande och därför inte har råd att köpa fel saker eller bedriva välgörenhet.

En säregen omständighet som riskerar att skymma det allmängiltiga som ändå finns att lära ifrån detta specifika fall. En sådan allmängiltig kunskap i fallet Gripen, är hur stora osäkerheter militära beslutsunderlag är behäftade med. Det faktum att studien i vad som skulle ersätta Viggen kom fram till resultatet att F-18 otvivelaktigt var det klart mest fördelaktiga alternativet, ur både perspektivet militär förmåga och ekonomi är intressant, det eftersom resultatet visar sig vara helt felaktigt 40 år senare, när båda flygplanen var tillverkade och kunde jämföras mot varandra.

Detta leder oss vidare till det första utomvetenskapliga konstaterandet från denna uppsats, hur ska stater göra för att överbrygga gapet mellan planer och verklighet? En fråga som är omöjlig att besvara, men nödvändig att ställa sig. Detta eftersom det är när detta misslyckas och kostnaderna ökar kraftigt, som problemen börjar att hopa sig för staten ifråga. Här kan konstateras att Sverige

¹³² Enthoven, Alain & Smith, K. Wayne, *How Much is Enough? Shaping the Defense Program 1961-1969* (New York: Harper & Row, 1971), s. 160.

¹³³ Strandqvist, *Kritiska år, formativa moment för den svenska flygplansindustrin 1944 – 1951*, s. 172.

lyckades undvika denna situation då valet föll på Gripen och inte F-18, men som uppsatsen också har visat så var det en lycklig omständighet och inte ett medvetet val.

Det andra utomvetenskapliga konstaterandet är att uppsatsen har visat att det historiskt har förekommit tydliga variationer i hur effektivt de tillgängliga resurserna har använts inom den svenska stridsflygplanstillverkningen. Detta har pendlat från 0,73 till 1,38, en spännvidd på nästa 100%. Här är ett rimligt antagande att om svenska staten arbetade målmedvetet med att alltid försöka uppnå höga effektivitetsvärden, att man också skulle kunna lyckas med detta.

Det avslutande konstaterandet är att i det enskilda materielprojektet är det väldigt svårt att lyckas skapa en produkt med hög prestanda till en låg kostnad. Utan det blir istället en fråga om att välja mellan kostnad och prestanda, som jämförelsen mellan Gripen och det fiktiva flygplanet visade. Detta val bör grundas på en militär analys om vilka parametrar som är centrala för att produkten ska kunna fylla sin tänkta uppgift och vilka parametrar som är av inte lika central betydelse. Detta konstaterande avslutas med att påpeka skillnaden på kostnad och effektivitet. Att en produkt har en lägre kostnad betyder inte att den produkten har använt avdelade resurser på ett effektivare sätt än en produkt som har en högre kostnad, vilket jämförelsen mellan Gripen och det fiktiva flygplanet också visade.

Dessa tre utomvetenskapliga konstateranden bildar grunden för uppsatsens utomvetenskapliga bidrag. För som uppsatsen inledde och nu återkommer till. Historien har visat att kostnadsutvecklingen för krigsmateriel tenderar att bli väldigt brant om man som stat inte aktivt försöker minska den. En sådan brant kostnadsutveckling kan sedan i nästa steg leda till att statens krigsmakt med tiden blir numerärt mindre. Uppsatsens främsta utomvetenskapliga bidrag blir därför att vara en påminnelse om denna historiska erfarenhet. En påminnelse som kan vara av extra stor vikt när detta skrivs, då de allmänna anslagsökningarna till staters krigsmakter som just nu förekommer i västvärlden riskerar medföra att denna historiska erfarenhet glöms bort.

