



**National Library  
of Sweden**

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2013

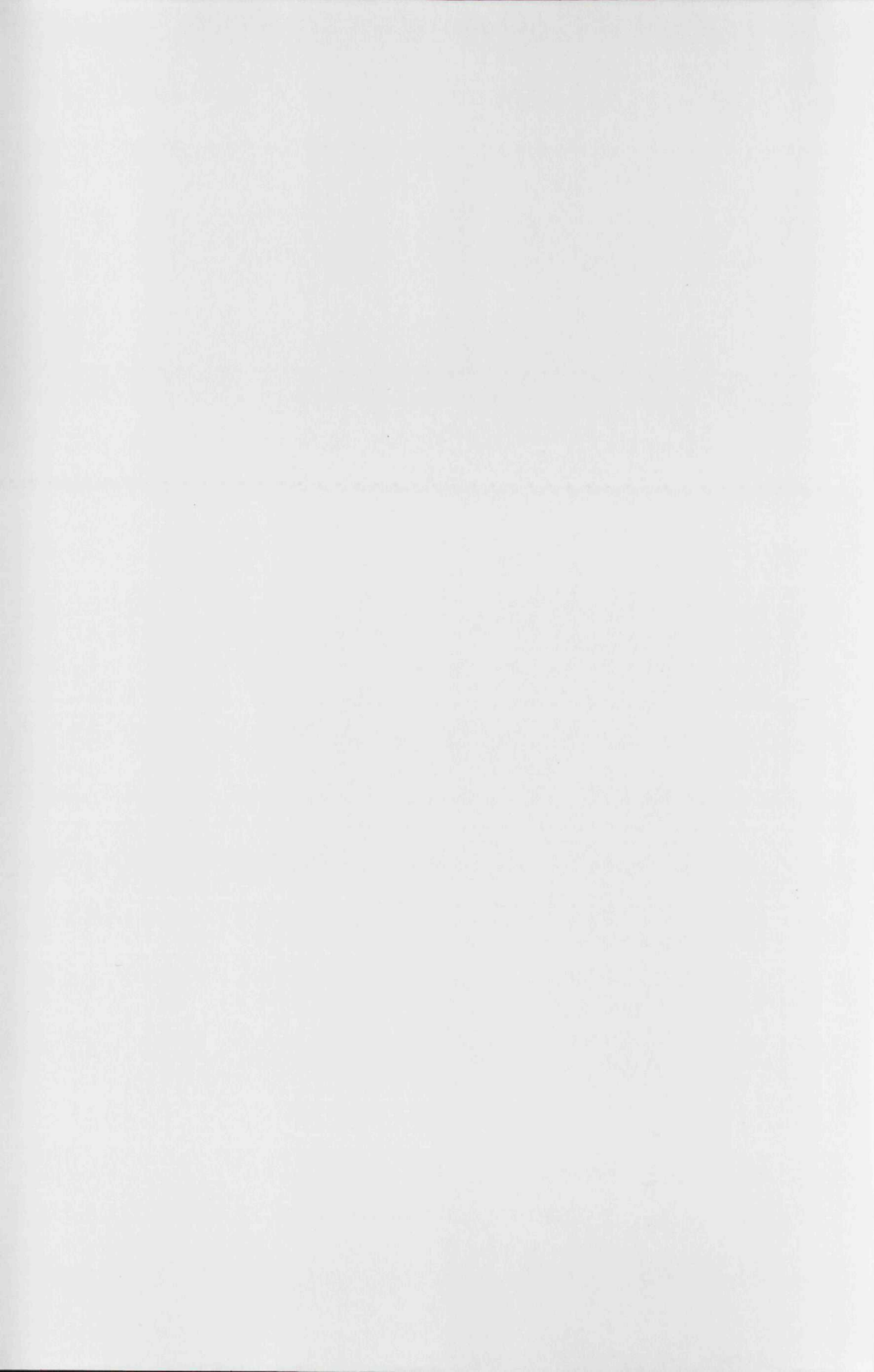
Ref

**SOU** 1972:8

# Forskningen inom försvaret

Förslag till ny organisation för  
FOA, FFA, MPI och viss  
försvarsmedicinsk forskning

Slutbetänkande avgivet av 1969 års  
försvarsforskningsutredning





Statens offentliga utredningar

1972:8

Försvarsdepartementet

# Forskningen inom försvaret

Förslag till ny organisation för FOA, FFA,  
MPI och viss försvarsmedicinsk forskning

Slutbetänkande avgivet av 1969 års  
försvarsforskningsutredning  
Stockholm 1972



# Forskningsvetenskap försvaret

Förslag till ny organisation för Forskningsvetenskap  
MFI och var försvarsvetenskapliga forskning

## Till statsrådet och chefen för försvarsdepartementet

Den 14 februari 1969 bemyndigade Kungl. Maj:t chefen för försvarsdepartementet att tillkalla sakkunniga för att utreda försvarsforskningens framtida inriktning, ledning, organisation, samordning och ansvarsförhållanden. De av chefen för försvarsdepartementet den 14 april och 1 november 1969 utsedda sakkunniga, som antagit benämningen 1969 års försvarsforskningsutredning (FU-69), har den 29 juni 1970 överlämnat ett första delbetänkande, "Forskning för försvarssektorn" (SOU 1970: 54).

Den 30 april 1971 meddelade Kungl. Maj:t tilläggsdirektiv för utredningens fortsatta arbete. I särskild skrivelse uppdrog vidare Kungl. Maj:t den 30 juni 1971 åt utredningen att i samband med utredningsarbetet även pröva frågan om den framtida lokaliseringen av försvarets forskningsanstalt i samråd med delegationen för lokalisering av statlig verksamhet.

Med skrivelse den 28 december 1971 har utredningen överlämnat ett andra delbetänkande, "Försvarsforskningens ledning" (Stencilerat betänkande Fö 1971: 5). I betänkandet lämnas förslag till ny ledningsorganisation för försvarsforskningen enligt de riktlinjer tilläggsdirektiven anvisar.

Utredningens ledamöter är professor Arne Engström, ordförande, professor Göran Borg, direktören Gunnar Lindström, avdelningschefen Nils-H Lundquist och generalmajoren Nils Sköld.

Utredningen har i den nu redovisade etappen biträtts av de tidigare förordnade experterna, professor Bengt Gustafsson, numera kanslichefen Bo Oscarsson, civilingenjören Tore Nordling, lagmannen Stig Marcus

och överingenjören Sigfrid Wennerberg samt av professor Gunnar Ström, den sistnämnde förordnad den 15 juni 1972.

Sekreterare och biträdande sekreterare åt utredningen har varit kanslirådet Klas Wahlström resp. fil.lic. Lars Högberg och direktör Henric Bildt, den sistnämnde förordnad den 1 april 1972.

På uppdrag av utredningen har försvarets rationaliseringsinstitut utrett organisation och dimensionering av vissa stödfunktioner inom forskningsorganisationen. Uppdraget har slutförts och redovisas i särskild rapport (Stencil Fö 1972: 3). Rapporten bör enligt utredningens mening kunna utgöra en utgångspunkt för organisation och dimensionering av berörda stödfunktioner i den föreslagna forskningsorganisationen med beaktande av de synpunkter institutet anfört i rapportmissivet.

I detta delbetänkande lämnas förslag till organisation av de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn. Därvid berörs främst de delar av försvarets forskningsanstalt som ej behandlades i det andra delbetänkandet, dvs. avdelningarna 1-4 och den administrativa byrån. Vidare berörs flygtekniska försöksanstalten, fortifikationsförvaltningens forskningsbyrå, militärpsykologiska institutet samt vissa stabs- och förvaltningsanknutna medicinska forskningsgrupper som delvis finansieras av försvarsmedicinska forskningsdelegationen.

Delegationens för lokalisering av statlig verksamhet förslag om utlokalisering av vissa funktioner vid nuvarande försvarets forskningsanstalt (SOU 1972: 55) har beaktats.

Ledamoten Lundquist har beträffande vis-

sa delar av utredningens förslag anmält avvikande mening vilken redovisas i en reservation.

I och med de förslag som lämnas i detta betänkande avseende de forskningsutförande enheternas organisation föreligger en totalbild av utredningens förslag rörande forsk-

ningen inom försvaret. Med detta betänkande har utredningen slutfört sitt uppdrag. Utredningen får härmed vördsamt överlämna betänkandet "Forskningen inom försvaret".

Stockholm den 9 oktober 1972

## *Arne Engström*

*Göran Borg*

*Nils-H Lundquist*

*Gunnar Lindström*

*Nils Sköld*

*/Klas Wahlström*

*Lars Högberg*

# Innehåll

<b>I</b>	<b>Utredningens överväganden och förslag</b>	
<hr/>		
Kapitel 1	<i>Utredningens direktiv. Utredningsarbetets inriktning och bedrivande. Betänkandets disposition</i>	8
1.1	Direktiv. Föregående utredningsetapper	8
1.2	Utredningsarbetets inriktning	12
1.3	Utredningsarbetets bedrivande	13
1.4	Betänkandets disposition	14
Kapitel 2	<i>Principer för organisatorisk gruppering av forskningsresurserna inom försvarssektorn</i>	16
2.1	Inledning	16
2.2	Behovsbildens struktur: efterfrågan på forskningsresultat och forskningskompetens inom försvarssektorn	17
2.3	Utredningens överväganden rörande den långsiktiga utvecklingen vad avser tillgången på forsknings- och utvecklingskapacitet inom landet	22
2.4	Utredningens överväganden rörande funktionella samband av betydelse för forskningsresursernas gruppering	23
2.5	Utredningens slutsatser rörande principer för organisatorisk gruppering av försvarssektorns forskningsresurser	24
2.6	Särskilda konsekvenser av 1972 års försvarsbeslut	30
Kapitel 3	<i>Nuvarande organisation</i>	32
3.1	Den totala organisationsbilden	32
3.2	Genomgång av nuvarande organisation – utgångspunkter och syften. Kapitlets fortsatta uppläggning	34
3.3	Tillämpningsområde 5: Studie- och utredningsmetodik	36
3.4	Tillämpningsområde 2: Fordon och farkoster	36
3.5	Tillämpningsområdena 1 och 3 (Teknisk informationsbehandling samt vapensystem och deras verkan inkl. A-, B- och C-skydd). FOA:s organisation	39
3.6	Människan i totalförsvaret	46
3.7	Utredningens överväganden rörande övrig forskning	49
Kapitel 4	<i>Alternativa organisationsstrukturer</i>	51
4.1	Inledning	51
4.2	Samband mellan de forskningsutförande enheternas organisatoriska gruppering och vissa ledningsfunktioner på central nivå	51
4.3	Övervägda modeller för resursorganisationen	52
4.4	Detaljutformning av en tillämpningsområdesanknuten forskningsorganisation	54
4.5	Personalbehov, m. m. i alternativ 1–3	69
Kapitel 5	<i>Funktionella och ekonomiska faktorer av betydelse för forskningsresursernas framtida lokalisering</i>	75
5.1	Bakgrund	75
5.2	Några huvudpunkter i FU-69:s promemoria till lokaliseringsdelegationen, FOA:s remissyttrande här-	



över och lokaliseringsdelegationens förslag . . . . .	76	7.4 Lokaliseringsfrågan . . . . .	97
5.3 Inverkan av utlokaliseringsalternativet på kontakterna avnämare — forskningsorgan . . . . .	78	7.5 Jämförelse med huvudalternativen 2 och 3 i delbetänkande 1 . . . . .	98
5.4 Inverkan av utlokaliseringsalternativet på det interna samarbetet inom försvarsforskningsorganisationen . . . . .	80	7.6 Funktionella mål och förvaltningsrättsliga medel . . . . .	98
5.5 Inverkan av utlokaliseringsalternativet på samverkan med universitet och högskolor, andra forskningsorgan samt industrin . . . . .	82	<i>Reservation av ledamoten Nils-H Lundquist . . . . .</i>	101
5.6 Skillnader mellan Umeå och Linköping med avseende på kontaktvägarna . . . . .	83	<b>II Bilagor</b>	
5.7 Personalavgångar och därmed sammanhängande produktionsstörningar i samband med en omlokalisering . . . . .	84	<hr/>	
5.8 Merkostnader för försvaret i utlokaliseringsalternativet . . . . .	84	Bilaga 1 <i>Vissa data rörande nuvarande resursorganisation . . . . .</i>	107
5.9 Slutsatser . . . . .	85	Bl.1 Uppläggning och syfte . . . . .	107
Kapitel 6 <i>Överväganden och förslag rörande forskningsresursernas framtida organisation . . . . .</i>	87	Bl.2 Specialistfunktioner inom försvarsforskningsorganisationen . . . . .	107
6.1 Utgångspunkter . . . . .	87	Bl.3 Myndighetsvisa beskrivningar av nuvarande organisation och historisk bakgrund . . . . .	110
6.2 Efterfrågan på forsknings- och utvecklingskapacitet för försvaret . . . . .	88	Bilaga 2 <i>Översiktlig beskrivning av försvarsforskningsprogrammet jämte olika totalförsvarsmyndigheters prioriteringar inom detta . . . . .</i>	126
6.3 Behov av forsknings- och utvecklingsresurser inom sektorn och samverkan med annan forskning . . . . .	88	B2.1 Inledning . . . . .	126
6.4 Egenskaper hos forskningsresurserna . . . . .	89	B2.2 Allmän beskrivning av programinnehåll . . . . .	126
6.5 Alternativ till nuvarande organisation . . . . .	89	B2.3 Proqrambudgeter . . . . .	129
6.6 Omställningsproblem . . . . .	91	B2.4 Prioriteringar och avvägningar . . . . .	129
6.7 Val mellan alternativen 1 och 2 för forskningsresursorganisationen . . . . .	92	Bilaga 3 <i>Exempel på handläggning av olika typer av ärenden i försvarsforskningsorganisationen . . . . .</i>	137
Kapitel 7 <i>Forskningsorganisation för försvarssektorn — sammanfattning av utredningens överväganden och förslag i delbetänkande 1—3 . . . . .</i>	94	B3.1 Inledning . . . . .	137
7.1 Bakgrund . . . . .	94	B3.2 Rullning av programplan . . . . .	137
7.2 Utredningens slutförslag . . . . .	95	B3.3 Handläggning av remisser och utredningsärenden, m. m. . . . .	142
7.3 Medel för en samordnad målinriktning av forskningsverksamheten i utredningens slutförslag . . . . .	97	B3.4 Personalfunktioner — anknnytning till planeringsprocedur, m. m. . . . .	144
		Bilaga 4 <i>Block av specialistfunktioner, ingående i organisationalternativen 1—3 . . . . .</i>	148
		B4.1 Inledning . . . . .	148
		B4.2 Vissa gränsdragningsfrågor berörande fördelning av specialistfunktioner mellan blocken . . . . .	148

Bilaga 5 <i>Utvecklingslinjer för organisationen av medicinsk forskning inom tillämpningsområdet "Människan i totalförsvaret"</i> . . . . .	157	B8.6 Transport- och personalkostnader av engångsnatur i samband med omlokalisering. Produktionsbortfall . . . . .	187
B5.1 Inledning: Definitioner, Avgränsningar . . . . .	157	B8.7 Merkostnader för den löpande verksamheten efter omlokaliseringen . . . . .	188
B5.2 Nuläge . . . . .	158	Bilaga 9 <i>Förslag till tidsplan för genomförande av organisationsförändringar</i> . . . . .	190
B5.3 Ansvarsfördelningsfrågor vad gäller inriktning och finansiering av företrädesvis medicinsk forskning för försvarsändamål . . . . .	160	Bilaga 10 <i>Sammanställning av behov av vissa instruktionsändringar, m. m.</i> . . . . .	192
B5.4 Krav på forskningsutförande enhet . . . . .	164	B10.1 Bakgrund . . . . .	192
B5.5 Perspektivskiss för organisation av försvarsmedicinska institutioner . . . . .	166	B10.2 Förslag till instruktion för SFF . . . . .	192
Bilaga 6 <i>Stödfunktioner i en ny försvarsforskningsorganisation</i> . . . . .	169	B10.3 Förslag till principutformning av avsnittet "Uppgifter" i blivande instruktion för olika forskningsinstitut inom försvarssektorn . . . . .	192
B6.1 Uppdraget. Vissa begrepp m. m. . . . .	169	B10.4 Behov av ändringar i vissa övriga myndigheters instruktioner . . . . .	194
B6.2 Vissa ingångsvärden . . . . .	170	Förkortningar . . . . .	195
B6.3 Personalfunktioner . . . . .	171		
B6.4 Ekonomifunktioner . . . . .	172		
B6.5 Organisationsanknutna administrativa stödfunktioner . . . . .	173		
B6.6 Platsanknutna administrativa stödfunktioner . . . . .	174		
B6.7 Fastighetsanknuten teknisk service . . . . .	176		
B6.8 Teknisk service . . . . .	176		
B6.9 Datorer m. m. . . . .	177		
B6.10 Sammanfattning . . . . .	178		
Bilaga 7 <i>PM beträffande samarbete mellan FFA och flygtekniska laboratoriet, KTH</i> . . . . .	180		
Bilaga 8 <i>Sammanfattning av vissa utredningar i lokaliseringsfrågan, m. m.</i> . . . . .	183		
B8.1 Inledning . . . . .	183		
B8.2 FOA:s kontaktnät med avnämare och forskningsorgan . . . . .	183		
B8.3 FOA:s beredskapsuppgifter . . . . .	186		
B8.4 Attityder till en utlokalisering bland FOA:s personal . . . . .	186		
B8.5 Behov av merinvesteringar i byggnader och fasta anläggningar i utlokaliseringsalternativet . . . . .	186		

# I Utredningens överväganden och förslag

## 1 Utredningens direktiv, utredningsarbetets inriktning och bedrivande. Betänkandets disposition.

### 1.1 Direktiv. Föregående utredningsetapper

Kungl. Maj:t bemyndigade den 14 februari 1969 chefen för försvarsdepartementet att tillkalla högst fem sakkunniga för att se över försvarsforskningens inriktning, ledning, organisation, samordning och ansvarsförhållanden. Därvid anförde statsrådet och chefen för försvarsdepartementet följande.

