

DEN MILITÄRTEKNISKA UTVECKLINGENS KONSEKVENSER FÖR VÅRT FÖRSVAR

Av överdirektör HUGO LARSSON

I DEN politiska debatten har under de senaste åren i allt större omfattning intresset ägnats åt den tekniska utvecklingen, i synnerhet när det gäller att bedöma utvecklingen på lång sikt, och man har numera fullt klart för sig, icke endast ibland våra politiska ledare utan även i de opinionsbildande befolkningsskikten, sammanhanget mellan denna utveckling och vår nationalprodukts tillväxt och därmed följande möjligheter till välstandsökning. Alla torde numera vara ense om nödvändigheten att följa med i den internationella tekniska utvecklingen, om vårt näringsliv skall kunna hävda sig trots de onekligen mycket stora belastningar, som våra knappa personal- och kapitaltillgångar kommer att utsättas för.

Lika självklart anser man nog också på de flesta håll det vara att följa med i den *militärtekniska utvecklingen* — endast ifråga om atomvapnets eventuella införlivande bland våra moderna stridsmedel råder ännu delade meningar. För att fortfarande kunna hålla den uppställda målsättningen, att ingen

del av landet skall uppges utan segt motstånd, är det ju tämligen självklart, att om en presumtiv anfallande fiende kunnat öka effektiviteten i sitt anfall genom att han utrustat sina stridskrafter med de nya moderna vapen, som nu äro möjliga att framställa, så måste en motsvarande effektivisering även ske av våra stridskrafter för att den balans, som tidigare bedömts förefinnas, fortfarande skall kunna bestå.

Enligt den utredning, som framlades av ÖB hösten 1954, bedömdes en sådan kontinuerlig modernisering och effektivisering av vårt försvar kunna ske genom utnyttjande av de möjligheter, som den tekniska utvecklingen kan ge oss. En kostnadsökning skulle härvid bliva ofrånkomlig, men utredningen visade, att den inte behövde utgöra mer än mellan 4 och 5 % av den ökning av bruttonationalprodukten, som den tekniska utvecklingen på det civila området beräknades komma att möjliggöra. Försvarskostnaderna i vad avser driftbudgeten skulle alltså i fortsättningen

icke kunna hållas vid *en konstant nivå* i kronor eller realvärde räknat, men kostnaderna skulle fortsättningsvis kunna hållas vid ett *konstant procentvärde* — ca 4,6 % — av bruttonationalprodukten.

På politiskt håll har man i det längsta motsatt sig tanken på en med nationalinkomsten växande försvarskostnad. Till en början kanske den ryska avspänningsoffensiven i första hand bidrog till detta, och man bedömde ej heller svenska folkets försvarsvilja stark nog att kunna bära några ökade försvarskostnader. Det synes emellertid mera egendomligt, att man även efter det helt nya utrikespolitiska läge, som inträdde efter händelserna i Ungern och Suez och mot bakgrunden av den försvarsvilja, som på olika sätt kommit till uttryck inom alla demokratiska partier, fortfarande visar samma tvekan i försvarsfrågan och fortsätter med en förhållningspolitik, som i allt hastigare takt urholkar vårt förut effektiva svenska försvar.

Denna tvekan torde bottna i bristande kunskap om de onekligen komplicerade försvarsproblemen av idag.

För att råda bot på detta, är det nödvändigt att i de vidaste kretsar sprida en saklig upplysning om de problem, som vårt försvar nu står inför. Eftersom den tekniska utvecklingen i första hand utgör orsaken till kostnadsökningarna är det på sin plats att den militärtekniska utvecklingen och dess konse-

kvenser ägnas tillräckligt utrymme i den nödvändiga försvarsupplysningen.

Varje enhet har blivit dyrare

Om vi då ser på vilka konsekvenser den snabba tekniska utvecklingen måste medföra för vårt försvar, kan vi först konstatera att materielen blivit oerhört mycket dyrare i anskaffning. Det är inte bara den i hög grad precisionsbetonade tillverkningen som blir dyrbar, även utvecklingen tar lång tid och kräver högt kvalificerad vetenskaplig och teknisk personal och blir därför mångfaldigt dyrare än tidigare. Likaså prototyputvecklingen med dess omfattande provning.