6.3. Reflektion

Valet av fallstudie och inomfallsundersökning är behäftad med ett antal begränsningar som uppsatsen redan har nämnt under kapitel fyra, metod. Till detta kan då ifrågasättas uppsatsens ansats att jämföra ett faktiskt flygplan mot ett fiktivt flygplan (*mutatis mutandis*). Svårigheten här ligger i att det fiktiva flygplanet inte ska vara anpassat för att stödja ett på förhand medvetet, eller omedvetet, efterfrågat resultat från författaren. Därutöver ska ju detta fiktiva flygplan ha en förankring i verkligheten, om resultatet ska ha ett vetenskapligt värde. Detta skedde genom en prognostisering av en tidigare förekommen trend. Här valdes medvetet att göra denna prognostisering på enklast möjliga sätt, genom att använda genomsnittsvärden från den tidigare förekomna utvecklingen. Detta val, att använda ett genomsnitt, kan det ifrågasättas riktigheten i. Kan verkligen framtiden för en specifik prestanda på ett stridsflygplan, reduceras till ett genomsnittsvärde på en tidigare förekommen utveckling?

Exakt hur dessa två utmaningar med opartiskhet och prognostisering ska ombesörjas för att en tillräcklig kvalitet avseende validitet och generaliserbarhet ska uppnås, är svårt att definiera. Här får jag i stället överlämna betygssättningen till den enskilda läsaren att värdera uppsatsens trovärdighet i dessa frågor, väl medveten om att det finns detaljer som denna uppsats medvetet har förenklat och tagit bort i de jämförelser som gjorts.

Valet som uppsatsen gjorde, i att använda stridsflygplan som produkt, är behäftat med ett antal fördelar och nackdelar. Fördelen med stridsflygplan är att själva produkten i sig självt är spektakulär och drar därmed till sig intresse och uppmärksamhet. Detta gör att det är ett lätt ämne att undersöka, då det finns litteratur och tidigare forskning att ta avstamp i. Nackdelen är att det är en i grunden väldigt säregen produkt, som väldigt få företag och stater producerar. Produkten är dessutom omgärdad av viss mängd nationell stolthet och prestige, vilket gör den ytterligare säregen. Dessa utmärkande drag som kringgärdar stridsflygplanet som produkt, kan därför väcka frågetecken kring hur generaliserbart det resultat som här framgår är jämfört med andra typer krigsmateriel, som exempelvis en drivmedelslastbil. Troligtvis mycket lite, åtminstone enligt min egen subjektiva uppfattning.

Detta leder därmed reflektionen vidare till frågan om validitet; har verkligen rätt saker mätts i uppsatsen, för att besvara frågan som är uppställd? Svaret på denna fråga blir, i huvudsak ja. Fast det betyder inte att svaret på frågan blev allomfattande, vilket analysen visade genom att presentera ytterligare aspekter efter det att hypotesen blivit bekräftad. Detta behov av att belysa ytterligare aspekter grundar sig i operationaliseringens val av mätpunkter för att definiera ett stridsflygplans effektivitetsmått. Häri ligger både styrkan och svagheten i uppsatsens val av operationalisering och i förlängningen frågan om uppsatsens validitet. Operationaliseringens styrka ligger i det allmänna planet, där många produkter översiktligt ska jämföras med varandra. Svagheten med operationaliseringen ligger i det specifika, då två produkter ställs emot varandra i ett definierat operationsområde mot en specifik fiende. Där kan denna operationalisering bli för oprecis och validiteten riskerar att bli låg. Det kan därmed med visst fog argumenteras för att denna uppsats har varit tämligen nära gränsen för vad denna operationalisering kan klara av.

6.4. Fortsatt forskning

Denna uppsats har med sin kvalitativa ansats givna begränsningar. Ett intressant och uppenbart alternativ kan därför vara att försöka besvara samma, eller en liknande fråga, med en kvantitativ ansats. Exempelvis hade en sammanställning av produkter, som samtliga avviker från den allmänna trenden om ständigt ökande kostnader, säkert kunna vara utgångspunkt för att inhämta ny kunskap. Går det kanske att med en statistisk analys att definiera och mäta den påverkan som olika variabler har på ett projekts kostnadsutveckling?