”Underlag för att utforma och genomföra vår säkerhets- och försvarspolitik och dess olika medel erhålls bl. a. genom försvarsforskning. Ansvaret för denna forskning är i dag delat. Den teknisk-naturvetenskapliga forskningen bedrivs huvudsakligen vid försvarets forskningsanstalt enligt allmänna bestämmelser i anstaltens instruktion. Anstalten skall vid sin planläggning av forskningsverksamheten samråda med överbefälhavaren om verksamhetens huvudsakliga inriktning. Försvarets materielverk disponerar årligen medel avsedda dels för allmän flygteknisk forskning och utveckling, som bl. a. i stor utsträckning finansierar verksamheten vid flygtekniska försöksanstalten, dels för allmän robotforskning som i huvudsak används för icke typbundna forskningsuppgifter vid försvarets forskningsanstalt och industrier. Materielverket initierar också allmän och grundläggande skeppsteknisk forskning, som bedrivs vid statens skeppprovingsanstalt och högskoleinstitutioner. Fortifikationsförvaltningen ansvarar för fortifikatorisk forskning genom sin egen forskningsbyrå, genom samverkan med försvarets forskningsanstalt och genom utlagda uppdrag. För försvarsinriktad medicinsk och psykologisk forskning gäller särskilda bestämmelser, grundade på förslag av den försvarsmedicinska forskningsutredningen (SOU 1962: 34) resp. försvarets personalbehandlingsutredning (SOU 1952: 40).

Frågan om vår säkerhets- och försvarspolitik utformning har blivit alltmer komplicerad och samtidigt i allt större utsträckning en totalförsvars-

fråga. Detta är bl. a. en följd av tillkomsten av uran- och vätevapen, biologiska och kemiska stridsmedel, den snabba utvecklingen av vapenbärare och av teletekniken, de allt högre kostnaderna för utveckling, anskaffning, drift och underhåll av modern krigsmateriel samt metodutvecklingen på den psykologiska krigföringens område. Utvecklingen har också lett till en breddning av försvarsforskningen mot andra forskningsområden än de teknisk-naturvetenskapliga. De nya forskningsområdena har dock i vissa fall inte fått fasta former inom försvaret. Försvarsforskningens vidgning mot totalförsvaret och mot nya områden aktualiserar en översyn av forskningsverksamheten vid olika forskningsorgan.

Underlag för beslut om försvarets framtida utformning tas f. n. fram genom studier och utredningar samt utveckling av materiel och metoder. Erfarenheten visar att forskningsinsatser behövs som grund för samtliga dessa områden. Frågan om försvarsforskningens inriktning och organisation måste bedömas med hänsyn till den totala aktivitet som behövs för den successiva utvecklingen av vårt totalförsvar. Ett viktigt problem är därvid att åstadkomma en lämplig uppgifts- och ansvarsfördelning mellan olika försvarsmyndigheter och forskningsorgan samt en samordning av verksamheten som medför att största effekt kan vinnas ur tillgängliga resurser inom och utom försvaret.

Behovet att effektivt utnyttja samhällets forskningsresurser gäller hela den statliga sektorn. Samhällets engagemang inom främst teknisk forskning och utveckling kännetecknas av en växande ekonomisk insats. I den takt resurserna ökar och verksamhetens omfattning växer ställs också större krav på samordningsåtgärder i skilda avseenden. Med inrättandet av styrelsen för teknisk utveckling (prop. 1968: 68, SU 131, rskr 403) avsåg statsmakterna att i första hand samordna finansieringen av viss forsknings- och utvecklingsverksamhet. I propositionen härom berördes även frågan om en översyn av den organisatoriska ramen för vissa statliga tekniska forskningsinstitutioner utanför universitet och högskolor. Kungl. Maj:t har den 24

januari 1969 bemyndigat chefen för industridepartementet att tillkalla sakkunniga för utredning rörande samordning av viss statlig forskningsverksamhet. Denna utredning är avsedd att utgöra ett första led i en vidare översyn. Även försvarsforskningen berörs av utredningen.

Mot bakgrund av vad jag har anfört bör en översyn ske av försvarsforskningens inriktning, ledning, organisation, samordning och ansvarsförhållanden. Översynen bör delvis bedrivas parallellt med nämnda utredning rörande samordning av viss statlig forskningsverksamhet. Översynen bör uppdras åt särskilda sakkunniga.

En utgångspunkt för översynen bör vara att forskningen i hög grad skall målinriktas och prioriteras utifrån dess bedömda värde för totalförsvaret i relation till forskningens resurskrav. Härvid bör beaktas det system för långsiktplanering som nu prövas av det militära försvaret och civilförsvaret. Övriga faktorer som i väsentlig grad kan påverka försvarsforskningens inriktning och organisation bör anges och beaktas av de sakkunniga. Som grund för rekommendationer i olika avseenden bör alternativa lösningar presenteras och diskuteras.

Det är angeläget att de sakkunniga överväger olika ambitioner i fråga om forskningens inriktning och omfattning. Det bör bl. a. gälla den relativa prioritering som utifrån ett litet lands begränsade resurser bör ges olika forskningsområden under hänsyn till de krav på forskningens bredd, som vår alliansfria politik medför. Det kan även gälla olika ambitioner att tillämpa den grundläggande forskningens resultat i följande avseenden.

(a) Forskning rörande grundläggande fysikaliska, kemiska, biologiska och medicinska samt andra fenomen som är eller bedöms bli av betydelse för totalförsvarets utformning.

(b) Forskning, studier och utredningar beträffande den principiella uppbyggnaden och värdet av vapen- och hjälpmedelssystem eller andra för totalförsvaret intressanta objekt av systemkaraktär som kan komma i fråga för anskaffning eller som behövs som underlag för strategiska och taktiska bedömningar. Människans roll och kapacitet som komponent i sådana system skall därvid särskilt beaktas.

(c) Allmänt tekniskt utvecklingsarbete i fråga om komponenter och utrustningar av intresse för totalförsvaret.

Översynen bör avse verksamheten vid etablerade forskningsorgan inom försvaret liksom utnyttjandet av näringslivet, andra statliga forskningsinstitutioner samt universitet och högskolor för forsknings- och utvecklingsuppgifter för försvaret. Frågan om och i vilken utsträckning försvarets forskningsorgan skall kunna motta forsknings- och utvecklingsuppdrag från andra statliga myndigheter och forskningsinstitutioner samt från icke statliga beställare bör utredas.

Det är vidare angeläget att forskningen kring totalförsvarets planeringsproblem och systemanalytiska metodfrågor ses över liksom denna forsknings anknytning till den praktiska planeringsverksamheten. Bl. a. bör som alternativ övervägas en starkare sammanhållning av resurserna än i dag och

vilken organisationsform som därvid skulle vara lämpligast.

Vid granskning av försvarsforskningens ledning, samordning och ansvarsförhållanden bör beaktas formerna och resurserna för olika intressenters medverkan vid bestämmande av forskningens inriktning i stort över viss tidsperiod och vid uppdragandet av skilda forskningsprogram. Särskilt bör uppmärksammas olika möjligheter att skapa överblick över och samordning av försvarsforskningen oberoende av vilken myndighet, som initierat skilda forskningsuppdrag, och under vilka former dessa utförs. Försvarsforskningens finansiering bör uppmärksammas. Bl. a. bör som alternativ övervägas ett förfarande där viss grundläggande forskning bekostas genom direkta anslag över försvarsbudgeten medan annan forskning som läggs ut på olika forskningsorgan betalas av beställaren.

Översynen av den framtida försvarsforskningen kommer att starkt beröra försvarets forskningsanstalt. Det kan uppstå skäl att överväga andra organisationsformer för forskningsanstalten såsom stiftelse eller bolag. Särskild uppmärksamhet kan beroende på uppdragsverksamhetens omfattning behöva ägnas åt personalens rekrytering m. m. i syfte att skapa ett flexibelt system.

I fråga om forskningsanstaltens interna organisation bör de olika principiella krav definieras, som verksamhetens alternativa inriktning, ledning och ansvarsförhållanden ställer. En utgångspunkt bör därvid vara att organisationen bör medge stor flexibilitet och effektivitet med avseende på de befintliga materiella och personella resursernas användning och anpassning till gällande forskningsprogram. Organisationen bör också medge en smidig anpassning till forskningens möjliga inriktning och omfattning i framtiden.

Utredningsarbetet bör bedrivas så att delresultat avseende försvarsforskningens framtida inriktning, ledning, samordning, ansvarsförhållanden och finansiering kan insändas till Kungl. Maj:t senast under andra kvartalet 1970 och delresultat avseende de skilda forskningsorganens verksamhet och organisation senast under första kvartalet 1971.

Under utredningsarbetets gång bör samråd ske med utredningen rörande samordning av viss statlig forskningsverksamhet. Vidare bör kontakt hållas med kommittén för internationell politik och utredningen rörande organisation av anskaffningsverksamheten och därmed sammanhängande funktioner m. m. inom försvarets materielverk."

Utredningen antog namnet 1969 års försvarsforskningsutredning. Utredningen skulle som framgår av ovannämnda direktiv bedrivas i två etapper. Resultatet av den första etappen redovisade utredningen i principbetänkandet "Forskning för försvarssektorn" (SOU 1970: 54), vilket överlämnades till chefen för försvarsdepartementet den 29 juni 1970. Betänkandet analyserade bl. a. försvarsforskningens roll i försvarsplane-

ringen och mynnade ut i fyra huvudalternativ till principiell utformning av försvarsforskningens framtida organisation. Av dessa förordade utredningen för sin del huvudalternativet 3. Detta innebar bl. a. förslag om inrättandet av en styrelse för försvarsforskning (SFF) som central programmyndighet för inriktning och finansiering av den s. k. icke objektbundna försvarsforskningen.

Utredningens betänkande remissbehandlades under hösten 1970. På grundval av betänkandet och remissyttrandena däröver meddelade Kungl. Maj: t den 30 april 1971 tilläggsdirektiv för utredningens fortsatta arbete. Därvid anförde statsrådet och chefen för försvarsdepartementet bl. a. följande:

"I betänkandet (SOU 1970: 54) Forskning för försvarssektorn har 1969 års försvarsforskningsutredning (Fö 1970: 17) lagt fram förslag med olika alternativ rörande försvarsforskningens principiella organisation. Utredningens överväganden grundas på en hög målsättning vad gäller försvarsforskningens allmänna inriktning och omfattning. Utformningen av de olika organisationsalternativen präglas i mycket hög grad av försvarets planeringssystem.

Det föreligger ett behov av ökad samordning inom försvarsforskningen, mellan försvarsforskningen och andra aktiviteter inom försvarssektorn liksom också mellan försvarsforskningen och den civila forskningen. Detta samordningsbehov kan tillgodoses genom organisatoriska åtgärder och/eller utveckling av samarbetsformerna. Det saknas emellertid f. n. förutsättningar för långtgående organisatoriska åtgärder för forskningsamordning mellan samhällets olika sektorer. Det är därför nödvändigt att nu begränsa ambitionsnivån vad gäller organisatoriska förändringar.

I samordningsfrågor har försvarsforskningsutredningen haft att samråda med 1969 års utredning (I 1970: 14) för samordnad forskning som i betänkandet (I 1970: 2) Samordnad teknisk forskning har redovisat resultatet av sitt arbete. Förslag till åtgärder på grundval av betänkandet prövas f. n. inom industridepartementet. Försvarsforskningsutredningen bör i sitt fortsatta arbete beakta resultatet härav.

Försvarsforskningsutredningen skall enligt sina direktiv i nästa betänkande lämna detaljförslag rörande försvarsforskningens framtida organisation. Organisationsförslaget skall i första hand tillgodose samordningen av försvarets forskningsbehov och utnyttjandet av dess egna forskningsresurser. Sådana lösningar bör väljas som i framtiden kan komma att främja en samordning med övriga sektorer i samhället. Behovet av samordning med samhällets övriga sektorer kan tillgodoses genom utveckling av samarbetsformerna. Det åligger utredningen enligt de ursprungliga direktiven att undersöka, i vilken

utsträckning försvarets forskningsorgan skall kunna motta forsknings- och utvecklingsuppdrag från andra statliga myndigheter och forskningsinstitutioner samt från icke statliga beställare. Försvarets möjligheter att repliera på andra sektorer i forskningshänseende bör också beaktas.

Försvarsplaneringen omfattar såväl perspektivplanering som försvarsplanering på kortare sikt inom totalförsvaret. Det föreligger ett nära samband mellan försvarsforskningen och i första hand den långsiktiga planeringsverksamheten. Samspelet mellan försvarsforskningen och försvarsplaneringen bör säkerställas i den nya organisationen. En utgångspunkt för utredningens fortsatta arbete bör emellertid vara att en klar åtskillnad upprätthålls mellan å ena sidan ansvaret för att bedriva forskningsverksamhet och förvalta forskningsresurser och å andra sidan ansvaret för att bedriva studier och utredningar som erfordras i samband med planeringsverksamheten inom olika delar av totalförsvaret.

Försvarsforskning innefattar i enlighet med den officiella forskningsstatistikens definitioner all den riktade grundforskning (kunskapsuppbyggande forskning) och tillämpade forskning som bedrivs för totalförsvarsändamål. Tillämpad forskning kan därvid ingå som ett led i det s. k. objektbundna forsknings- och utvecklingsarbetet. Sådan objektbunden verksamhet, främst av teknisk-naturvetenskaplig karaktär, svarar volym- och kostnadsmässigt för huvuddelen av forsknings- och utvecklingsinsatserna för försvarsändamål.

Planeringen inom totalförsvaret skall grundas på de mål och riktlinjer som anges av statsmakterna. Utredningen skall utgå från att det sammanhållande ansvaret under Kungl. Maj: t för den studie- och utredningsverksamhet bl. a. i form av ram- och miljöstudier som föregår statsmakernas beslut i ovannämnda avseenden kommer att ligga på ett särskilt organ med anknytning till försvarsdepartementet. Detta organ bör även ha det sammanhållande ansvaret för den forskning som behövs för denna studie- och utredningsverksamhet.

Det skall ankomma på angivna organ att administrera framtagandet av underlag för statsmakernas direktiv beträffande perspektivplaneringen, svara för utvärdering av materialet och lägga fram härpå grundade förslag. Arbetet torde komma att bedrivas i nära kontakt med berörda departement. Det ankommer inte på utredningen att lägga fram organisationsförslag beträffande den verksamhet som nu berörts.