Materielen blir mycket mera komplicerad, bl. a. för att man medelst invecklad automatik måste kompensera de brister som vidläder den personal, som skall betjäna den både när det gäller fysiologiska påfrestningar, och kanske främst för att den mänskliga hjärnan inte tillräckligt snabbt kan fatta eller ge riktiga svar på de invecklade problem det nu är fråga om. Speciellt gäller detta inom flygområdet vid överljudhastigheter med där förekommande höga accelerationer, stora temperaturvariationer från -60° till över $+100^{\circ}$ och oerhört korta tidsmoment när vapnen kan verka.

Den teletekniska och elektroniska materielen, som till stor del svarar

för denna automatisering, ställs också inför samma påfrestningar och måste numera konstrueras för att kunna motstå betydande fientlig motverkan i form av telestörning.

Några kostnadsexempel belyser bäst utvecklingen:

40 mm akan mod. 36, som levererades 1942 till en kostnad av 65 000 kr. per pjäs, skulle i dag på grund av penningvärdets fall kosta 110 000 kr. att tillverka. *Den helautomatiserade mod. 48 med samma kaliber* — nödvändig på grund av attackflygets utveckling — kostar nu 300 000 kr. för själva pjäsen, men här till kommer erforderlig radareldledning à 800 000 kr. för 2 pjäser. Kostnadsökningen på grund av den tekniska utvecklingen blir sålunda från 110 000 kr. till 700 000 kr.

Jagaren Gävle kostade 1941 12 milj. kr. Samma jagare skulle i dag kosta ca 30 milj. kr. Vår modernaste *jagare Halland* kostade i stället ca 60 milj. kr. som en följd av den modernare utrustningen.

Det lätta bombplanet B 17 kostade 1941 320 000 kr. men skulle i dagens prisläge ha kostat 560 000 kr. *A 32 Lansen* kostar i stället över 2 milj. kr.

Vår första *jaktstridslednings- och luftbevakningsradar*, som anskaffades 1944 kostade ca 25 000 kr. per station; motsvarande stationer kostar i dag i stället närmare 3 milj. kr.

Vi kan inte gå den vägen att vi generellt prutar på kvalitén. Om inte vår materiel är sådan att en

ev. fiende måste ta till sina bästa vapen, alltså just de som han vill spara för en större motståndare, når vi inte vårt syfte, nämligen att skapa ett så avskräckande försvar, att han hellre låter oss vara i fred. Annars kan han sätta in gammalmodig materiel mot oss, vilket inte är någon nämnvärd uppoffring från hans sida.

Ytterligare kostnadsökning på grund av snabbare omsättning av den dyraste materielen

Till denna ökade kostnad för själva anskaffningen kommer ett behov av snabbare omsättning, speciellt av de mest komplicerade och därmed också de dyraste vapnen. Enbart detta förhållande ger en avsevärd ökning av årskostnaderna för materielen, oavsett den ökning som den ökade effektiviteten medfört.

Det är nu i många fall inte längre fråga om att ersätta materielen för att den är försliten, utan så snart man utvecklat något nytt, måste det gamla ersättas — det håller inte längre måttet jämfört med vad en ev. fiende kan sätta in mot oss. Detta är emellertid inte något speciellt *militärt problem*, utan en jämförelse med industriens problem kan kanske vara på sin plats.

En svarvautomat eller en verktygsmaskin körs numera inte tills den är utsliten; den kasseras i allmänhet långt tidigare, men inte för att den skulle vara sämre än när

den anskaffades eller för att den inte längre presterar vad man fordrade av den då den konstruerades, utan för att den inte längre står sig i konkurrensen, när andra företag i branschen hemma eller utomlands anskaffat snabbare maskiner, som kan sänka produktionskostnaderna. På samma sätt måste man kassera vapen, när de inte längre fyller sin funktion i förhållande till konkurrenternas, dvs. de länder, som vi kan tänkas komma i väpnad konflikt med.