Ytterligare kvalitativa studier, som då väljer en annan typ av produkt än vad denna uppsats har gjort, skulle också kunna tillföra ny kunskap. Ett intressant fall, som jag övervägde, är den svenska utvecklingen och anskaffningen av en stridsfordonsmonterad granatkastare under det sena 2010-talet, på grund av denna produkts brokiga historia. Idéer till denna produkt uppstår redan under det tidiga 1990-talet och fortsätter sedan att stegvis förfinas och utvecklas fram till och med försvarsbeslutet 2009, då projektet abrupt avslutas.¹³⁴ Produkten återuppstår dock igen i samband med försvarsbeslutet 2015,¹³⁵ om än i en något enklare tappning. Detta ger en sammantaget väldigt intressant händelseutveckling, där det säkert finns mycket ny kunskap att hämta.

¹³⁴ Regeringens proposition, "Ett användbart försvar", *Prop. 2008/09:140*, 19 mars 2009, s. 62.

¹³⁵ Regeringens proposition, "Försvarspolitisk inriktning – Sveriges försvar 2016 – 2020", *Prop. 2014/15:109*, 23 april 2015, s. 10.

En avslutande idé till fortsatt forskning kan vara, professionens förmåga till att kunna skapa riktiga beslutsunderlag till politiker. Som redan nämnt ovan är en av de mest slående aspekterna kring beslutet att välja Gripen, hur felaktigt underlaget blev avseende F-18. Hur kan det komma sig att den ekonomiska beräkningen avseende F-18 blev så felaktigt, nu när vi 40 år senare kan titta tillbaka och se hur bedömning och faktisk händelseutveckling skiljer sig åt. Ett svar på denna fråga skulle ha stort värde, både i ett inom- och utom-vetenskapligt perspektiv.

7. REFERENSER

- Amann, Daniel., Kihlander, Ingrid., Magnusson, Mats., 2020. "Affordability Aspects in the Development of Defence Equipment: Case Studies of Concept Generation in the Defence Industry." *Defence and Peace Economics*, 1 – 17. DOI: 10.1080/10242694.2020.1733896
- Abdullah, Sannia., 2018. "Nuclear ethics? Why Pakistan has not used nuclear weapons.... Yet." *The Washington Quarterly*, 41:4, 153 – 173. DOI: 10.1080/0163660X.2018.1558681
- Annerfalk, Anders., 2016. *Flygvapnet 1926 – 2016, An Introduction to The Swedish Air Force*. Stockholm: Aviatic Förlaget AB.
- Augustine, Norman R., 1983. *Augustine's Laws*. New York: American Institute of Aeronautics and Astronautics.
- Bangert, David., Davies, Neil. & Watson, Ryan., 2017. "Managing Defence Acquisition Cost Growth." *The RUSI Journal*, 162:1, 60 – 67. DOI: 10.1080/03071847.2017.1301638
- Belin, Jean., Malizad, Julien & Masson, H el ene., 2020. *The French defence industry*. In: Hartley, Keith., Belin, Jean., eds.. *The economics of the global defence industry*. London and New York: Routledge, 145 - 160.
- Bellany, Ian., 2002. "Fighting Asymmetric Wars: An Application of Lanchester's Square-Law to Modern Warfare." *The RUSI Journal*, 147:5, 72 – 76. DOI: 10.1080/03071840208446819
- Bernstein, Michael A., Wilson, Mark R., 2011. "New perspectives on the history of the Military-Industrial complex." *Enterprise & society*, 12:1, 1 – 9. DOI: 10.1093/es/khq148
- Breitenbauch, Henrik., Jakobsen, André Ken., 2018. "Defence planning as strategic fact: introduction." *Defence studies*, 18:3, 253 – 261. DOI: 10.1080/14702436.2018.1497443
- Brooke-Holland, Louisa., 2019. "An introduction to defence procurement." *House of commons Library*, briefing paper number CPB 08486. DOI: N/A
- Calcara, Antonio., 2020. "Cooperation and non cooperation in European defence procurement." *Journal of European Integration*, 42:6, 799 – 815. DOI: 10.1080/07036337.2019.1682567
- Correia, Joao., 2019. "Military capabilities and the strategic planning conundrum." *Security and Defence Quarterly*, 24:2, 21 – 48. DOI: <https://doi.org/10.35467/sdq/108667>
- David, Matthew., Sutton, Carole D., 2019. *Samh llsvetenskaplig metod*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Deger, Saadet & Sen, Somnath., 1990. *Military security and the economy: defence expenditure in India and Pakistan*. In: Hartley, Keith & Sandler, Todd., eds.. *The economics of defence spending, an international survey*. London: Routledge, 189 - 227.