Ansvaret för att bedriva övrig studie- och utredningsverksamhet i anslutning till perspektivplaneringen inom totalförsvarets olika delar bör fortfarande åvila överbefälhavaren, civilförsvarsstyrelsen och överstyrelsen för ekonomiskt försvar i enlighet med gällande instruktioner och givna direktiv. Föreliggande samordningsbehov får tillgodoses genom Kungl. Maj: ts direktiv och anvisningar.

Dimensioneringen av försvarsforskningens resurser bör bedömas bl. a. med hänsyn till den totala aktivitet som behövs för den successiva utvecklingen av vårt totalförsvaret. Det gäller därvid – som framgår av direktiven – att åstadkomma en lämplig uppgifts- och ansvarsfördelning mellan olika för-

svarsmyndigheter och forskningsorgan. Verksamheten bör vidare samordnas på ett sådant sätt att största effekt kan vinnas ur tillgängliga forskningsresurser inom och utom försvaret.

Som utredningen framhåller bör man eftersträva en ökad samordning och överblick på såväl program- som produktionsidan inom försvarsforskningen. Utredningens organisationsförslag bör därvid grundas på en översyn av forskningsverksamheten vid befintliga forskningsorgan och syfta till en samordnad ledning av denna verksamhet. En utgångspunkt bör därvid vara den fördelning av ansvar som här gjorts mellan ansvar för utredningsverksamhet och ansvar för studier och forskning.

En samordning av försvarsforskningen bör ske inom ramen för utredningens huvudalternativ 3 med de modifieringar som betingas av den här angivna målsättningen. Alternativet innebär att ansvaret för försvarsforskningen samordnas i avsikt att möjliggöra en starkare sammanhållning av forskningsresurserna inom försvarsektorn. Det ger också – som utredningen framhåller – erforderlig handlingsfrihet när det gäller den långsiktiga utvecklingen av försvarsforskningsorganisationen och dess samordning med annan forsknings- och utvecklingsverksamhet inom landet.

För ledning och samordning av den försvarsinriktade forskningen inrättas ett särskilt organ, motsvarande den av utredningen föreslagna styrelsen för försvarsforskning (SFF). Detta organ skall lyda direkt under Kungl. Maj: t. Det innebär i huvudsak att *eti* organ får ansvaret för samordningen av all försvarsforskning enligt de principer som skisseras i det följande. Med tillkomsten av ett sådant centralt samordnande organ skapas förutsättningar för ökad målinriktning av forskningsverksamheten inom försvarsektorn och samordning med den civila forskningen.

Ledningsfunktionen inom SFF skall utövas av en styrelse och en chef. SFF skall vara organiserad på ett sådant sätt att samverka med försvarsmyndigheter och med forskningsorgan inom andra samhällssektorer främjas. Vid SFF skall finnas personal för teknisk och ekonomisk planering, annan erforderlig expertis och ett kansli som tillgodoser behovet av stödfunktioner. Behovet av fast personal skall bedömas restriktivt och bör i första hand tillgodoses genom omfördelning av nu tillgängliga resurser.

Den vertikala samordningen inom försvarsforskningen begränsas för SFF:s vidkommande i allt väsentligt till central sammanhållning av forsknings- och resursplanering. Det innebär, att ansvaret för genomförandet skall åvila de forskningsproducerande organen. Följande förändringar bör övervägas på producentsidan.

Den teknisk-naturvetenskapliga forskningen och utvecklingen samordnas under SFF med undantag för objektbunden forskning och utveckling. De organ som härvid närmast kommer i fråga är försvarets forskningsanstalt, flygtekniska försöksanstalten och fortifikationsförvaltningen. Målsättningar bör vara att genomföra en strukturrationalisering av dessa organ. På sikt kan det bli fråga om att föra samman forskningsverksamheten i denna

del till ett produktionsorgan.

För forskningsanstaltens del kommer omorganisationen att innebära förändringar. Anstaltens övergripande ansvar för försvarsforskningen försvinner, vilket får till följd att styrelsens funktion faller bort. Ledningen kan utövas av verksamchefen ensam. Även planeringsbyråns funktioner kommer att beröras av omorganisationen.

För flygtekniska försöksanstalten innebär omorganisationen i huvudsak endast att styrelsen kan utgå ur organisationen.

Inom fortifikationsförvaltningen är det endast forskningsbyrån som berörs av omorganisationen. Det bör undersökas om den inte lämpligen bör utgå ur fortifikationsförvaltningen och knytas till försvarets forskningsanstalt eller annat forskningsorgan.

När det gäller försvarsmedicinsk, beteendevetenskaplig och annan forskning av icke teknisk-naturvetenskaplig karaktär är organisationen inte så renodlad. I vilken utsträckning försvarsforskningen på här berörda områden lämpar sig att samordnas i förvaltningshänseende och inordnas under SFF beror bl. a. på den framtida uppgifts- och ansvarsfördelningen mellan olika försvarsforskningsorgan inbördes och mellan dessa och andra forskningsorgan. Utredningen bör med utgångspunkt i sin principiella uppfattning söka nå fram till en lösning som på enklaste sätt tillgodoser samordningsbehovet och samtidigt främjar tvärvetenskapliga insatser.

Det ankommer på utredningen att lägga fram förslag till organisation och ansvarsfördelning i anslutning till den principorganisation som skisserats i det föregående. Härvid bör särskilt klargöras hur fördelningen av program- och produktionsansvar bör ske mellan använare, SFF och de forskningsproducerande organen för olika slag av forskningsverksamhet. Begreppen program- och produktionsansvar skall därvid ha den innebörd som anges i föreskrifterna för försvarets programbudgetsystem. Förslag skall lämnas rörande SFF:s sammansättning, uppgifter, verksamhetsformer och resursbehov. Vidare skall mot bakgrunden av angivna principlösningar förslag lämnas rörande forskningsanstaltens framtida uppgifter och organisation, grundade på en översyn av anstaltens nuvarande verksamhet. Slutligen skall de organisatoriska konsekvenserna för övriga forskningsorgan utredas och redovisas. Samarbetet med organ på planeringsidan bör härvid uppmärksammas.

Utredningen skall översiktligt redovisa den personal som i nuläget är sysselsatt med försvarsforskning och framtagande av forskningsunderlag för försvarsplanering. Personalbehovet i den nya organisationen skall redovisas för respektive organ och enheter inom dessa. Möjligheter till personalbesparing skall tillvaratas.

Organisationsförslagen skall åtföljas av förslag till instruktion för SFF. Utredningen skall vidare föreslå de ändringar i gällande instruktioner, som påkallas av omorganisationen. Särskild uppmärksamhet bör därvid ägnas samarbetsformerna. Bl. a. bör garantier skapas för olika intressenters medverkan vid bestämmandet av forskningens allmänna inriktning.

I övrigt har utredningen att följa den allmänna målsättning för utredningsarbetet som anges i de ursprungliga direktiven. Det är angeläget att organisationen får en sådan utformning att den främjar en anpassning till förväntade behov på längre sikt. Samarbetet och samordningen mellan försvarsforskningen och annan forskning och utveckling inom landet måste tillmätas stor betydelse i detta sammanhang.

Utredningen bör i det fortsatta arbetet samverka med försvarets rationaliseringsinstitut samt i frågor som har anknytning till dess verksamhet med försvarets personalnämnd.

Utredningsarbetet bör bedrivas skyndsamt.”

I anslutning till ovannämnda tilläggsdirektiv uppdrog Kungl. Maj: t åt försvarets rationaliseringsinstitut att medverka i det fortsatta arbetet.

I särskild skrivelse av den 30 juni 1971 uppdrog vidare Kungl. Maj: t åt 1969 års försvarsforskningsutredning att i samband med utredningsarbetet även pröva frågan om den framtida lokaliseringen av försvarets forskningsanstalt. Samråd skulle därvid ske med delegationen för lokalisering av statlig verksamhet.

Med utgångspunkt i tilläggsdirektiven beslöt utredningen att dela upp slutförandet av utredningsuppdraget på två deletapper.

Till den första deletappen fördes detaljutformningen av förslag till ny ledningsorganisation enligt de riktlinjer tilläggsdirektiven anvisar. Inom denna första deletapp föll sålunda förslag till uppgifts- och ansvarsfördelning mellan avnämare, SFF och de forskningsproducerande organen när det gäller försvarsforskningens inriktning, finansiering och bedrivande samt förvaltningen i stort av olika forskningsresurser inom försvarssektorn. Denna deletapp redovisades i delbetänkandet ”Försvarsforskningens ledning” (Stencil Fö 1971: 5) som överlämnades till statsrådet och chefen för försvarsdepartementet den 28 december 1971. Samtidigt redovisade FRI i en på utredningens uppdrag utarbetad rapport (Stencil Fö 1971: 6) förslag rörande utformningen av ett ekonomiskt redovisningssystem för SFF:s ansvarsområde. Deletappen mynnade sålunda ut i detaljförslag till arbetsformer och organisation för SFF samt till finansieringsvägar och redovis-

ningssystem för olika delar av försvarsforskningen.

Delbetänkandet ”Försvarsforskningens ledning” samt den därtill knutna FRI-rapporten har remitterats till överbefälhavaren, chefen för armén, chefen för marinen, chefen för flygvapnet, försvarets civilförvaltning, försvarets sjukvårdsstyrelse, fortifikationsförvaltningen, försvarets materielverk, försvarets forskningsanstalt, militärhögskolan, militärpsykologiska institutet, civilförsvarsstyrelsen, försvarets rationaliseringsinstitut, flygtekniska försöksanstalten, socialstyrelsen, statens bakteriologiska laboratorium, statskontoret, riksrevisionsverket, styrelsen för teknisk utveckling, universitetskanslersämbetet, överstyrelsen för ekonomiskt försvar, beredskapsnämnden för psykologiskt försvar, försvarsmedicinska forskningsdelegationen, statens medicinska forskningsråd, statens veterinärmedicinska anstalt, Ingenjörsvetenskapsakademien, Sveriges industriförbund, Landsorganisationen i Sverige (LO), Tjänstemännens Centralorganisation (TCO), Statstjänstemännens Riksförbund (SR) samt Sveriges Akademikers Centralorganisation (SACO).

Remisstidens utgång är satt till den 1 december 1972.

Till den sista deletappen av utredningsarbetet fördes den i direktiven angivna översynen av organisationen av de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn. Föreliggande betänkande omfattar denna etapp.

## 1.2 Utredningsarbetets inriktning

Utredningsarbetet i denna etapp har sålunda inriktats på att pröva organisationen av de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn.<sup>1</sup> Hit hör i första hand försvarets forskningsanstalt (FOA), flygtekniska försöksanstalten (FFA), fortifikationsförvaltningens forskningsbyrå, militärpsykologiska institutet (MPI), jämte vissa stabs- och förvaltningsanknutna medicinska forsknings-

<sup>1</sup> Härmed förstås i detta sammanhang enheter inom myndigheter redovisade under fjärde huvudtiteln

grupper som delvis finansieras av försvarsmedicinska forskningsdelegationen (FMFD).

Vid prövningen av forskningsresursernas organisation har utredningen funnit det lämpligt att särskilja två grupper av frågor nämligen:

- frågan om gruppering av de forskningsutförande enheterna i lämpliga organisatoriska block med hänsyn till funktionsmässig samhörighet mellan skilda slag av forskningsverksamhet
- frågan om förvaltningsrättslig precisering av gränsdragningen mellan dessa blocks uppgifter och befogenheter, dels inbördes, dels i förhållande till centrala ledningsfunktioner.

När det gäller utredningens överväganden och förslag i anslutning till den sista frågan har förslagen i delbetänkande 2 rörande utformningen av försvarsforskningens ledningsorgan varit en viktig utgångspunkt. Där emot har frågan rörande grupperingen av de forskningsutförande enheterna i lämpliga organisatoriska block under SFF-nivån kunnat behandlas relativt fristående från överväganden rörande SFF:s förvaltningsrättsliga ställning.

Vid sin översyn av forskningsresursernas organisation har utredningen funnit att förändringar i förhållande till nuläget är motiverade vad gäller FOA:s avdelningsstruktur och organisationen av viss medicinsk och beteendevetenskaplig forskning för totalförsvarsändamål.

Utredningen presenterar därför i detta betänkande tre tillämpningsinriktade organisatoriska strukturer som alternativ till nuvarande organisation. Utredningen förordar ett av alternativen — det som i betänkandet benämns organisationsalternativ 2.

Förutsättningarna för utredningsarbetet har i vissa avseenden förändrats under arbetet med denna etapp. Därvid bör särskilt nämnas 1972 års försvarsbeslut samt delegationens för lokalisering av statlig verksamhet förslag om partiell utlokalisering av vissa funktioner vid nuvarande FOA (SOU 1972: 55).

1972 års försvarsbeslut har sålunda med-

fört att försvaret delvis ställts i en ny planeringssituation när det gäller inriktningen och genom de ekonomiska och personella ramvillkor beslutet innebär. Detta torde få vissa konsekvenser för forskningens sakinnehåll och innebär under alla förhållanden en stark kostnadspress på forskningsorganen likaväl som på andra myndigheter inom totalförsvaret.

Lokaliseringsdelegationen har föreslagit en utlokalisering av vissa funktioner vid nuvarande FOA till Linköping och Umeå.

Nämnda förändringar i förutsättningarna för arbetet tillsammans med den viktiga utgångspunkt för arbetet i denna etapp, som utredningens tidigare förslag utgjort, har lett fram till att två av de organisationsstrukturerna, som utredningen presenterar innebär mer omfattande förändringar av FOA:s nuvarande organisation än vad tilläggsdirektiven anger. Sålunda faller i dessa alternativ — förutom anstaltens styrelse — även dess verksamhet bort.

Utredningen har utformat ett av de presenterade alternativen med utgångspunkt i de förslag om utlokalisering av vissa funktioner vid nuvarande FOA som delegationen för lokalisering av statlig verksamhet framlagt.

På utredningens uppdrag har FRI utrett organisation och dimensionering av vissa stödfunktioner i forskningsorganisationen. FRI:s rapport<sup>1</sup> visar därvid på möjligheter till avsevärda personalbesparingar i förhållande till nuläget.

### 1.3 Utredningsarbetets bedrivande

Utredningsarbetets sista etapp har pågått under tiden januari—oktober 1972. Under arbetets gång har utredningen och/eller dess sekretariat för att komplettera material som inhämtats under tidigare utredningsetapper besökt och haft överläggningar med följande myndigheter och institutioner inom försvaret: överbefälhavaren, försvarets sjukvårdsstyrelse, fortifikationsförvaltningen, försvarets forskningsanstalt, militärpsykologiska

<sup>1</sup> Stödfunktioner i en ny försvarsforskningsorganisation (Stencil Fö 1972: 3)



institutet, försvarets rationaliseringsinstitut, flygtekniska försöksanstalten och armémedicinska forskargruppen. Utredningen har vidare haft överläggningar med socialstyrelsen. Myndigheter och institutioner med vilka utredningen haft kontakt har ställt ett allsidigt material till förfogande.

Under föregående utredningsetapp sände utredningen i juli 1971 ut en enkät till olika myndigheter som ett led i utredningens översyn av verksamheten vid berörda forskningsorgan. En del av enkäten riktades till användarna av forskningsresultat. En andra del riktades till forskningsproducerande organ inom försvarssektorn.

Den del som riktades till användarna omfattade en begäran om en översiktlig och väsentligen kvalitativ beskrivning av det framtida behovet av insatser från olika forskningsorgan i anslutning till olika studie-, utrednings- och anskaffningsfrågor som aktualiseras inom ramen för myndigheternas perspektiv- och programplanering (motsv.). Denna del av enkäten ställdes till överbefälhavaren, försvarets materielverk, civilförsvarsstyrelsen, överstyrelsen för ekonomiskt försvar och beredskapsnämnden för psykologiskt försvar.

Den del av enkäten som riktades till forskningsorganen omfattade en motsvarande begäran om en likaledes översiktlig och väsentligen kvalitativ beskrivning av möjliga och lämpliga framtida insatser från forskningsorganen med hänsyn dels till den vetenskapliga utvecklingen och relevanta tillämpningar härav inom totalförsvaret, dels till de restriktioner som sätts av befintlig resursorganisation. Denna del av enkäten ställdes till försvarets sjukvårdsstyrelse, fortifikationsförvaltningen, försvarets forskningsanstalt, militärpsykologiska institutet, flygtekniska försöksanstalten, försvarsmedicinska forskningsdelegationen, statens medicinska forskningsråd samt statens skeppsprovninganstalt. Enkäten har följts upp under denna utredningsetapp. Utredningen har följt den s. k. stora rullningen av FOA:s forskningsplaner, som ägde rum under vintern-våren 1971-1972. Efter avslutad rullning har be-

rörda myndigheter beretts tillfälle till kompletterande föredragningar inför utredningen.