Särskilt viktigt är detta ifråga om de utpräglade duellvapnen, t. ex. jaktplan, luftvärn och robotar mot bomb- och attackflyg, ubåtsjakt mot ubåtar eller telemotmedel mot radio- och radarapparat, där verkan helt kan utebli om inte modernitetskravet uppfylles, t. ex. i fråga om fart eller stighastighet för ett jaktplan.

För sådan materiel kan man i regel inte räkna med mer än ca 7 års livslängd med godtagbart stridsvärde, vilket sammanhänger med den tid det tar att utveckla och tillverka vapen av detta slag.

Det har visat sig, att när det gäller komplicerad teknisk materiel — det må vara ett bomb- eller jaktplan, en robot, en luftvärnskanon eller en radarstation — så är det inte möjligt ens för ett stort land att under fredsförhållanden nämnvärt underskrida en utvecklingstid fram till serieproduktion på ca 7 år.

Som exempel kan nämnas utvecklingen på flygets område, där

prestanda för våra egna jaktplan sedan lång tid tillbaka baseras på prognoser om de fientliga bombplan, som man tror kommer att vara i tjänst om 7 år. Den livslängd man får ut av materielen blir också i allmänhet ca 7 år, vilket i princip sammanhänger med att på denna tid har man på motståndarsidan hunnit få färdig en ny flygplans-typ, som det fordras nästa steg i utvecklingen för att bekämpa.

Starkt schematiserat kan detta åskådliggöras som bilden visar.

Data för vårt eget vapen (A), som vi börjar arbeta på i dag, måste bygga på en prognos för det motståndarvapen (X), som kan vara i tjänst om 7 år, dvs. 1964. Om vår prognos är riktig och vårt vapen kan vara ute på förband om 7 år, får vi ett likvärdigt eller givetvis helst överlägset vapen under en 7-årsperiod från 1964 till 1971. Vid denna tidpunkt har sannolikt motståndaren fått ut en ny typ Y, mot vilken vårt vapen inte längre kan mäta sig, utan då måste vi ha vår nästa typ B framme.

På denna princip är framtagningen av vår flygmateriel grundad och den är också allmänt erkänd och respekterad för sin modernitet och goda prestanda. Livslängden har också blivit den beräknade, ca 7 år.

För knappt tilltagna utvecklingsresurser i pengar eller kvalificerad personal, som medför att utvecklingstiden förlänges, innebär där- emot en direkt minskning av tiden

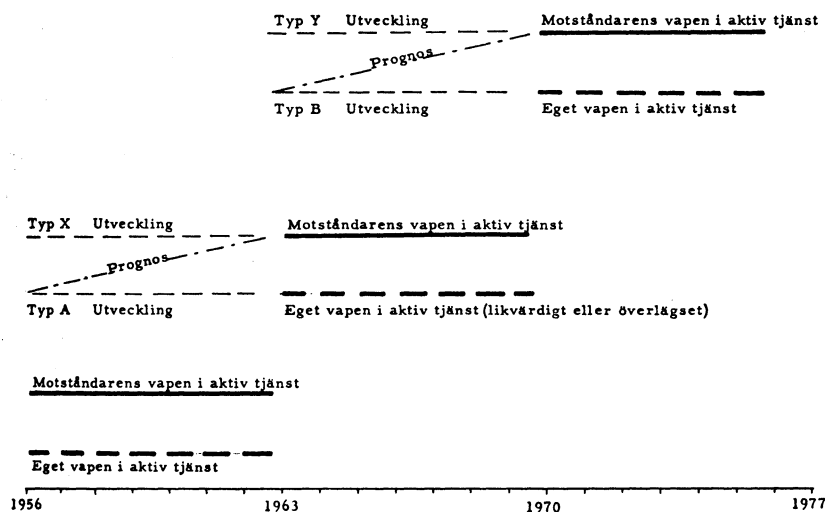


Bild 1.

för aktiv tjänst med godtagbart stridsvärde, eftersom det inte är vi själva, som bestämmer när vapnet är omodernt, utan tillkomsten av motståndarens nästa typ. Är det så illa, att våra utvecklingsresurser endast är hälften av vad de borde vara, blir kanske utvecklingstiden 14 år och kvarvarande livslängden med godtagbart stridsvärde noll, dvs. det lönar sig inte att över huvud taget tillverka vapnet i fråga.