Denscombe, Martyn., 2017. *The good research guide, for small-scale social research projects*. 6th edition. Open university press.

Droff, Josselin., 2013. "Technological change and disruptive trends in the support of defence systems in France." *Journal of Innovation Economics & Management*, nr 12, 79 – 102.

DOI: 10.3917/jie.012.0079

Dörfer, Ingermar., 1973. *SYSTEM 37 VIGGEN, Arms, Technology and the Domestication of Glory*. Oslo-Bergen-Tromsø: Universitetsforlaget.

Enthoven, Alain., Smith, K. Wayne., 1971. *How Much is Enough? Shaping the Defense Program 1961-1969*. New York: Harper & Row.

Flyvbjerg, Bent., April 2006. "Five Misunderstandings About Case-Study Research." *Qualitative Inquiry*, 12:2, 219-245. DOI: 10.1177/1077800405284363

Hartley, Keith & Sandler, Todd., 1990. *Introduction* In: Hartley, Keith & Sandler, Todd., eds.. *The economics of defence spending, an international survey*. London: Routledge, 1 - 12.

Hartley, Keith., 2016. "UK defence inflation and cost escalation." *Defence and Peace Economics*, 27:2, 184 – 207. DOI: 10.1080/10242694.2015.1093757

Jackson, Paul., 2010. *Jane's All the World's Aircraft 2010-2011*. 163 Brighton Road, Coulsdon Surrey, CR5 2YH, UK: HIS Jane's, HIS Global Limited, Sentinel House.

Karlsson, Birgit., 2015. *Svenska försvarsindustri 1945–1992*. Karlskrona: Printfabriken.

Kapur, Ashok., 2003. *Pokhran and beyond: India's nuclear weapons capability*. Oxford: Oxford university press.

Kincaid, Bill., 2000. "Dancing with dinosaurs." *The RUSI Journal*, 145:3, 40-44.

DOI: 10.1080/03071840008446532

Kirkpatrick, David L. I., 1995. "The rising unit cost of defence equipment — The reasons and the results." *Defence and Peace Economics*, 6:4, 263 – 288. DOI: 10.1080/10430719508404831

Lindqvist, Gunnar., Ersson, Bror-Arne., 1990-02-22. "Kostnadsutveckling för krigsmateriel." *Försvarets materielverk AG kostnadsutveckling*, Stockholm.

Looney, Robert E. & Mehay, Stephen L., 1990. *United States defence expenditures: trends and analysis*. In: Hartley, Keith & Sandler, Todd., eds.. *The economics of defence spending, an international survey*. London: Routledge, 13 - 40.

Mintz, Alex., Ward, Michael D. & Bichler, Shimshon., 1990. *Defence spending in Israel*. In: Hartley, Keith & Sandler, Todd., *The economics of defence spending, an international survey*. London: Routledge, 177 - 188.