Företrädare för huvudavdelningen för flygmateriel inom försvarets materielverk (FMV-F) samt flygtekniska försöksanstalten (FFA) har vidare inför utredningen presenterat en kartläggning av behovet av investeringar i experimentella resurser för viss flygteknisk forsknings- och provningsverksamhet. Denna kartläggning, som initierats av FMV-F, har utförts av en arbetsgrupp med företrädare för bl. a. FMV-F, FFA och berörda industrier.

Utredningen har i enlighet med sina direktiv haft att samråda med delegationen för lokalisering av statlig verksamhet i frågan om FOA:s framtida lokalisering. Utredningen utarbetade därvid en promemoria, som behandlade funktionella och ekonomiska faktorer som utredningen med hänsyn till försvarsforskningens effektiva bedrivande funnit vara av betydelse för en prövning av nämnda lokaliseringsfråga. Dessa faktorer var enligt utredningen relativt oberoende av forskningsresursernas detaljorganisation. FOA anmodades yttra sig över promemorian i samråd med företagsnämnden. Promemorian överlämnades till lokaliseringsdelegationen tillsammans med FOA:s yttrande.

#### 1.4 *Betänkandets disposition*

Med utgångspunkt i direktiven och utredningens överväganden i tidigare utredningsetapper beskrivs i kapitel 1 uppläggningsen av arbetet med detta delbetänkande.

I kapitel 2 diskuteras skilda principer för den organisatoriska grupperingen av forskningsresurserna. Förslag om en tillämpningsorienterad gruppering lämnas.

I kapitel 3 går utredningen igenom nuvarande organisation med syftet att kartlägga var organisationsändringar i första hand synes behöva övervägas.

Tre alternativ till nuvarande organisation av forskningsresurserna inom försvaret presenteras i kapitel 4.

Med hänsyn till att ett av de presenterade

organisationsalternativen utformats med beaktande av de förslag lokaliseringsdelegationen lämnat om en utlokalisering av vissa funktioner vid nuvarande FOA, belyser utredningen i kapitel 5 funktionella och ekonomiska följdverkningar för försvarsforskningen vid ett eventuellt val av detta utlokaliseringsalternativ.

I kapitel 6 presenterar utredningen sina överväganden och förslag rörande forskningsresursernas framtida organisation.

I och med de förslag som lämnas i detta delbetänkande rörande organisationen av de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn föreligger en totalbild av utredningens förslag rörande forskningen inom försvaret. I kapitel 7 ger utredningen därför en sammanfattning av de överväganden och förslag i centrala organisationsfrågor som utredningen presenterat i detta och tidigare delbetänkanden. Betänkandet avslutas med tio bilagor.

## 2 Principer för organisatorisk gruppering av forskningsresurserna inom försvarssektorn

### 2.1 Inledning

Utredningen konstaterade redan i sitt första delbetänkande att ett meningsfullt, detaljerat försvarsforskningsprogram endast kan anges på relativt kort sikt – vanligen bara några år framåt. Ändrade säkerhetspolitiska förhållanden, den vetenskapliga utvecklingen liksom den allmänna samhällsutvecklingen inom landet kan ställa förändrade krav på såväl försvarsplaneringen som försvarsforskningen. Utredningen framhöll därför att anpassningsförmåga – i detta sammanhang närmast liktydigt med förmåga till inre förnyelse – är en väsentlig egenskap hos försvarsforskningsorganisationen. De förslag utredningen framlagt i tidigare delbetänkanden om en styrrelse för försvarsforskning syftar också bl. a. till att främja denna anpassningsförmåga genom åtgärder som berör vissa ledningsfunktioner på central nivå i försvarsforskningsorganisationen.

Svårigheten att i detalj specificera försvarsforskningsorganens arbetsuppgifter på lång sikt och det därmed sammanhängande kravet på anpassningsförmåga innebär dock inte att det blir av mindre betydelse hur de forskningsutförande enheterna organisatoriskt grupperas. Denna gruppering bör sålunda enligt utredningens mening bygga på en grundstruktur som även ger viss långsiktig stabilitet. Motiv härför är bl. a. behovet av kontinuitet i kontakterna med avnämarna

och kännedomen om deras problem vilket utredningen framhållit vara av stor betydelse när det gäller tillämpad forskning. Detta underströks även av ett flertal remissinstanser i yttranden över utredningens första delbetänkande. Vidare torde en någorlunda stabil grundstruktur vara en förutsättning för en långtgående decentralisering av planerings- och beslutsfunktioner i den löpande verksamheten. Betydelsen av en sådan decentralisering betonades också i remissyttrandena över delbetänkande 1, bl. a. med hänsyn till organisationens förmåga att kontinuerligt anpassa sina insatser till de problem som med kort varsel dyker upp i den löpande forsknings-, utrednings- och studieverksamheten.

Mot bakgrund av bl. a. de diskuterade kraven på såväl anpassningsförmåga som viss långsiktig stabilitet bör enligt utredningens mening förslag rörande organisatorisk gruppering av de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn främst grundas på överväganden rörande långsiktiga utvecklingslinjer i anslutning till följande grupper av styrande faktorer

- efterfrågan från skilda delar av totalförsvaret på forskningsresultat och forskningskompetens
- tillgång på forskningsresurser i första hand inom landet med beaktande av resurser för såväl fri grundforskning som tillämpad forskning och utveckling utförd

för andra avnämare än försvaret

- samband av vetenskaplig eller annan art mellan olika typer av verksamheter inom försvarsforskningsorganisationen.

I följande avsnitt utvecklar utredningen närmare sin syn på långsiktiga utvecklingstendenser i anslutning till nämnda grupper av styrande faktorer. På grundval härav kan enligt utredningens mening vissa slutsatser dras rörande lämpliga principer för de forskningsutförande enheternas organisatoriska gruppering. Dessa principer framläggs avslutningsvis i kapitlet. Inverkan av 1972 års försvarsbeslut behandlas i ett särskilt avsnitt.

## 2.2 Behovsbildens struktur: efterfrågan på forskningsresultat och forskningskompetens inom försvarssektorn

### 2.2.1 Fem tillämpningsområden beskriver dominerande delar av behovsbilden

För sina bedömningar rörande efterfrågan på forsknings- och utvecklingskapacitet inom försvarssektorn har utredningen funnit följande indelning i tillämpningsområden lämplig:

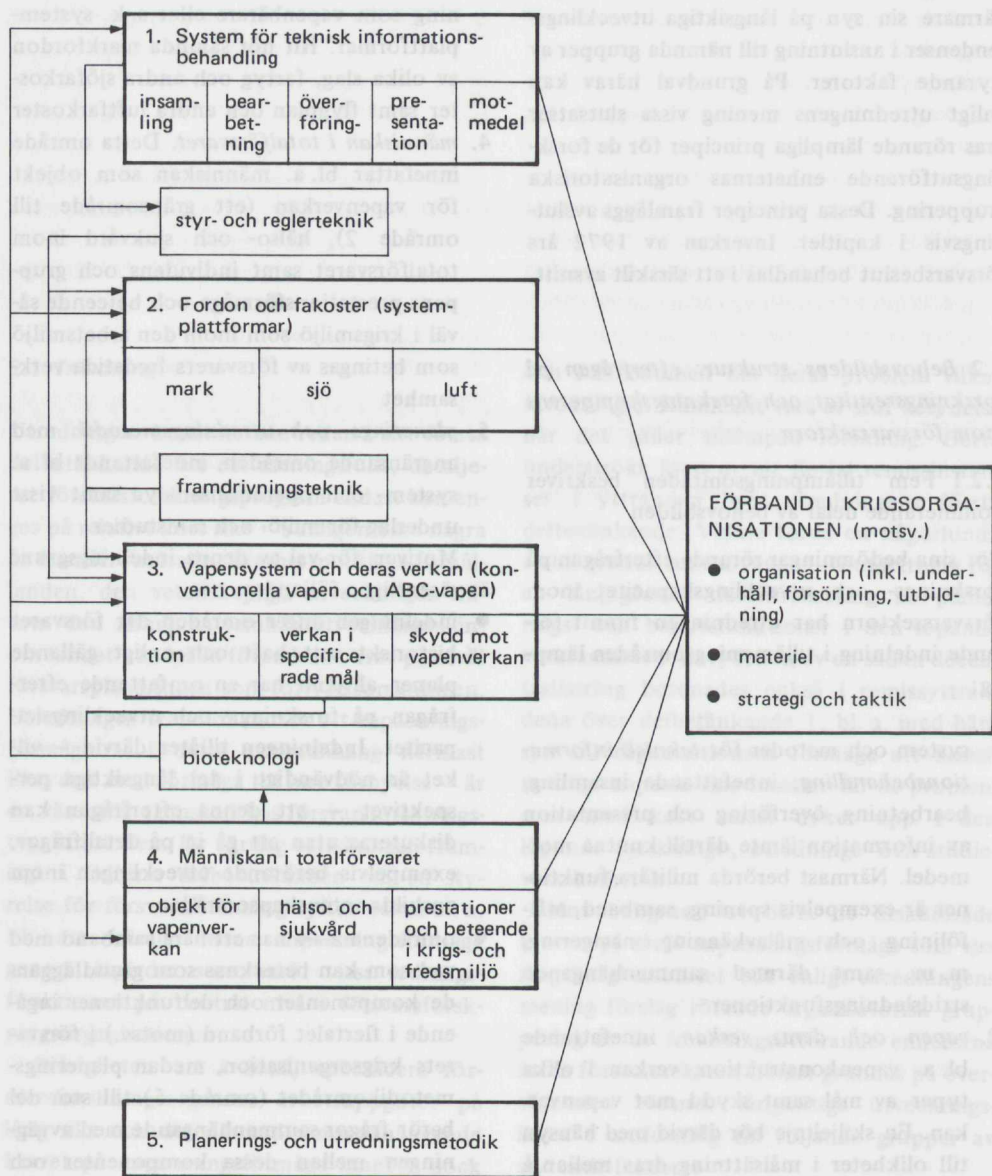
1. system och metoder för *teknisk informationsbehandling*, innefattande insamling, bearbetning, överföring och presentation av information jämte därtill knutna motmedel. Närmast berörda militära funktioner är exempelvis spaning, samband, målföljning och målavkänning, navigering, m. m. samt därmed sammanhängande stridsledningsfunktioner
2. *vapen och deras verkan*, innefattande bl. a. vapenkonstruktion, verkan i olika typer av mål samt skydd mot vapenverkan. En skiljelinje bör därvid med hänsyn till olikheter i målsättning dras mellan å ena sidan *konventionella vapen* som ingår eller avses ingå i krigsmaktens utrustning och å andra sidan *nukleära, biologiska och kemiska vapen (A-, B- och C-vapen)*, där anskaffning ej är aktuell enligt gällande försvarspolitik och där behovet av forskningsinsatser enbart avser skyddsfrå-

gor och därmed sammanhängande hotbildsunderlag jämte visst underlag i frågor rörande rustningsbegränsning och kontroll

3. *fordon och farkoster*, bl. a. för användning som vapenbärare eller s. k. systemplattformar. Hit hör sålunda markfordon av olika slag, fartyg och andra sjöfarkoster samt flygplan och andra luftfarkoster
4. *människan i totalförsvaret*. Detta område innefattar bl. a. människan som objekt för vapenverkan (ett gränsområde till område 2), hälso- och sjukvård inom totalförsvaret samt individens och gruppens prestationsförmåga och beteende såväl i krigsmiljö som inom den arbetsmiljö som betingas av försvarets fredstida verksamhet
5. *planerings- och utredningsmetodik* med angränsande områden, innefattande bl. a. system- och operationsanalys samt visst underlag för miljö- och ramstudier.

Motiven för val av denna indelningsgrund är väsentligen följande:

- indelningen anger områden där försvaret historiskt sett haft och enligt gällande planer alltså har en omfattande efterfrågan på forsknings- och utvecklingskapacitet. Indelningen tillåter därvid – vilket är nödvändigt i det långsiktiga perspektivet – att denna efterfrågan kan diskuteras utan att gå in på detaljfrågor, exempelvis berörande utvecklingen inom enskilda vetenskapsområden
- områdena 1–4 har ett nära samband med vad som kan betecknas som grundläggande komponenter och delfunktioner ingående i flertalet förband (motsv.) i försvarets krigsorganisation, medan planeringsmetodikområdet (område 5) till stor del berör frågor sammanhängande med avvägningen mellan dessa komponenter och delfunktioner samt mellan olika förbandstyper. Eftersom en huvuddel av försvarsforskningsinsatserna syftar till att bidra med underlag rörande den framtida utformningen av förband (motsv.) i krigsorganisationen och däri ingående materiel ger den den valda indelningen en lämplig



Figur 2.1 Indelning av försvarsforskningen i fem tillämpningsområden. Fyra av dessa har nära anknytning till grundläggande komponenter och delfunktioner i krigsförband (motsv.). Det femte området (planeringsmetodik) berör avvägningen mellan dessa komponenter och delfunktioner samt mellan olika förbandstyper. Några delområden av gränsområdeskaraktär har vidare antytt.

anknytning mellan mål för avnämningarplaneringen och mål för forskningsplaneringen vilket är av väsentlig betydelse när det gäller tillämpad forskning. Figur 2.1 belyser denna anknytning. Den valda indelningen ger därvid en lämplig utgångspunkt för överväganden rörande samspelet mellan planerande, forskande, anskaffande och utbildande funktioner inom försvaret.

Eftersom indelningen i de fem tillämpningsområdena valts med utgångspunkt från de dominerande dragen i behovsbilden när det gäller försvarsforskningen gör den ej anspråk på att med den angivna detaljeringsgraden ge en entydig eller helt täckande indelning av försvarsforskningsprogrammet. Detta har också antytts i figur 2.1 genom att ange några ur forskningssynpunkt intressanta delområden som ej rent definitionsmässigt torde kunna entydigt hänföras till enbart ett av de fem huvudområdena. Enligt utredningen påverkar dock sådana gränsdragningsfrågor inte den valda indelningens användbarhet för de överväganden i stort som görs i det följande. En annan invändning mot den valda indelningen skulle kunna vara att den i första hand är anpassad till krigsmakten såsom huvudavnämaren. Forskningsbehoven också inom övriga delar av totalförsvaret torde dock i huvudsak kunna knytas till de angivna fem tillämpningsområdena. Det bör vidare betonas att vad som ovan diskuterats är strukturering av behovsbild och tillämpningsmål vad avser försvarsforskningen. Sambandet mellan tillämpningsområden och forskningens teknisk-vetenskapliga sakinhåll tas upp i avsnitt 2.4 nedan och utvecklas vidare i de organisatoriska övervägandena i kapitel 3 och 4.

#### *Anknytning till formell programindelning enligt försvarets planerings- och ekonomisystem (FPE)*

De valda områdena anknyter nära till den interna indelning av försvarsforskningsprogrammet som FOA och dess avnämaren f. n. använder inom ramen för försvarets plane-

nings- och ekonomisystem (FPE), och som utredningen också med vissa modifikationer utnyttjade i sin enkät till avnämaren och forskningsmyndigheter rörande behovsbildens utveckling (jfr bilaga 2, underbilaga B2.1) Detta är naturligt eftersom denna programindelning har utformats med hänsyn till samma motiv som ovan redovisats. Den här redovisade områdesindelningen lämpar sig sålunda i och för sig väl för att utnyttjas i FPE:s procedurer för planering och budgetering. Vägarna härför har utredningen beskrivit i de två tidigare betänkandena. Därvid betonades att utredningen ej såg som sin uppgift att föreslå en detaljerad programindelning utan detta borde i första hand ankomma på den föreslagna styrelsen för försvarsforskning. Med hänvisning härtill används FPE:s formella begreppsapparat återhållsamt i det följande. Utredningen vill därmed också understryka att dess överväganden rörande forskningsresursernas organisation har sin utgångspunkt i verksamhetens reella innehåll och tillämpningsmål och ej i formella krav ställda av FPE i sig.