Mot det förda resonemanget angående materielens livslängd kan man kanske invända att stridsvärdet i åtskilliga fall kan hållas uppe genom modernisering av materielen. Detta gäller bl. a. för fartyg. Man måste emellertid bestämt varna mot tron att man enbart genom ändring eller modernisering av vapnen skulle kunna hålla jämna steg med den tekniska utveck-

lingen. Moderniseringsarbetet kräver ofta orimligt lång tid, under vilken tid materielen måste tagas från förbanden, så att mobiliseringsberedskapen minskas, och vinsten blir ofta så liten, att den kvarvarande livslängden inte står i rimlig proportion till vad ändringen kostat eller framförallt bundit i kvalificerad personal.

Kontinuitet i materielanskaffningen nödvändig

Den långa tid det tar och den omsorgsfulla planering det kräver att få fram effektiv krigsmateriel gör det numera omöjligt att efter en period av nedrustning snabbt rusta upp igen vid en försämring av det utrikespolitiska läget. Detta tar inte bara de sju år, som man enligt ovan måste räkna med för utveck-

ling och tillverkning av ny materiel, utan härtill kommer en igångsättningsperiod, som måste uppskattas till 3-5 år enligt de erfarenheter vi skaffat oss. De sju åren gäller nämligen endast om man *kontinuerligt* är inriktad på utveckling och tillverkning av krigsmateriel inom området ifråga, som t. ex. SAAB ifråga om flygmateriel. Det arbete som t. ex. 1946 startades på initiativ av Försvarets forskningsanstalt för att rusta upp vår radioindustri, så att inhemsk radartillverkning skulle kunna ske, börjar först nu att leda till svenskbyggda utrustningar av internationell klass. Erfarenheterna från vår egen upprustning under andra världskriget var ju också att stora delar av materielen, för vilka medel beviljades omedelbart i början av kriget, först kom fram efter 1945.

Inte heller kan man i ett sådant läge förlita sig på inköp från utlandet, som då inte har något utrymme över för *våra* beställningar. Även här kan erinras om t. ex. vår jaktplansbeställning i USA 1939, som delvis levererades till Filippinerna, eller om den luftbevakningsradar, som belades med exportförbud i mer än ett år på grund av Koreakrisen.

Att nedrustningsproblemet blivit så internationellt svårlöst sammanhänger säkert med detta faktum, att det tar så lång tid att bygga upp det man river ner. Kan man inte få garantier för en 100 %-ig kontroll att nedrustningsbestämmelserna ef-

terlevas, kommer den som verkliga nedrustat sin materiel hopplöst efter, om den andra parten blott gjort detta skenbart och det skulle bli fråga om ett nytt spänt läge. Även vi måste ju förvissa oss om detta och inte låta oss påverkas av de *tillfälliga* perioderna av ett mera älskvärt personligt umgänge på det utrikespolitiska området. Jag vill också erinra om, att både öst och väst kan pruta ned sina försvarsutgifter ganska avsevärt innan *materielsidan* kommer i riskzonen på grund av framförallt utbildningstidens längd och de stora stående förband, som för närvarande finns på båda sidor, under det att vi inte har motsvarande möjlighet. Först när enighet nåtts om någon *verklig* nedrustning ifråga om *materielen*, som avsevärt minskar operationsmöjligheterna, kan det vara aktuellt även för vår del att diskutera en motsvarande nedskärning.

Långtidsplanering ofrånkomlig

Med hänsyn till den tid det tar att utveckla och tillverka ny krigsmateriel måste stora krav ställas på *planeringen på längre sikt* inom försvaret. Särskilt för ett litet land, som inte har råd och möjlighet att gardera sig mot allt, är detta en absolut nödvändighet för att få största möjliga effektivitet i förhållande till de begränsade resurserna i pengar och personal.