- Moravecsik, Andrew., 1991. "Arms and autarky in modern European history." *Daedalus, Searching for Security in a Global Economy*, 120:4, 23 – 45. DOI: <http://www.jstor.com/stable/20025402>
- Murdoch, James C. & Sandler, Todd, 1990. *Swedish military expenditures and armed neutrality*. In: Hartley, Keith & Sandler, Todd., eds.. *The economics of defence spending, an international survey*. London: Routledge, 148 - 176.
- Nelson, Daniel L., 1990. *The political economy of military effort in the Warsaw Treaty Organization*. In: Hartley, Keith & Sandler, Todd., eds.. *The economics of defence spending, an international survey*. London: Routledge, 41 - 75.
- Nordlund, Peter., Åkerström, Janne., Öström, Bernt., Löfstedt, Helge., 2001. "Kostnadsutveckling för försvarsmateriel." *Totalförsvarets forskningsinstitut*, FOI-R—3213—SE.
- Nordlund, Peter., 2016. "Defence-specific inflation – the Swedish perspective." *Defence and Peace Economics*, 27:2, 258 – 279. DOI: 10.1080/10242694.2015.1096571
- Olsson, Björn., 1987. *The SAAB-Scania story*. Stockholm: Streiffert & Co. Bokförlag.
- Olsson, Per., 2019. "Pang för pengarna- en ESO-rapport om Sveriges militära materielförsörjning." *Statens offentliga utredningar 2019:7*, Elanders Sverige AB, Stockholm.
- Oppenheimer, Joe A., 2012. *Principles of politics, a rational choice theory guide to politics and social justice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Porta, Donatella della & Keating, Michael., 2013. *Case studies and process tracing: theories and practices*. In: *Approaches and methodologies in the social sciences, a pluralist perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Regeringens proposition, 24 februari 1982. "Om säkerhet- och försvarspolitiken samt totalförsvarets fortsatta utveckling." *1981/82:102*.
- Regeringens proposition, 3 mars 1983. "Om riktlinjer för JAS-projektet." *1982/83:119*.
- Regeringens proposition, 19 mars 2009. "Ett användbart försvar." *Prop. 2008/09:140*.
- Regeringens proposition, 23 april 2015. "Försvarspolitisk inriktning – Sveriges försvar 2016 – 2020." *Prop. 2014/15:109*.
- Rundqvist, Barry S., 1978. "On testing a military industrial complex theory." *American Politics Quarterly*, 6:1, 29 – 53. DOI: N/A
- Scheetz, Thomas., 1990. *Military expenditures in Argentina, Chile and Peru*. In: Hartley, Keith & Sandler, Todd., eds.. *The economics of defence spending, an international survey*. London: Routledge, 228 – 252.
- Schelling, Thomas C., 1980. *The strategy of conflict*. Massachusetts, London, England: Harvard University Cambridge.

Schneider, Ernst., 1988. "Causal factors in variations in us postwar defence spending." *Defense Analysis*, 4:1, 53 – 79. DOI: 10.1080/07430178808405329

Shih, Jui-Min., Nourani, Mihammad., Kweh, Qian Long., Lu, Wen-Min., 2020. " Major weapons procurement: An efficiency-based approach for the selection of fighter jets." *Managerial and decision economics*, 41.4, 574 – 585. DOI: 10.1002/mde.3121

Smith, Ron., 1990. *Defence spending in the United Kingdom* In: Hartley, Keith & Sandler, Todd., eds.. *The economics of defence spending, an international survey* London: Routledge, 76 – 92.

Statistikmyndigheten. Rekordår och kriser- så har BNP ökat och minskat. *Statistikmyndigheten*. 2016. <https://www.scb.se/hitta-statistik/artiklar/2016/bruttonationalprodukten-bnp/> (Hämtad 2022-05-07).

Strandqvist, Kristoffer., 2008. *Kritiska år, formativa moment för den svenska flygplansindustrin 1944 – 1951*. Stockholm: The Economic Research Institute Stockholm School of Economics.