#### 2.2.2 Utredningens överväganden rörande efterfrågan på forsknings- och utvecklingskapacitet inom de fem tillämpningsområdena

I det följande redovisar utredningen sina överväganden rörande den långsiktiga efterfrågan på forsknings- och utvecklingskapacitet (FoU-kapacitet) inom de fem tillämpningsområden som beskrevs i föregående avsnitt, nämligen

1. teknisk informationsbehandling
2. vapen och deras verkan, med skydd mot A-, B- och C-vapen som ett speciellt delområde
3. fordon och farkoster
4. människan i totalförsvaret
5. planerings- och utredningsmetodik.

Syftet är därvid inte att söka komma fram till en detaljavgörande av insatserna inom dessa områden utan att belysa faktorer i den långsiktiga behovsbilden som utredningen i

första hand anser vara av betydelse för resursorganisationens utformning.

*Säkerhetspolitiken styr behovet av FoU-kapacitet i stort inom de primärt tekniska tillämpningsområdena (nr 1-3 ovan)*

Ett grundläggande drag i den svenska säkerhets- och försvarspolitikens allmänna inriktning är den vikt som tillmäts den nationella handlingsfriheten inom ramen för en alliansfri politik. Som utvecklades närmare i utredningens första delbetänkande (SOU 1970: 54) är upprätthållande av kunskapsberedskap inom både forskningsorgan och försvarsindustrin av stor betydelse för att denna handlingsfrihet skall få ett reellt innehåll, t. ex. när det gäller att i olika säkerhetspolitiska lägen kunna tillgodose behoven av inhemsk utveckling och produktion av försvarsmateriel. Nämda krav på handlingsfrihet vid materielanskaffningen skapar sålunda en långsiktig, grundläggande efterfrågan på FoU-kapacitet inom främst områdena *teknisk informationsbehandling, konventionella vapen och deras verkan samt fordon och farkoster*. Huvuddelen av denna FoU-kapacitet avser s. k. objektbundet utvecklingsarbete förlagt till industrin. För att kunna uppträda som kompetent beställare av detta arbete behöver försvarssektorn upprätthålla viss egen FoU-kapacitet, dels för att kunna göra kvalificerade bedömningar av vad den teknisk-vetenskapliga utvecklingen kan innebära ur hotbildssynpunkt, dels för att med utgångspunkt däri och i de riktlinjer som gäller för försvarsplaneringen kunna placera väl definierade FoU-uppdrag hos industrin. Tillgång till egna försvarsanknutna forskningsorgan torde vidare vara av stor betydelse för deltagande i informationsutbyte med andra länders försvarsforskningsorgan i enlighet med gällande samarbetsavtal.

Även om volym och detaljinnehåll kan variera bedömer utredningen att försvarssektorns grundläggande efterfrågan på FoU-kapacitet inom dessa områden kommer att bestå på lång sikt under förutsättning att ovannämnda grunddrag i den svenska säker-

hets- och försvarspolitikerna ej ändras. I denna bedömning har då vägt in sådana faktorer som att omfattande FoU-insatser görs internationellt inom dessa områden, vilket fortlöpande förändrar den tekniska hotbild det svenska försvaret ställs inför, samt vidare att det i olika sammanhang bedömts vara av stor betydelse att kunna utrusta försvaret med materiel som är specifikt anpassad till svenska förhållanden.

När det gäller *nukleära, biologiska och kemiska vapen (A-, B- och C-vapen)* bedrivs ingen vapenutveckling inom landet. Enligt gällande mål för försvarsplaneringen skall dock ett skydd mot sådana vapen upprätthållas. Dessa skyddsåtgärder skall bl. a. säkerställa att sårbarheten inte blir stor även för mycket små insatser av sådana vapen (höja den s. k. insatströskeln) samt att, om sådana vapen likväl kommer till användning, minska konsekvenserna av angreppet. Sådana skyddsåtgärder förutsätter ett grundkunnande rörande hotbild och verkansmekanismer.

Så länge nämnda mål för försvarsplaneringen gäller och A-, B- och C-vapen utgör ett reellt inslag i den internationella hotbilden bedömer utredningen sålunda att försvarssektorn kommer att ha en bestående, långsiktig efterfrågan på FoU-kapacitet vad gäller skydd mot dessa vapen. Motsvarande gäller den efterfrågan som konstitueras av Sveriges aktiva agerande i olika nedrustnings- och övervakningsfrågor rörande A-, B- och C-vapen.

*Krigsmiljöns krav och värnpliktssystemet styr efterfrågan inom tillämpningsområdet Människan i totalförsvaret*

För utformningen av olika arbetsuppgifter inom totalförsvaret jämte urval och utbildning av personal för dessa uppgifter krävs bl. a. ett grundkunnande om individens och gruppens fysiska och psykiska prestationsförmåga och beteende vad avser olika arbetsuppgifter och arbetsmiljöer, samt om hur dessa egenskaper hos individerna och grupperna påverkas av den allmänna samhällsutvecklingen. Detta skapar en fortlöpande,

långsiktig efterfrågan på FoU-kapacitet avseende människans betingelser i totalförsvaret. Utredningen vill därvid – utan inbördes gradering – framhålla två försvarsspecifika faktorer med starkt styrande inverkan på denna efterfrågan.

För det första skall försvarets personal kunna arbeta i två organisationer och miljöer – den krigstida och den fredstida. Dessa kan endast i begränsad utsträckning göras sammanfallande, bl. a. på grund av de extrema förhållanden som råder i krig. De krav som krigsmiljön och krigsuppgifterna ställer måste sålunda analyseras och omsättas i bl. a. lämpliga urvals- och utbildningsåtgärder i fredstid.

För det andra är det faktum att den svenska krigsmakten bygger på den allmänna värnpliktens princip av stor betydelse för den långsiktiga efterfrågan på FoU-kapacitet inom tillämpningsområdet Människan i totalförsvaret. Skälen härtill är bl. a. omfattningen av den med värnpliktssystemet sammanhängande urvals- och utbildningsverksamheten jämte kraven på kort utbildningstid. Även andra delar av totalförsvaret än krigsmakten såsom befolkningskyddet och det psykologiska försvaret engagerar betydande befolkningsgrupper i krigs- och krislägen, vilket ytterligare förstärker efterfrågan på grundkunnande inom olika delar av tillämpningsområdet Människan i totalförsvaret.

Vidare efterfrågas FoU-kapacitet för att lösa bioteknologiska frågor i anslutning till materielutvecklingen samt för att belysa olika frågor rörande människan som objekt för vapenverkan. Denna efterfrågan bedömer utredningen också ha långsiktig karaktär av väsentligen samma skäl som ovan redovisats för berörda teknikområden.

Därtill kommer efterfrågan på FoU-kapacitet i hälso- och sjukvårdsfrågor, vilken efterfrågan dock vanligen är mindre försvarsspecifik till sin karaktär.

### *Planerings- och utredningsmetodik*

Behovsbilden vad avser detta område diskuterades relativt utförligt i utredningens andra delbetänkande<sup>1</sup> i anslutning till utredningens överväganden rörande FOA P:s framtida organisation. Utredningen har ej funnit anledning att ompröva de bedömningar som därvid gjordes. Dessa innebar att försvarssektorn torde uppvisa en bestående långsiktig efterfrågan på FoU-kapacitet vad avser planerings- och utredningsmetodik jämte vissa angränsande områden (säkerhetspolitik, m. m.).

#### 2.2.3 Jämförelse med myndigheternas bedömningar rörande försvarsforskningens inriktning för den närmaste programplanepreioden.

I bilaga 2 sammanfattas de bedömningar avseende främst den tillämpade, ej objektbundna forskningens inriktning och omfattning som olika avnäm- och forskningsmyndigheter redovisat till utredningen i samband med den s. k. stora rullningen av FOA:s forskningsplaner samt i anslutning till utredningens enkät.

Dessa bedömningar avser främst den närmaste programplanepreioden (5 år), vilket innebär ett något kortsiktigare perspektiv än utredningens ovan redovisade överväganden. För denna period redovisar avnämmyndigheterna ingen nedgång i efterfrågan på forskningsinsatser inom de av utredningen diskuterade fem tillämpningsområdena, utan insatserna under programplanepreioden begränsas främst av tillgängliga ekonomiska resurser. En viss osäkerhet i bedömningarna rörande de volymmässiga insatserna under programplanepreioden synes föreligga vad beträffar flygteknisk forskning och vissa delar av humanområdet. Inom det flygtekniska området sammanhänger osäkerheten med avvaktan på beslut rörande den framtida krigsflygplanutvecklingen inom landet. Inom humanområdet torde osäkerheten

<sup>1</sup> "Försvarsforskningens ledning", stencil Fö 1971: 5 s. 40 samt s. 60 f.



främst sammanhånga med den något splittrade bilden såväl på forskningens planerings- som dess utförandesida vilket försvårar en samlad överblick över insatserna inom området.

Myndigheterna har vidare anmält att till utredningen redovisade bedömningar rörande forskningens inriktning och omfattning av tidsskäl har fått göras utan full överblick över konsekvenserna av 1972 års försvarsbeslut. Utredningens syn på hur 1972 års försvarsbeslut i stort kan påverka forskningens inriktning redovisas avslutningsvis (avsnitt 2.6) i detta kapitel.

### *2.3 Utredningens överväganden rörande den långsiktiga utvecklingen vad avser tillgången på forsknings- och utvecklingskapacitet inom landet*

Utredningen har i tidigare delbetänkanden framhållit att försvarsforskningsprogrammets inriktning och omfattning i första hand är en fråga om en intern avvägning av resursanvändningen inom försvarssektorn. I denna avvägning måste dock hänsyn tas även till frågor rörande ett samordnat utnyttjande av landets totala forskningsresurser. Sålunda kan det även ur försvarssektorns synpunkt ha ekonomiska fördelar att samordna genomförandet av vissa delar av försvarsforskningsprogrammet med genomförandet av andra sektorer forskningsprogram. Överväganden av denna art har också ingått som ett naturligt led i inriktningen och dimensioneringen av verksamheten inom olika delar av försvarsforskningsorganisationen. Som exempel kan bl. a. nämnas den försvarsmedicinska forskningen.

Utredningen vill i detta sammanhang framhålla vissa utvecklingstendenser som särskilt betydelsefulla. Sålunda har det under 1950- och 1960-talen skett en stark tillväxt av forskningsinsatser och forskningsresurser också inom andra samhällssektorer än försvaret. Under de senaste åren torde denna tillväxt relativt sett ha varit starkast utanför försvarssektorn. Som exempel kan nämnas utbyggnaden inom universitets- och högsko-

leväsendet med bl. a. de nya universitets- och högskoleenheterna i Umeå och Linköping, vidare ökningen av anslagen till forskningsrådet och tillkomsten av nya forskningsfinansierande organ, såsom riksbanksfonden, styrelsen för teknisk utveckling, delegationen för transportforskning, arbetarskyddsfonden samt olika organ inom miljöområdet. I den allmänna forskningspolitiken har därvid social forskning i vid bemärkelse, inkluderande livsvetenskaperna tilldelats en hög prioritet (se bl. a. prop. 1969:1). Vidare har tillämpad, sektorsanknuten forskning kommit att tillmätas ökad betydelse som integrerad del av verksamheten också inom andra samhällssektorer än försvaret.

Ovannämnda utvecklingstendenser har medfört, och medför alltför, en allmän breddning och fördjupning av det tekniska och vetenskapliga grundkunnandet inom landet på en rad områden, däribland även sådana där försvarssektorn på ett avgörande sätt bidragit till att forskning tagits upp inom landet. Dessa utvecklingstendenser innebär en avsevärd ökning av antalet avnämna och producenter av forskning inom olika vetenskapsområden. Frågor rörande ett samordnat utnyttjande av vissa forskningsresurser måste därför – som utredningen framhållit redan i tidigare delbetänkanden – ägnas ökad uppmärksamhet. Speciellt torde detta gälla tillämpad, sektorsanknuten forskning inom områden som har ett nära tekniskt eller vetenskapligt samband med delar av försvarsforskningsprogrammet och där vissa grundläggande tillämpningsproblem ej har utpräglad försvarsspecifik karaktär. Särskilt inom stora delar av den medicinska och biotvetenskapliga forskningen torde det sålunda enligt utredningens mening finnas goda förutsättningar för ett samordnat utnyttjande av vissa forskningsresurser. Hit hör bl. a. frågor rörande hälso- och sjukvård. Därtill kan exempelvis nämnas de nära teknisk-vetenskapliga samband som föreligger mellan viss miljötoxikologisk forskning och försvarets forskning kring skydd mot A-, B- och C-stridsmedel.

Vid sidan av ovannämnda allmänna ut-

vecklingstendenser vad avser den totala tillgången på FoU-kapacitet inom landet, vill utredningen också framhålla en viktig försvarsspecifik utvecklingstendens. Denna sammanhänger med det successivt ökande intervallet mellan större utvecklingsuppdrag till försvarsindustrin avseende tekniskt likartade materielobjekt. Detta gör att frågor rörande vidmakthållande av försvarsteknisk FoU-kapacitet i industrin enligt utredningens mening måste ägnas särskild uppmärksamhet.

#### 2.4 Utredningens överväganden rörande funktionella samband av betydelse för forskningsresursernas gruppering

Karakteristiskt för tillämpad tvärvetenskaplig forskning av den omfattning som försvaret bedriver är mångfalden av funktionella samband mellan olika verksamheter. Det är därvid knappast möjligt att entydigt definiera någon viss typ av funktionella samband som ensam kan läggas till grund för olika verksamheters organisatoriska gruppering. En sådan gruppering måste sålunda enligt utredningens mening baseras på en kombination av flera skilda typer av funktionella samband. Utredningen har bedömt att följande tre typer av funktionella samband i första hand är av betydelse för överväganden rörande olika verksamheters organisatoriska gruppering:

- samhörighet vad avser gemensamma tillämpningsmål, särskilt med hänsyn till de fem grundläggande tillämpningsområden som diskuterades i avsnitt 2.2 ovan
- samhörighet vad avser metodisk och annan kompetens inom grundläggande tekniska eller vetenskapliga fackområden liksom för dessa specifik mätutrustning m. m.
- samhörighet vad avser utnyttjande av vissa specialiserade serviceresurser, t. ex. datorservice, djurhus, skjutfält m. m.

Av särskilt intresse är att undersöka vilka kopplingar som därvid finns mellan de tre olika typerna av samhörighet, dvs. mellan tillämpningsområden, grundläggande tekniska eller vetenskapliga fackområden och vissa

specialiserade servicefunktioner. Dessa kopplingar är komplicerade och varierar i viss utsträckning med den tekniska och vetenskapliga utvecklingen. Utvecklingen inom försvarsforskningen har dock enligt utredningens bedömning stabiliserats i så måtto att det går att urskilja vissa kopplingsmönster som synes uppvisa långsiktig styrka och stabilitet. Därmed avses t. ex. att det torde vara svårt eller omöjligt att göra meningsfulla FoU-insatser inom ett tillämpningsområde utan tillgång till en viss minimikompetens inom vissa grundläggande tekniska eller vetenskapliga fackområden.