Genom en på egen forskning och

teknisk utveckling grundad prognos kan man ofta med tämligen stor sannolikhet bedöma vilken materiel, som det är tekniskt möjligt att man på motståndarsidan kan ha färdigutvecklad efter ca 7 år och alltså ha i tjänst under ytterligare en 7-årsperiod. Nästa fas i planeringen är att ur operativ synpunkt bedöma vad en ev. fiende med hänsyn till sannolik strategi och taktik kan komma att utnyttja i tänkta krigsfall just mot oss. Detta ger oss i sin tur möjlighet att bedöma vilka vapen vi själva måste ha tillgängliga för att få ett så effektivt, men samtidigt så billigt försvar som möjligt, som fyller det av statsmakterna uppställda kravet på ett försvar av hela vårt territorium.

Den av ÖB hösten 1954 framlagda 10-årsplanen, som den sittande försvarsberedningen skulle ta ställning till, avser just en lösning av detta avvägningsproblem och den är grundad på en teknisk prognos, där både försvarsgrenar och forskningsanstalten medverkat. För att komma ifrån en *subjektiv* bedömning, som särskilt kan stöta på svårigheter om olika alternativa vapen mot en viss anfallstyp, t. ex. luftanfall, hör till olika försvarsgrenar, utnyttjades bl. a. *operationsanalys* som ger möjlighet till en *kvantitativ objektiv* bedömning. Inom luftförsvaret har sålunda vapen med så sinsemellan olika egenskaper som jaktplan, luftvärn, robotar och telemotmedel kunnat värderas och jämföras. Målsättningen

har därvid varit att skapa ett sådant försvar att onödig överlappning undviks, men att heller inga farliga blottor erhålles.

Sedan statsmakterna godkänt principen med försvaret uppbyggt efter ett sådant långsiktande idéprogram bör denna långtidsplan revideras med jämna mellanrum och kan då ständigt avpassas både med hänsyn till den tekniska, den politiska och den ekonomiska utvecklingen. Med hänsyn till de tidsperioder som kan överblickas och som är nödvändiga för att materielen skall kunna framtagas, bör denna plan lämpligen omfatta en tidsperiod på 10 år.

På basis av ett sådant ÖB:s idéprogram kan sedan de olika försvarsgrenarnas och FOA:s långtidsplaner byggas. Även dessa måste regelbundet revideras, dvs. liksom flygets 7-årsplan och arméns nya 9-årsplan göras »rullande».

Det är emellertid inte bara materielanskaffningen, som måste planeras på lång sikt. Lika viktiga är de personella resurserna. Det fordras tillräcklig personal — och högt kvalificerad sådan — för själva utvecklings- och konstruktionsarbetet. Sedan behövs personal för handhavandet — ibland specialister, men oftast värnpliktiga, som måste utbildas på den nya materielen, vilket berör både det antal som behövs, utbildningstidens längd och behovet av kompetenta lärare och instruktörer. Vidare måste man planera för materielens underhåll och

reparation, vilket berör både verkstadsresurser, förråd och personal.

För att en hel del av materielen skall kunna verka eller få erforderligt skydd fordras också byggnads- och befästningsanordningar av olika slag, som måste vara färdiga, så att materielen kan uppmonteras omedelbart vid leverans.

En inom försvaret väl genomförd långtidsplanering för materiel, personal och byggnader torde vara en nödvändig förutsättning för att försvaret skall få en effektivitet som svarar mot de nedlagda kostnaderna. En förutsättning är givetvis också att statsmyndigheterna i behörig tid fattar de beslut om dessa planer, som är nödvändiga för att de skall kunna börja tillämpas.

Denna planering bör också utsträckas till den tillverkande industrien i Sverige. För att få bästa möjliga ekonomi och största möjliga antal projekt genomförda, måste även där planering ske på lång sikt, minst 3-4 år enbart på tillverkningsidan, så att en jämn belastning om möjligt erhålles. Härigenom erhålles också jämn sysselsättning för den ofta starkt specialiserade personal det här är fråga om.