Tilly, Charles., 1975. *Reflections on the history of European state-making*. In: Tilly, Charles., eds.. *The formations of national states in western Europe*. Princeton: Princeton University Press, 3 - 83.

Venesson, Pascal., 2013. *Case studies and process tracing: theories and practices*, In: Porta, Donatella Della & Keating, Michael., eds.. *Approaches and methodologies in the social sciences, a pluralist perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 223 - 239.

Wennerholm, Bertil., 2015. *Så kom JAS-projektet till, vittnesseminarium kring beslutsprocessen om JAS 39 1979 – 1983*. Stockholm: Forskningsprojektet Försvaret och det kalla kriget (FoKK).

Westberg, Jacob., 2021. *Svenska säkerhetsstrategier, teori och praktik*. Lund: Studentlitteratur.

Åselius, Gunnar., 2005. "Swedish strategic culture after 1945." *Cooperation and Conflict: Journal of the Nordic International Studies Association*, 40:1, 25 – 44. DOI: 10.1177/0010836705049732

BILAGA ETT

Beräkningar

Genomsnitt beräknas från fpl 32 till fpl 37.

Beräkning av underliggande kostnadsökning för fpl 37.

Av regeringen genererad fördyring om 30% $100\% \rightarrow 130\%. \rightarrow 30 / 130 = 23,08\%$

Vilket utgör följande del av kostnadsökningen $(390/123) \times 100 = 317$

Beräkning av underliggande referens för fpl 37. $6,50 \times 3,17 = 20,61$

Beräkning av genomsnittlig kostnadsökning. $(311+209+317) / 3 = 279$

Beräkning av kostnad för fiktiv ersättare till fpl37 från underliggande referens med genomsnittlig kostnadsutveckling. $20,61 \times 2,79 = 57,50$

Omräkning av kostnadsutveckling av fiktiv ersättare till fpl 37 från fpl 37 faktiska kostnadsreferens.

$$57,50 / 25,38 = 227\%$$

Beräkning av genomsnittlig ökning av maximal startvikt. $(161+93+160) / 3 = 138$

Beräkning av genomsnittlig ökning av dragkraft. $(236+121+159) / 3 = 172.$

Beräkning av genomsnittlig ökning av räckvidd. $(181+70+143) / 3 = 131$

BILAGA TVÅ

Intervjuguide

Inledning

”Denna intervju är en del av ett självständigt arbete vid Försvarshögskolan. Allt deltagande är frivilligt och kan avbrytas när så önskas, även efter intervjun är avslutad.

Ditt deltagande kommer att anonymiseras på ett sådant sätt att det inte kan spåras.

Medgiver du till att bli intervjuad?”

Namn:

Anställning och arbetsuppgifter i samband med att underlag inför ersättaren till flygplan 37 skulle tas fram (1979 – 1983):

I boken ”Så kom JAS-projektet till, vittnesseminarium kring beslutsprocessen om JAS 39 1979-1983” så säger Kent Harrskog (flygstaben, sektion 4, studier 1979-04-01 till 1981-08-01) att man under sommaren 1981 utvärderade de olika alternativen som skulle ersätta fpl 37. Var du en del av det arbetet?

Kan du utveckla din personliga uppfattning, oberoende av vad eventuella underlag visade, om vad som hade varit en ändamålsenlig ersättare till fpl 37 och varför?

Följdfrågor.

Hur påverkades den svenska utvecklingen av flygplan av den motsvarande utvecklingen som skedde i Sovjetunionen?

Hur påverkades den svenska utvecklingen av flygplan av den motsvarande utvecklingen som skedde i västvärlden (Europa och USA)?

”Därmed är intervjun avslutad.

Jag påminner om att allt deltagande är frivilligt och att möjligheten alltid finns att avbryta sin medverkan, om man så önskar”.