Några sådana kopplingsmönster som utredningen bedömer vara av långsiktig betydelse för forskningsresursernas organisatoriska gruppering är i korthet följande:

- insatser inom tillämpningsområdet *Teknisk informationsbehandling* måste bygga på tillgång till tekniskt-vetenskapligt grundkunnande med tyngdpunkten inom de områden av fysiken som har anknytning till elektromagnetisk vågutbredning (inom större delen av det elektromagnetiska spektret) samt elektronisk och optisk teknik. Ett karakteristiskt drag är därvid det allt närmare samband som utvecklas mellan optisk och elektronisk teknik
- insatser inom tillämpningsområdet *Fordons- och farkostteknik* måste bygga på tillgång till tekniskt-vetenskapligt grundkunnande med tyngdpunkten förlagd till vissa specialområden med främst fysikalisk anknytning (aero- och hydrodynamik, olika fordons- och farkosttypers mekanik och därtill knuten hållfasthetslära, inkl. viss materialfysik)
- insatser inom tillämpningsområdet *Konventionella vapensystem och deras verkan* måste bygga på tillgång till tekniskt-vetenskapligt grundkunnande med tyngdpunkten förlagd till vissa områden av fysiken (mekanik, termodynamik, gas- och hydrodynamik, kontinuumdynamik samt viss materialfysik) och kemin (sprängämnes- och drivmedelskemi, förbränningsreaktioner)

- insatser inom tillämpningsområdet *Skydd mot nukleära stridsmedel* måste bygga på tillgång till tekniskt-vetenskapligt grundkunnande med tyngdpunkter inom följande områden
  - kärnfysik och kärnkemi jämte viss anknytande plasmafysik, m. m. för kunskap om grundläggande källtermer för verkan
  - vissa områden av fysiken med nära anknytning till dem som ovan angetts för konventionella vapen för kunskap om kärnvapens mekaniska och termiska verkan
  - radiofysik, radiokemi och radiobiologi för kunskap om radiakverkan
- insatser inom tillämpningsområdet *Skydd mot kemiska stridsmedel* måste bygga på tekniskt-vetenskapligt grundkunnande med tyngdpunkten inom vissa kemiska och medicinska ämnesområden (toxiska ämnens kemi, biokemi, farmakologi), medan tillämpningsområdet *Skydd mot bakteriologiska stridsmedel* främst har anknytning till det medicinska ämnesområdet (bakteriologi, epidemiologi, hygien). Båda dessa tillämpningsområden (skydd mot B- och C-stridsmedel) kräver vidare grundkunnande inom området konventionella vapen för vissa utspridningsfrågor samt har viss skydds- och saneringsteknik gemensam. Såväl genom sina teknisk-vetenskapliga anknytningar som genom att endast människan utgör objekt för verkan har de båda områdena Skydd mot B-stridsmedel respektive C-stridsmedel i viss mån karaktär av gränsområden mellan de två huvudområdena Vapensystem och deras verkan och Människan i totalförsvaret
- insatser inom tillämpningsområdet *Människan i totalförsvaret* måste bygga på tillgång till vetenskapligt grundkunnande dels inom stora delar av det medicinska området, dels inom sådana områden som psykologi, pedagogik och sociologi
- insatser inom tillämpningsområdet *Planerings- och utredningsmetodik* måste bygga dels på tillgång till ett vetenskapligt

grundkunnande inom vissa områden med samhällsvetenskaplig anknytning (ekonomi, planeringsteori, m. m.), dels på översiktiskunnande inom övriga berörda tillämpningsområden

- samtliga tillämpningsområden kräver tillgång till specialiserad dator- och programmerarservice jämte anknytande grundkunnande inom den tillämpade matematiken. Andra speciella stödfunktioner och faciliteter som kan behöva ägnas särskild uppmärksamhet är
  - försöksområden (skjutfält, sprängplatser, m. m.) främst för insatser inom tillämpningsområdet Konventionella vapensystem och deras verkan
  - vindtunnlar
  - kemiska analys- och syntesfaciliteter
  - experimentdjursfaciliteter
  - kliniska faciliteter.

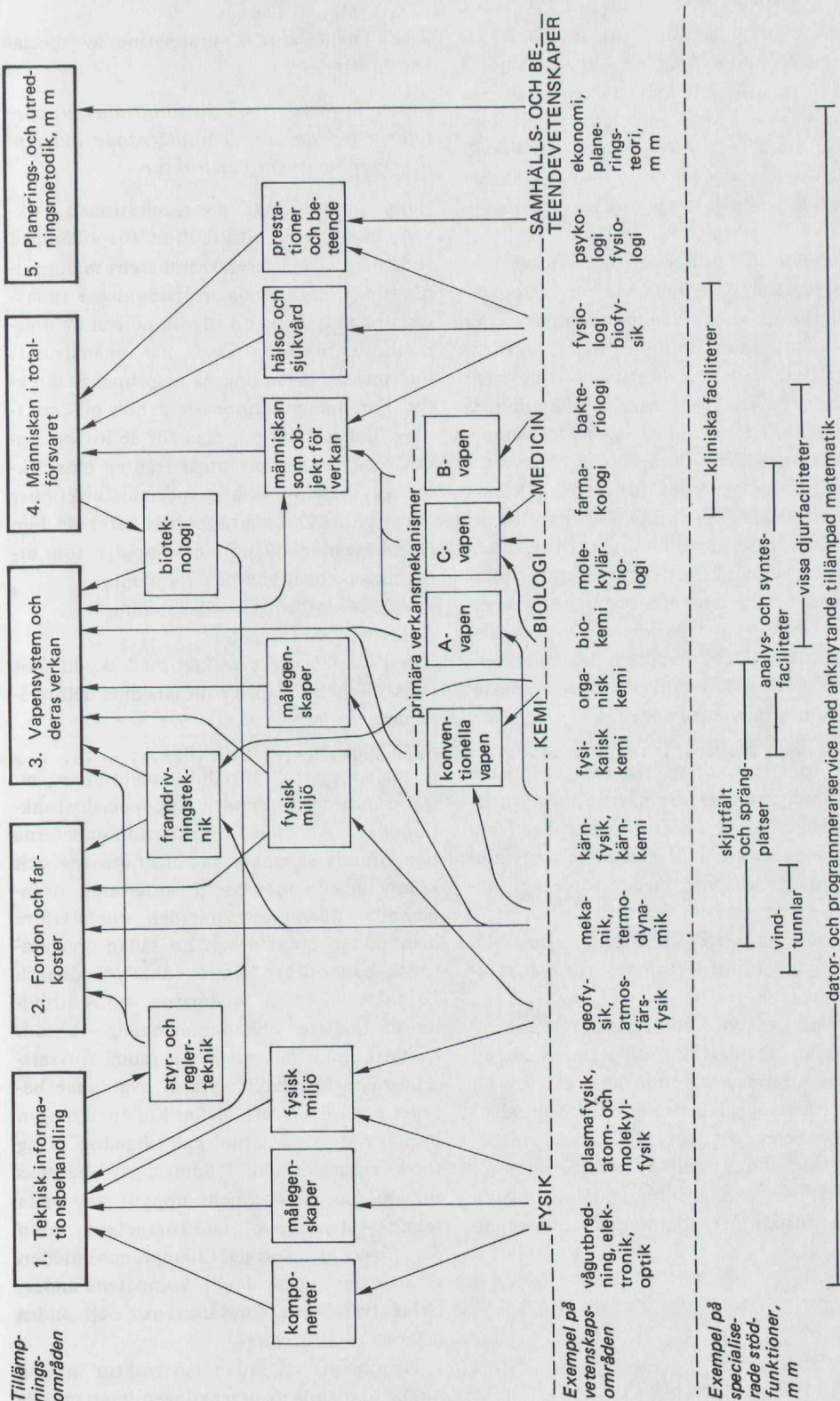
Utredningens bedömningar i ovannämnda avseenden är bl. a. grundade på material som redovisats i anslutning till utredningens besök vid olika forskningsorgan samt svaren på utredningens enkät. Figur 2.2 ger en översiktsskild över de funktionella samband som ovan beskrivits. Såväl figur 2.2 som textbeskrivningen innebär som alla översikter över komplicerade samband en schematiserad och förenklad framställning. Mer detaljerade diskussioner av vissa funktionella kopplingar tas också upp i samband med utredningens överväganden och förslag i konkreta organisationsfrågor i kapitel 3 och 4.

## 2.5 Utredningens slutsatser rörande principer för organisatorisk gruppering av försvarssektorns forskningsresurser

### 2.5.1 Begreppet specialistfunktion

De långsiktiga utvecklingstendenser vad avser bl. a. efterfrågan och tillgång på FoU-kapacitet, som diskuterats i tidigare avsnitt kan enligt utredningens mening läggas till grund för vissa slutsatser rörande lämpliga principer för organisatorisk gruppering av försvarssektorns forskningsresurser.

Vid denna gruppering är det enligt utred-



Figur 2.2 Översiktssbild över några viktiga funktionella kopplingar inom försvarsforskningsprogrammet mellan tillämpningsområden, vetenskapsområden och specialiserade stödfunktioner

ningens mening lämpligt att utgå från en funktionell beskrivning av olika enheter i resursorganisationen som anknyter till de skilda slag av fackkompetens som dessa enheter svarar för. Utredningen har därvid funnit det lämpligt att begreppsmässigt arbeta med följande tre typer av specialistfunktioner:

1. *Systeminriktade specialistfunktioner*, vilkas fackkompetens i första hand är relaterad till ett visst tillämpningsområde eller del därav. Inom detta besitter de systeminriktade specialistfunktionerna ingående kunskaper om avnämarnas tillämpningsproblem. De har vidare tillräcklig kompetens inom berörda tekniska och vetenskapliga fackområden för att bl. a. kunna sammanställa vissa prognoser och allmänt pröva realiserbarheten ur teknisk-vetenskaplig synpunkt av förslag till principlösningar för system och systemkomponenter. De kan därvid behöva stöd av den fördjupade fackkompetens som representeras av de vetenskapligt inriktade specialistfunktionerna (se nedan).
2. *Vetenskapligt inriktade specialistfunktioner* som har kompetens för fördjupade forskningsinsatser inom vissa mer grundläggande tekniska eller vetenskapliga fackområden och därvid kan förse systeminriktade funktioner med erforderligt underlag.
3. *Specialiserade stödfunktioner*, såsom datortjänst, konstruktionskontor och verkstäder, bibliotek, m. m.

För att ge en konkret anknytning till nuvarande organisation kan nämnas att en institution inom FOA vanligen svarar för en eller ett fåtal specialistfunktioner. Specialistfunktionsbegreppet utnyttjas också vid beskrivningen av nuvarande resursorganisation i bilaga 1. Av denna framgår sålunda vilka specialistfunktioner som ingår i nuvarande organisation.

## 2.5.2 Organisatorisk gruppering av specialistfunktioner

*Systeminriktade specialistfunktioner grupperade efter de fem grundläggande tillämpningsområdena ger basstruktur*

Inom försvarsforskningsorganisationen – liksom inom varje organisation för tillämpad forskning – måste verksamhetens målinriktning mot olika avnämartillämpningar tillmätas stor betydelse vid utformningen av organisationsstrukturen. Detta har understrukits inte minst i utredningens ursprungliga direktiv. Utredningen anser att denna målinriktning bäst främjas om man för de forskningsutförande enheterna utgår från en basstruktur av systeminriktade specialistfunktioner organisatoriskt samgrupperade efter de fem grundläggande tillämpningsområden som utredningen angav i avsnitt 2.2 nämligen

1. teknisk informationsbehandling
2. fordon och farkoster
3. vapen och deras verkan med skydd mot A-, B- och C-vapen som särskilda delområden
4. människan i totalförsvaret
5. planerings- och utredningsmetodik, m. m.

De mot de systeminriktade specialistfunktionerna svarande organisationsenheterna bör sålunda sammanföras efter ansvars- och kompetensområden som motsvarar ovan nämnda tillämpningsområden eller större delområden inom dessa. En sådan organisatorisk basstruktur främjar enkla och direkta kontaktvägar med avnämarna, vilket utredningen tidigare i olika sammanhang – liksom flertalet remissmyndigheter inom försvarssektorn – framhållit vara av avgörande betydelse såväl för att målinrikta forskningen som för att avnämarna skall tillgodogöra sig forskningsresultaten. Samtidigt betonas forskningsorganisationens uppgift att samla teknisk-vetenskaplig fackkompetens inom för försvaret centrala tillämpningsområden så att sambruk av denna kompetens underlättas tvärs över försvarsgrenar och andra delar av totalförsvaret.

Genom att en sådan basstruktur inte är direkt beroende av utvecklingen inom enskil-

da vetenskapsområden får organisationen också en viss långsiktig stabilitet.

### *Vetenskapligt inriktade specialistfunktioner krävs för fördjupad fackkompetens*

Basstrukturen av systeminriktade specialistfunktioner kräver tillgång till mer vetenskapligt inriktade specialistfunktioner inom för respektive tillämpningsområden centrala vetenskapsområden. Detta är nödvändigt för att den systeminriktade verksamheten effektivt skall kunna tillgodogöra sig resultat från andra forskningsorgan, och för att försvarets forskningsorgan skall kunna vidmakthålla och förnya sin kompetens i takt med den vetenskapliga utvecklingen. Egna resurser bör därvid i första hand byggas upp inom områden som har något eller några av följande egenskaper:

- försvaret har långsiktiga behov av fördjupade forskningsinsatser av sådan volym att det fortlöpande kan förse en forskningsgrupp av erforderlig minimistorlek för området med vetenskapligt vidareutvecklande arbetsuppgifter
- området är försvarsspecifikt, t. ex. genom att försvaret är ensam eller dominerande avnämare för tillämpad forskning inom området eller av sekretesskäl.

Vetenskapligt inriktade specialistfunktioner inom närliggande fackområden bör om möjligt samgrupperas såväl organisatoriskt som geografiskt/lokalmässigt. Detta främjar vidmakthållandet av en hög fackkompetens, bidrar till att skapa en god forskningsmiljö och underlättar sambruk av vissa specialiserade stödfunktioner.

### *Organisatorisk samgruppering av systeminriktade och vetenskapligt inriktade specialistfunktioner*

Vetenskapligt inriktade specialistfunktioner kan organisatoriskt samgrupperas med systeminriktade specialistfunktioner enligt olika alternativ. Stor hänsyn måste därvid tas till de olika typer av funktionell samhörighet som diskuterades i avsnitt 2.4 ovan. Hithörande frågor tas upp i kapitel 4.

2.5.3 Anknytning till olika avnämarmyndigheters löpande verksamhet vad avser planering, materielanskaffning, utbildning, m. m.

En stor del av informationsöverföringen mellan avnämare och forskningsorgan bör, liksom i nuläget, ske genom att forskningsorganen utnyttjas som remissinstanser samt genom att personal från forskningsorganen medverkar i olika studie- och utredningsgrupper knutna till respektive avnämarmyndigheter. Därutöver bör forskningsorganen i viss utsträckning medverka i avnämarnas mer rutinmässiga löpande verksamhet inom tillämpningsområdena. Syftet är därvid att ytterligare främja informationsöverföringen genom att forskningsorganen direktexponeras för olika avnämarmarknader. Vidare kan sambruk av vissa specialiserade serviceresurser underlättas, vilket är av betydelse inte minst ur flexibilitetssynpunkt. Utredningen vill i detta sammanhang framhålla vissa typer av medverkan från forskningsorganens sida i avnämarnas löpande verksamhet som särskilt betydelsefulla inom de olika tillämpningsområdena.

Inom de primärt tekniska tillämpningsområdena (*teknisk informationsbehandling, fordon- och farkostteknik, konventionella vapensystem och deras verkan*) är sålunda nära kontakter i tekniska frågor mellan försvarsforskningens organ, försvarets materielverk och berörda försvarsindustrier av stor betydelse. Dessa kontakter skall bl. a. syfta till att ge industrin effektiv tillgång till det kunnande som finns inom försvarsforskningens organ och samtidigt direktexponera dessa för industrins kunnande och problem inom t. ex. det tillverkningstekniska området. Nämnade syften främjas enligt utredningens mening bäst om forskningsorganen engageras i ett visst mått av objektbundet utvecklingsarbete i nära samarbete med industrin.

Inom tillämpningsområdet *Människan i totalförsvaret* bör forskningsorganen medverka i viss utsträckning bl. a. i löpande utbildnings-, urvals- och prövningsverksamhet såväl avseende värnpliktig som annan personal.

Förutom vad som allmänt anförts ovan angående främjande av informationsutbytet kan anknytning till löpande verksamhet inom de medicinska och beteendevetenskapliga områdena vara en förutsättning för att forskningsdata skall kunna baseras på ett tillräckligt stort undersökningsmaterial. Därtill kommer att viss medicinsk forskning knappast kan bedrivas utan nära anknytning till kliniska resurser.

Inom tillämpningsområdet *Planerings- och utredningsmetodik* har utredningen redan i delbetänkande 2 understrukt behovet av anknytning till avnämarnas löpande planerings- och utredningsverksamhet, bl. a. via OA-organisationen.

Generella riktlinjer för omfattningen av forskningsorganens medverkan i avnämarnas löpande verksamhet inom olika tillämpningsområden kan enligt utredningens mening ej anges, utan denna omfattning får bestämmas av avnämaren och forskningsorganet i samråd. I delbetänkande 2 föreslog också utredningen att SFF bör ha ett samordnande ansvar i sådana frågor. Därvid skulle bl. a. tillses att kunskapsuppbyggnaden i forskningsorganen ej eftersätts samt att långsiktig stabilitet i resursbeläggningen främjas.