Fördelen med ständigt reviderade, »rullande» långtidsplaner är påtaglig för den som haft tillfälle att arbeta med sådana. Det nödvändiga militära kravet på att utan förvarning kunna inta hög beredskap kan på ett smidigt sätt förenas med den erforderliga anpassningen på

längre sikt mot mera tekniskt avancerade vapen. Skulle en prognos visa sig vara felaktig eller om utvecklingen på t. ex. det politiska eller ekonomiska området tar en annan vändning än vad man beräknat, kan en anpassning äga rum.

För ett vapen som t. ex. skall levereras om sju år, alltså 1964, kostar forsknings- och projekteringsarbetet, som redan måste ha startats och som pågår kanske till 1959, i allmänhet mindre än en eller ett par procent av vad den slutliga serien kostar. Utvecklingen fram till prototyp, som kanske drar 10 %, är avslutad omkring 1962. De resterande stora beloppen binder man sig definitivt för först vid seriebeställningen. Det finns därför möjlighet att göra även tämligen radikala ingrepp i en sådan plan. Man måste emellertid ha en plan att arbeta efter och alla inom försvarets olika grenar måste ha en och samma grundläggande idéplan att falla tillbaka på.

Statsmakterna måste därför dels fatta *principbeslut om riktlinjer för försvarets framtida utformning* med vissa beräknade årliga betalningsutfall, enligt vilka forskning och utveckling startas och inköp planeras, dels bestämma *bemyndiganden* år för år för sådana projekt som hunnit så långt att beställning beräknas utläggas under budgetåret ifråga, dels slutligen bevilja *erforderliga medel* för förestående betalningar och löpande arbeten.

Kostnader och effektivitet ej proportionella

Med den nuvarande komplicerade tekniken är det inte längre samma proportionalitet som tidigare mellan kostnader och det man får i utbyte i antal stridsenheter, t. ex. brigader, flygplan eller fartyg. Försvaret måste nu ha vissa betydande »tomgångskostnader» på grund av den tekniska grundutrustning som måste finnas för att vapnen skall kunna verka. Som exempel kan nämnas luftbevakning och jaktstridsledning, telekommunikationer, basorganisation (ex. flygfält), maskering. Endast genom att helt uppge försvaret av stora delar av vårt land, kan dessa grundkostnader nämnvärt minskas.

Bild 2 visar överslagsmässigt det antal strids- eller vapenenheter, som erhålles för varierande kostnader. I stort sett ger en minskning av kostnaderna med 10 % en minskning i antal stridsenheter med

ca 20 %; 15 % motsvarar 30 % etc. De teoretiska »tomgångskostnaderna» för de tre försvarsgrenarna kan sålunda beräknas till mellan 50–60 %.

Följande värden i vad avser »tomgångskostnaderna» har framräknats för ÖB-planens första år 1955/56 (i och för sig ej längre aktuella):

armén	470 Mkr	av	851 Mkr
marinen	260 »	»	405 »
flygvapnet	375 »	»	750 »

Det är ju en känd militär erfarenhet, att kraftsamling är nödvändig för att få största möjliga chans till seger i en strid. Med operationsanalys kan lätt visas att detta beror på ett teoretiskt samband mellan vinstchansen och det antal enheter som två stridande parter förfogar över och som kan uttryckas med att vinstchansen är proportionell mot kvadraten på antalet likvärdiga enheter.

Om en minskning av försvarets kostnader med 10 % skulle slås ut proportionellt, så att alla förband reduceras lika, innebär detta att de måste minskas till 80 %. Om chanserna till vinst vid ett visst stridstillfälle skulle varit 100 %, minskas denna chans icke till 80 % utan till 64 %. Då uthålligheten i sin tur är beroende på möjligheten att efter upprepad strid kunna uppställa numerärt tillräckliga förband, kommer denna att sjunka ännu snabbare.