#### 2.5.4 Samordning med forskning utom försvarssektorn

##### *Olika typer av samordning*

Olika vägar för samordning av i första hand den statliga tekniska forskningen belystes i 1969 års utredning för samordnad forskning betänkande (stencil I 1970: 2) jämte remissyttrandena häröver. Förslag till konkreta organisatoriska åtgärder i anledning härav övervägs f. n. inom Kungl. Maj:ts kansli. Utan att föregripa eventuella sådana förslag vill utredningen för sin del framhålla vissa aspekter på samordningsfrågorna som särskilt betydelsefulla.

*Samordning på programnivå.* Betydande samordningseffekter torde enligt utredningens mening främst kunna erhållas genom att delar av försvarsforskningsprogrammet

läggs ut som större, sammanhållna uppdrag med inplanerad flerårig löptid på forskningsorgan utanför försvarssektorn. På motsvarande sätt bör omvänt försvarets forskningsorgan kunna utnyttjas av uppdragsgivare utanför försvarssektorn. En sådan s. k. programsamordning torde bl. a. förutsätta

- viss samhörighet mellan olika beställare vad avser tillämpningsmål för forskningen
- betydande samhörighet vad avser tekniskt-vetenskapligt sakinnehåll i olika beställares forskningsprogram
- utvecklad förmåga hos berörda beställare och forskningsorgan att administrera större program för tillämpad, målinriktad forskning.

Utredningen finner ej anledning att här framlägga konkreta förslag i programsamordningsfrågor utan dessa bör lösas genom förhandlingar mellan berörda beställande och forskningsutförande organ. Enligt förslagen i delbetänkande 2 har SFF därvidlag viktiga uppgifter att fylla. Utredningen vill dock framhålla att goda funktionella förutsättningar för en samordning av nämnd art i första hand synes föreligga inom stora delar av de medicinska och biovetenskapliga områdena (tillämpningsområdet Människan i totalförsvaret).

*Diversifierad uppdragsforskning.* Med s. k. diversifierad uppdragsforskning förstås i detta betänkande att en forskningsutförande enhet söker åta sig mindre, kortfristiga forskningsuppdrag för ett stort antal olika uppdragsgivare inom varje område där enheten har fackkompetens att erbjuda, vilket även kan innefatta rena stödfunktioner. Sådan diversifierad uppdragsforskning bör enligt utredningens mening endast utgöra en mindre del av totalomsättningen vid försvarssektorns forskningsorgan. Erfarenheter från bl. a. flygtekniska försöksanstalten pekar på att sådan uppdragsforskning visserligen ger finansiella tillskott men vanligen föga av de immateriella intäkter som också är av betydelse ur forskningssamordningssynpunkt, t. ex. bidrag till den långsiktiga kunskapsuppbyggnaden inom anstaltens primära verksamhetsområden. Vid större omfattning hos

den diversifierade verksamheten kan effekterna bli klart negativa, bl. a. genom att den mest kvalificerade personalen i första hand får sättas in på sådan uppdragsforskning med hänsyn till lönsamheten på kort sikt, samt genom den administrativa merbelastning verksamheten orsakar.

### *Samverkan med universitet och högskolor*

Samverkan mellan försvarssektorns forskningsorgan och universitet och högskolor är av stor betydelse för att säkerställa informationsutbytet med den fria grundforskningen och den högre utbildningen. En strävan till att öka universitetens och högskolornas möjligheter att åta sig forskningsuppdrag av tvärvetenskaplig natur har också kommit till uttryck, framförallt under senare tid. Universitetens och högskolornas organisatoriska struktur och karaktären på deras forskningsverksamhet har dock gjort att de haft vissa svårigheter att åta sig och bedriva en ur avnämarsynpunkt effektiv uppdragsforskning. Inte minst torde detta vara fallet då enhet vid universitet eller högskola skall åta sig utförandeansvar för mer omfattande långfristiga forskningsprogram av tvärvetenskaplig karaktär och med stark målinriktning på bestämda beslutspunkter i avnämarnas planering. Förutsättningarna för samverkan med andra forskningsorgan kring projekt av mer kunskapsuppbyggande karaktär torde däremot vara bättre. Samverkan mellan försvarssektorns forskningsorgan och universitet och högskolor torde därför enligt utredningens mening tills vidare lämpligen bedrivas främst enligt följande linjer

- samverkan kring gemensamma forskningsprojekt, främst av kunskapsuppbyggande karaktär, inom områden av betydelse för försvaret, t. ex. i form av ekonomiskt stöd till universitets- eller högskoleinstitution. Detta stöd kan ofta med fördel kombineras med placering av enskilda forskare eller forskningsgrupper ur försvarets forskningsorgan vid berörd institution
- successiv överföring av forskargrupper re-

presenterande vetenskapliga specialistfunktioner som funnit en alltmer vidgad avnämarmarkets utanför försvarssektorn till universitets- och högskoleorganisationen. Som exempel på en sådan överföring kan nämnas den professur inom området optimeringslära och systemteori som tillsattes 1968 vid Kungl. tekniska högskolan. De administrativa procedurerna för en sådan överföring är dock ofta komplicerade och långdragna. De torde därför behöva vidareutvecklas, bl. a. för att bättre kunna hantera de prioriteringskonflikter som ibland uppstår vid en sådan överföring mellan å ena sidan den fria grundforskningens intressen och å andra sidan avnämaringens intressen inom olika tillämpningsområden

- samverkan vad avser forskarutbildning, genom att kvalificerade forskare vid försvarssektorns forskningsorgan utnyttjas som föreläsare och handledare i enlighet med de riktlinjer som utarbetats av UKÄ. Utredningen vill i detta sammanhang framhålla det betydelsefulla i att sådana forskare med mer omfattande handledningsuppgifter regelmässigt bereds tillfälle delta i fakultetssammanträden (motsv.) där forskningsfrågor behandlas
- köp av konsulttjänster från enskilda forskare vid universitet och högskolor.

### *Samverkan med industrin*

Behovet av och fördelarna med en nära samverkan mellan försvarssektorns forskningsorgan, försvarets materielverk och industrin i fråga om tekniskt utvecklingsarbete i anslutning till försvarets materielanskaffning har tidigare understrukits (avsnitt 2.5.3). Vissa särskilda frågor sammanhängande med 1972 års försvarsbeslut behandlas vidare i avsnitt 2.6 nedan. Av vad som anförs i dessa avsnitt framgår att samarbetet mellan försvarets forskningsorgan och industrin väsentligen kommer att ha karaktären av program-samverkan kring olika materielutvecklingsfrågor. Denna samverkan skall säkerställa att industrins och forskningsorganens samlade



tekniska och vetenskapliga kunskapspotential tillvaratas på bästa sätt. Det omedelbara målet kan därvid avse kunskapsöverföring i anslutning till ett aktuellt utvecklingsobjekt. Ett annat mål som i nuvarande planeringsramar får allt större betydelse blir att mot bakgrund av gällande säkerhetspolitiska mål upprätthålla kompetens inom landet för utveckling och tillverkning av kvalificerad försvarsmateriel. Industrins behov av att utnyttja försvarssektorns forskningsorgan för diversifierad uppdragsforskning för tillämpningar utanför försvaret torde däremot kunna betecknas som små.

## 2.6 Särskilda konsekvenser av 1972 års försvarsbeslut

De överväganden utredningen redovisat i tidigare avsnitt i detta kapitel är ej specifikt knutna till 1972 års försvarsbeslut utan kan snarast sägas återfalla på vissa grunddrag i den svenska säkerhets- och försvarspolitik, vilka legat fast i en rad successiva försvarsbeslut. Specifika konsekvenser av 1972 års försvarsbeslut på forskningssidan har också bl. a. av tidsskäl kunnat inarbetas endast i begränsad utsträckning i det underlag som olika myndigheter inom totalförsvaret redovisat till utredningen.

Det är dock uppenbart att om de långsiktiga riktlinjer för försvarets utveckling som angivits i 1972 års försvarsbeslut fullföljs i statsmakternas successiva, årliga rullningar av programplanerna kommer detta att få betydande konsekvenser även för forskningssidan. Detta har även påpekats av 1970 års försvarsutredning, som dock ej går närmare in på arten av dessa konsekvenser. FU-69 vill för sin del framhålla följande drag i 1972 års försvarsbeslut som särskilt betydelsefulla i forsknings- och utvecklingssammanhang:

- höga krav ställs enligt försvarsbeslutet på att få fram enkla och billiga alternativ till komplexa och kostnadskrävande system. Därmed torde avses lösningar som är tekniskt effektiva samtidigt som de är enkla och billiga ur såväl tillverknings-, utbildnings- som underhållssynpunkt. Så-

dana lösningar måste sannolikt utvecklas med mycket nära anknytning till tillverkande industrier och väsentligen bygga på ett begränsat spektrum av väl prövade – men ej nödvändigtvis i nuläget operativa – material och komponenter. Att ta fram sådana lösningar torde i flera fall innebära något av en teknisk utmaning till planerande, forskande, anskaffande och tillverkande organ. Kraven på enkla och billiga system torde sålunda i vissa avseenden medföra förändringar men ej nödvändigtvis sänkning av ambitionsnivån för försvarsforskningen

- försvarsbeslutet innebär att försvaret måste arbeta utifrån mycket hårda ekonomiska och personella ramvillkor, i första hand under den närmaste programplaneproduktionen. Speciellt gäller detta resursförbrukningen vid centrala myndigheter och funktioner, vilken måste noga prövas med hänsyn till utbildningsorganisationens och materielanskaffningens behov. Speciellt måste därvid uppmärksammas att personalkostnaderna under senare år relativt sett visar en starkare ökning än tillgängliga totalramar för försvaret
- för materielanskaffningen torde försvarsbeslutets ramvillkor innebära en förstärkning av de tendenser som redan tidigare gjort sig gällande, nämligen
  - längre intervall mellan nya utvecklingsprojekt och minskade seriestorlekar främst vad gäller komplexa system
  - ökade insatser på att genom moderniseringar, modifieringar och förbättrad underhållsteknik ge befintliga system längre operativ livslängd.

Samtidigt har i 1972 års försvarsbeslut framhållits betydelsen av att en långsiktig handlingsfrihet kan upprätthållas vad gäller utveckling och tillverkning av försvarsmateriel inom landet.

Nämnda drag i 1972 års försvarsbeslut föranleder enligt utredningens mening inga principiella förändringar i de överväganden, bl. a. rörande riktlinjer i stort för forskningsresursernas organisatoriska gruppering, som utredningen tidigare redovisat. Däremot tor-

de beslutet medföra att vissa faktorer i dessa överväganden och riktlinjer får tillmätas särskild betydelse, genom att vissa problem accentueras i avvägningen mellan försvarsforskningens mål och resurstilldelning. Sålunda torde samverkan mellan försvarsforskningsorganen och försvarsindustrin få ägnas stor uppmärksamhet, bl. a. med hänsyn till kraven på enkla och billiga system samt i anslutning till allmänna frågor rörande vidmakthållandet av kompetens för materielutveckling inom landet. Vidare torde bl. a. kraven på korta utbildningstider för huvuddelen av den värnpliktiga personalen ge ökad tyngd åt efterfrågan på kunnande inom tillämpningsområdet Människan i totalförsvaret, främst då avseende individens och gruppens prestationsförmåga och beteende.

Vid bedömningar av vilka organisatoriska konsekvenser 1972 års försvarsbeslut kan få för försvarsforskningen är det enligt utredningens mening viktigt att särskilja två grupper av faktorer, där den ena gruppen hänförs till behovet av förändringar i försvarsforskningsprogrammets inriktning och omfattning och den andra till behovet av förändringar i utförandeorganisationen.

Förändringar i försvarsforskningsprogrammets detaljerade inriktning och dimensionering som följd av försvarsbeslutet måste som utredningen tidigare framhållit avgöras i en direkt förhandlingsprocedur mellan avnämaren och forskningsorgan. Utredningen betonade redan i sitt första delbetänkande<sup>1</sup> att ingenting därvid talade för en schablonmässig dimensionering av försvarsforskningsprogrammet i förhållande till övriga avvägningsprogram. Flera av de konsekvenser av försvarsbeslutet som ovan diskuterats pekar också på behov av förändringar men ej nödvändigtvis sänkningar i ambitionsnivån för försvarsforskningen. Arten av dessa förändringar gör emellertid att försvarsbeslutet enligt utredningens mening accentuerar behovet av en samlad avvägningsprocedur för all icke objektbunden försvarsforskning.

Försvarsbeslutet och det därmed sammanhängande uppdraget<sup>2</sup> till ÖB om en minskning av antalet anställda inom krigsmakten

gör vidare att mycket höga krav ställs på en rationell utförandeorganisation för försvarsforskningsprogrammet.

1972 års försvarsbeslut innebär sålunda enligt utredningens mening avsevärt förstärkta motiv för att överväga och genomföra även relativt omfattande rationaliseringsåtgärder, särskilt sådana som skapar förutsättningar för att vidmakthålla organisationens fackkompetens och stärka dess anpassningsförmåga inom för försvaret centrala forskningsområden, oaktat de krav på personalminskningar som ställs i gällande programplaner.

<sup>1</sup> "Forskning för försvarssektorn", SOU 1970: 54, s. 80

<sup>2</sup> Kungl. Maj: ts skrivelse 1971-12-03 (FÖD dnr 2291/71)

### 3.1 Den totala organisationsbilden

En huvuduppgift för utredningsarbetet i denna etapp är, att i enlighet med direktiven pröva organisationen av *forskningsutförande enheter inom försvarssektorn*.<sup>1</sup> Hit hör i första hand försvarets forskningsanstalt (FOA), flygtekniska försöksanstalten (FFA), fortifikationsförvaltningens forskningsbyrå, militärpsykologiska institutet (MPI), jämte vissa stabs- och förvaltningsanknutna medicinska forskningsgrupper som delvis finansieras av försvarsmedicinska forskningsdelegationen (FMFD).

Vid prövningen av dessa enheters organisation måste också hänsyn tas till *forskningsutförande enheter utanför försvarssektorn* som används eller kan användas för icke objektbunden försvarsforskning. Hit hör t. ex. statens skeppsprovninganstalt (SSPA), statens bakteriologiska laboratorium (SBL), vissa universitets- och högskoleinstitutioner samt vissa försvarsindustrier. Dessa enheter påverkas själva i flertalet fall endast indirekt av utredningens organisatoriska överväganden.

Försvarsforskningen är målinriktad forskning. Vid utformningen av försvarsforskningsorganisationen måste därför även beaktas den organisatoriska strukturen hos *avnämarksmyndigheterna inom totalförsvaret*. Hit hör främst

1. myndigheter med centralt planeringsansvar (ÖB med försvarsgrenscheferna, civil-

försvarsstyrelsen, beredskapsnämnden för psykologiskt försvar, socialstyrelsen, överstyrelsen för ekonomiskt försvar)

2. förvaltningsmyndigheter med ansvar för utveckling och anskaffning av materiel och anläggningar. Dessa myndigheter har därmed också huvudansvaret för kontakterna mellan olika forskningsorgan och industrin. Försvarets materielverk intar en dominerande ställning inom denna myndighetsgrupp, som därutöver innefattar försvarets sjukvårdsstyrelse och fortifikationsförvaltningen. Civilförsvarsstyrelsen, socialstyrelsen och överstyrelsen för ekonomiskt försvar bör räknas in även i denna grupp.

Utredningens uppdrag omfattar ej avnämmyndigheternas interna organisation men denna kan i viss utsträckning påverka forskningsorganisationens utformning, t. ex. vad avser fördelningen av viss kapacitet för tekniska systemstudier, m. m. (s. k. systeminriktade specialistfunktioner i detta betänkandes terminologi<sup>2</sup>).

Den totala organisationsbilden framgår av figur 3.1. Detaljbeskrivningar av de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn vars organisation prövas i detta betänkande återfinns i bilaga 1. Sammanfattande

<sup>1</sup> Härmed förstås i detta sammanhang enheter inom myndigheter redovisade under fjärde huvudtiteln.

<sup>2</sup> Se kapitel 2, avsnitt 2.5.1.