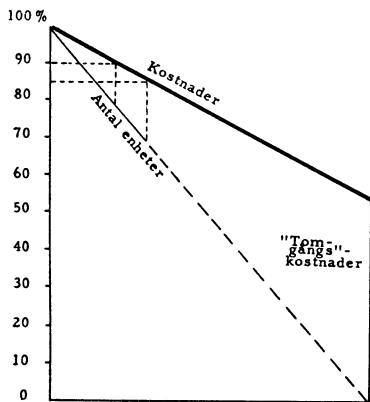


Bild 2.

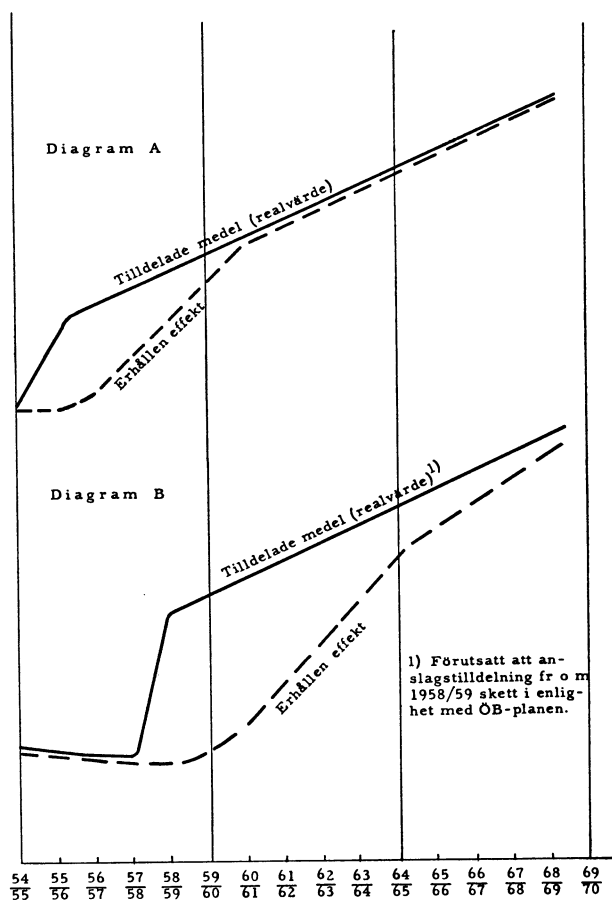


Diagram A och B.

Konsekvenser av förseningen

Vilka konsekvenser har uppskjutandet av ÖB-planens genomförande medfört? Det kanske kan förenkla översikten, om man lägger upp problemen i diagramform även om därigenom vissa schematiseringar är nödvändiga.

I diagram A, som visar huru läget skulle utvecklats om ÖB-planen hade genomförts från budget-

året 1955/56, representerar den hel-dragna linjen de tilldelade medlen. På grund av den ofrånkomliga eftersläpningen på materielsidan skulle emellertid försvarets effektivitet inte omedelbart börja stiga, men från början på 60-talet skulle man fått full valuta för de på försvaret nedlagda pengarna.

Diagram B visar hur realvärdet på tilldelade medel istället sjunkit från 1954, vilket också medfört en

sjunkande effektivitet i vårt försvar. Även om medel för budgetåret 1958/59 skulle beviljas motsvarande det realvärde, som avsågs för detta år i ÖB-planen, skulle på grund av det sämre utgångsläget den enligt ÖB-planen nödvändiga effektiviteten icke kunna uppnås inom den tidrymd, som ÖB-planen omfattar, nämligen fram till 1965.

Genom den politiska behandling som ÖB-planen varit utsatt för, motsvarar den tyvärr inte längre

målsättningen »Alltjämt ett starkt försvar». Vid den omprövning av försvarsfrågan, som nu mer än någonsin synes oundgänglig, får man åtminstone hoppas att det öde som rönt den framsynt upplagda ÖB-planen blir till en tankeställare för våra politiker så att den nya plan, som nu måste framarbetas, inte råkar ut för samma förhållningspolitik utan snabbt kan leda till ett politiskt beslut.