### AVNÄMARE INOM TOTALFÖRSVARET

- ÖB och försvarsgrenschefer, sjukvårdsstyrelsen, fortifikationsförvaltningen, försvarets materielverk
- Civilt försvarsstyrelsen, beredskapsnämnden för psykologiskt försvar, socialstyrelsen, överstyrelsen för ekonomiskt försvar

<p>Försvarets forskningsanstalt (FOA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Teknisk-naturvetenskaplig och viss medicinsk forskning</li> <li>● Planeringsmetodik jämte viss anknyttande forskning</li> </ul> <p>ca 1600 anställda</p>	<p>Flygtekniska försöksanstalten (FFA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aerodynamik och flygmekanik</li> <li>● Hållfasthetslära (speciellt höghållfasta lättkonstruktioner)</li> </ul> <p>ca 240 anställda</p>	<p>Fortifikationsförvaltningens forskningsbyrå</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Befästningsteknik</li> </ul> <p>ca 30 anställda</p> <p>Militärpsykologiska institutet (MPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Urvalsmetodik</li> <li>● Bioteknologi</li> <li>● Sociologi</li> </ul> <p>ca 50 anställda</p>	<p>Specialmedicinska forskargrupper</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Armémedicinska forskargruppen (AMFG)</li> <li>● Navalmedicinska forskargruppen (NMFG)</li> <li>● Flygmedicinska institutionen i Malmö (FMV—F: FCFM)</li> <li>● Militärmedicinska undersökningscentralen (MMUC)</li> </ul> <p>ca 25 anställda (betalda ur FMFD anslag)</p>	<p>Forskningsutförande enheter utom försvarssektorn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Statens skeppsprov-ningsanstalt (skeppsteknisk forskning)</li> <li>● Statens bakteriologiska laboratorium (epidemiologi, vacciner)</li> <li>● Universitets- och högskoleinstitutioner, jämte forskningsrådsgrupper</li> <li>● Andra forskningsinstitut</li> <li>● Industrier</li> </ul>
---	--	---	--	--

Forskningsutförande enheter inom försvarssektorn vilkas organisation skall prövas av FU-69

Figur 3.1 Forskningsutförande enheter inom försvarssektorn jämte andra myndigheter (motsv.) som måste beaktas vid utredningens organisatoriska överväganden.

beskrivningar av dessa enheters nuvarande verksamhet och organisation återfinns dock i anslutning till de överväganden som görs i detta kapitel.

### 3.2 Genomgång av nuvarande organisation – utgångspunkter och syften. Kapitlets fortsatta uppläggning

Den genomgång av forskningsorganisationen som utredningen företar i det följande syftar till att kartlägga var organisationsändringar i första hand synes behöva övervägas vad gäller de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn, bl. a. med utgångspunkt i deras samspel inbördes och med olika avnämarmyndigheter i den löpande verksamheten. Frågor rörande vissa centrala ledningsfunktioner för forskningens inriktning och dimensionering i stort berörs ej närmare i detta kapitel, eftersom de behandlats i föregående delbetänkande.<sup>1</sup>

En utgångspunkt för genomgången av nuvarande resursorganisation utgör de principer för organisatorisk gruppering av forskningsresurser som diskuterades i föregående kapitel. Av särskild betydelse är sålunda enligt utredningen att kartlägga den organisatoriska samgrupperingen av bland annat s. k. systeminriktade och vetenskapligt inriktade specialistfunktioner<sup>2</sup> med hänsyn till olika typer av funktionell samhörighet, främst då

- samhörighet vad avser gemensamma tillämpningsmål, särskilt inom de fem tillämpningsområden, som utredningen angav inledningsvis i kapitel 2
- samhörighet vad avser metodisk kompetens inom grundläggande tekniska eller vetenskapliga fackområden
- samhörighet vad avser utnyttjande av vissa specialiserade servicefunktioner.

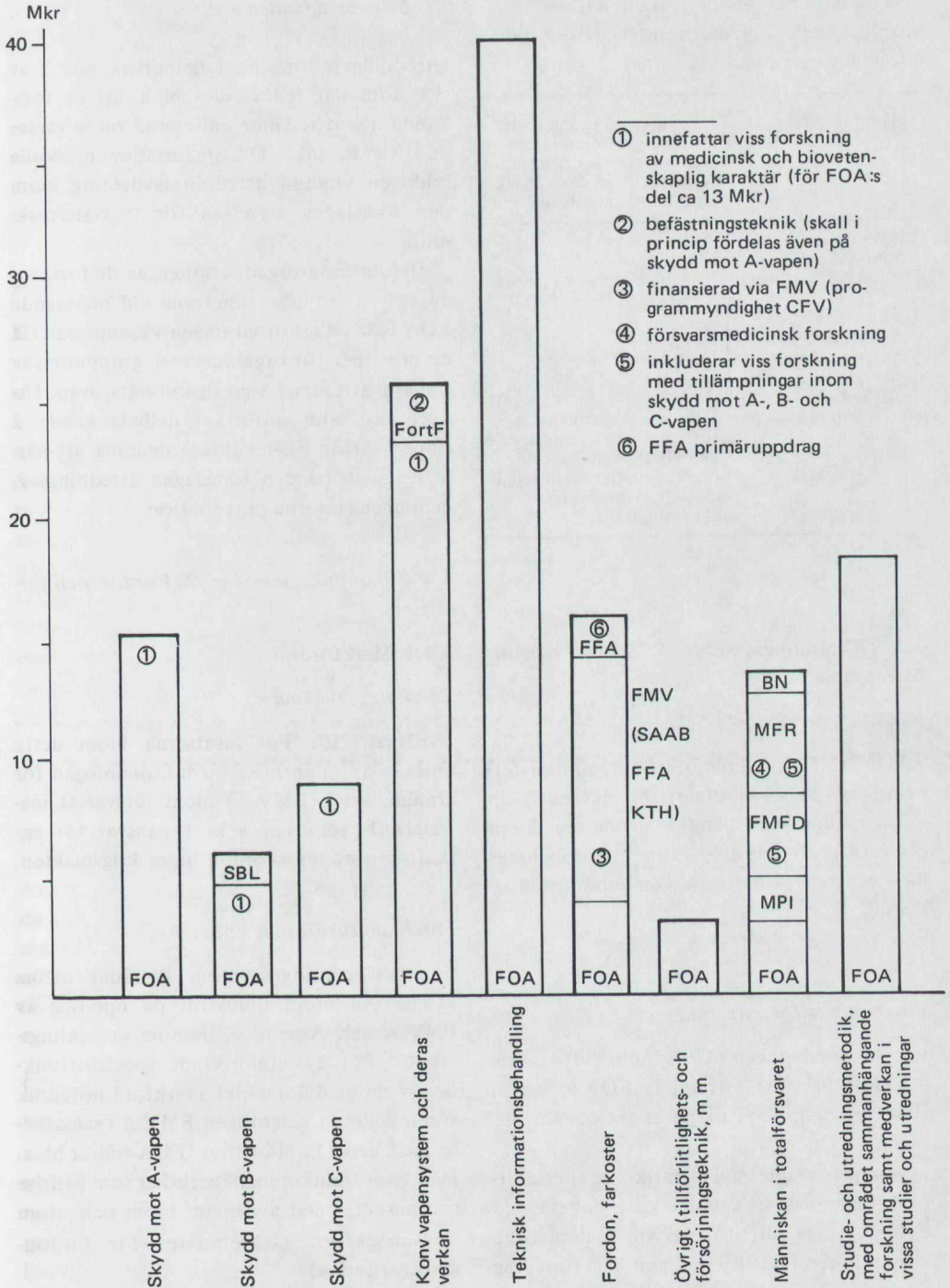
Vad som därvid bör eftersträvas vid organisationsutformningen är ett samlat hänsynstagande till dessa funktionella samband som dels bidrar till målinriktningen, bl. a. genom korta kontakt- och beslutsvägar inom forskningsorganisationen och mellan denna och dess avnämare för huvuddelen av de frågor

som uppkommer i den löpande verksamheten inom tillämpningsområdena, dels bidrar till en hög fackkompetens, bl. a. genom att underlätta vidmakthållandet av kompetenscentra av s. k. kritisk storlek. Anknytningar till s. k. objektbundet utvecklingsarbete i samarbete med industrin, rutinmässig provningsverksamhet e. d. är i detta sammanhang också av betydelse, bl. a. för att säkerställa kopplingen mellan forskning och tillämpning och för att möjliggöra sambruk av vissa resurser.

Med hänsyn till den vikt som tillmätts de fem tillämpningsområdena behandlas organisationsfrågorna i detta kapitel i stort tillämpningsområdesvis. För varje tillämpningsområde beskriver sålunda utredningen översiktligt avnämarmarkering och forskningsutförande enheter samt framlägger sina överväganden rörande behovet av organisationsändringar vid berörda forskningsutförande enheter inom försvarssektorn. Figur 3.2 anger översiktligt volymen av olika forskningsutförande enheters insatser inom olika tillämpningsområden. Figuren belyser FOA:s dominerande roll inom den icke-objektbundna försvarsforskningen. Eftersom en huvuddel av den icke objektbundna försvarsforskningen inom tillämpningsområdena 1 (Teknisk informationsbehandling) och 3 (Vapensystem och deras verkan, inkl. A-, B- och C-skydd) utförs vid FOA och också utgör mer än tre fjärdedelar av FOA:s budget så behandlas dessa områden i ett sammanhang tillsammans med frågor rörande FOA:s avdelningsstruktur (exkl. FOA P).

<sup>1</sup> "Försvarsforskningens ledning", Stencil Fö 1971:5. I kapitel 7 nedan sammanfattas några huvudpunkter i detta betänkande.

<sup>2</sup> Se kapitel 2, avsnitt 2.5.



Figur 3.2 Översikt över den icke objektbundna försvarsforskningens fördelning på olika tillämpningsområden och forskningsutförande enheter. Siffrorna avser i flertalet fall budgetåret 1972/73. För FOA:s del har överensstämmelse härvid antagits mellan FU-69 tillämpningsområden och tillämpliga interna FOA-program. (Förkortningar: se s. 195).

Tillämpningsområdena och därmed sammanhängande organisationsfrågor behandlas i följande ordning

Tillämpningsområde	I första hand behandlade forskningsutförande enheter i nuvarande organisation (enheter utom försvarssektorn inom parentes)
Studie- och utredningsmetodik	FOA P
Fordon och farkoster	FFA, (flygtekniska laboratoriet vid KTH, SSPA)
Teknisk informationsbehandling	FOA 1-4
Vapensystem och deras verkan, inkl. A-, B- och C-skydd	
Människan i totalförsvaret	MPI, specialmedicinska forskargrupper finansierade av FMFD, (specialmedicinska grupper finansierade av statens medicinska forskningsråd)

### 3.3 Tillämpningsområde 5: Studie- och utredningsmetodik

#### Forskningsavvärmare

Avvärmare för forskningsresultaten inom detta område är sekretariatet för säkerhetspolitiska studier och långsiktplanering inom försvarsdepartementet, samt myndigheter med centralt planeringsansvar inom totalförsvaret.

#### Forskningsutförande enheter

Försvarsforskningen utförs inom detta område väsentligen av nuvarande FOA P, varvid vissa uppdrag läggs ut på andra forskningsorgan.

För mer vetenskapligt inriktade specialistfunktioner svarar sålunda vissa enheter vid FOA P, varav en placerad vid matematiska institutionen vid KTH, samt, på uppdrag från FOA P, Utrikespolitiska institutet.

S. k. systeminriktade specialistfunktioner motsvaras inom detta område närmast av OA-organisationen jämte vissa utredningsenheter vid nuvarande FOA P.

### FU-69 överväganden

Utredningen föreslog i delbetänkande 2 av skäl som där redovisades bl. a. att de forskande och utredande enheterna vid nuvarande FOA P, inkl. OA-organisationen, skulle bilda en särskild utredningsavdelning inom den föreslagna styrelsen för försvarsforskning.

Den interna organisationen av de forskande och utredande enheterna vid nuvarande FOA P är enligt utredningen väl anpassad till de principer för organisatorisk gruppering av forskningsresurser som diskuterats ovan. Utöver vad som anförts i delbetänkande 2 finner därför FU-69 inte anledning att närmare gå in på den föreslagna utredningsavdelningens interna organisation.

### 3.4 Tillämpningsområde 2: Fordon och farkoster

#### 3.4.1 Markfordon

##### Forskningsavvärmare

Avvärmare för FoU-insatserna inom detta område är väsentligen huvudavdelningen för armémateriel (FMV-A) inom försvarets materielverk som har s. k. typansvar för anskaffning av markfordon inom krigsmakten.

##### Forskningsutförande enheter

Försvarsforskningen inom området utförs väsentligen inom industrin på uppdrag av FMV-A och avser objektbundet utvecklingsarbete. För systeminriktade specialistfunktioner inom delområdet markfordonsteknik svarar sålunda väsentligen FMV-A i samarbete med berörda industrier. FOA bidrar bl. a. med vissa framkomlighetsstudier som bedrivs i samarbete med avvärmare inom och utom försvarssektorn (sekretariatet för fordonmarkforskning).

### 3.4.2 Sjöfarkoster<sup>1</sup>

#### *Forskningsavvärmare*

Avvärmare för FoU-insatserna inom detta område är väsentligen huvudavdelningen för marinmateriel (FMV-M) inom försvarets materielverk som har s. k. typansvar för anskaffning av sjöfarkoster inom krigsmakten.

#### *Forskningsutförande enheter*

Försvarsforskningen inom området utförs väsentligen inom industrin och vid statens skeppsprovninganstalt (SSPA) på uppdrag av FMV-M och avser objektbundet utvecklingsarbete. För *systeminriktade specialistfunktioner* inom delområdet sjöfarkostteknik<sup>1</sup> svarar sålunda väsentligen FMV-M i samarbete med berörda industrier. FOA bidrar inom vissa gränsområden till andra tillämpningsområden (bl. a. framdrivningsteknik för torpeder och vissa sårbarhetsstudier). FOA:s insatser är volymsmässigt små såväl i förhållande till FOA:s budget som till de totala insatserna inom delområdet.

### 3.4.3 Flygplan och andra luftfarkoster<sup>2</sup>

#### *Forskningsavvärmare*

Avvärmare för FoU-insatser inom detta område är väsentligen huvudavdelningen för flygmateriel (FMV-F) inom försvarets materielverk som har typansvar för anskaffning av flygmateriel inom krigsmakten.

#### *Forskningsutförande enheter*

Försvarsforskningen inom området utförs väsentligen inom industrin och vid FFA på uppdrag av FMV. För de systeminriktade specialistfunktionerna inom området svarar väsentligen FMV-F i samarbete med i första hand SAAB-SCANIA:s flygplandivision. Förutom FFA och industrin utnyttjas det flygtekniska laboratoriet vid KTH till en stor del av sin kapacitet för FoU-uppdrag inom området. FOA bidrar med viss materialforskning, samt bevakar därutöver ur hotbildssyn-

punkt den internationella tekniska utvecklingen vad gäller vissa vapenbärare, bl. a. för A-vapen. (FOA:s insatser inom raketekniken behandlas i avsnitt 3.5.3 nedan.)

Verksamheten inom området visar en karaktäristisk variation i tiden mellan å ena sidan omfattande och strikt objektbundna FoU-insatser i anslutning till beslutade stridsflygplanprojekt och å andra sidan mer begränsade FoU-insatser, t. ex. för att belysa aerodynamiska problem i anslutning till alternativa principutförningar av övervägda framtida stridsflygplan.

### 3.4.4 FU-69 överväganden rörande resursorganisationen inom tillämpningsområde 2: Fordon och farkoster

#### *Allmänt*

I delbetänkande 2 framlade utredningen förslag syftande till mer flexibla finansieringsformer inom området, bl. a. för viss flygteknisk forskning vid FFA och för tyngre investeringar såsom vindtunnelanläggningar. Därutöver har utredningen ej funnit anledning att i detta betänkande överväga några mer omfattande förändringar i nuvarande ansvars- och uppgiftsfördelning vad gäller forskningen inom tillämpningsområde 2: Fordon- och farkostteknik; detta mot bakgrund av de erfarenheter som redovisats till utredningen av nuvarande organisation och de principer som utredningen diskuterade i föregående kapitel. Vissa särskilda frågor rörande FFA förtjänar dock enligt utredningens mening en utförligare diskussion.

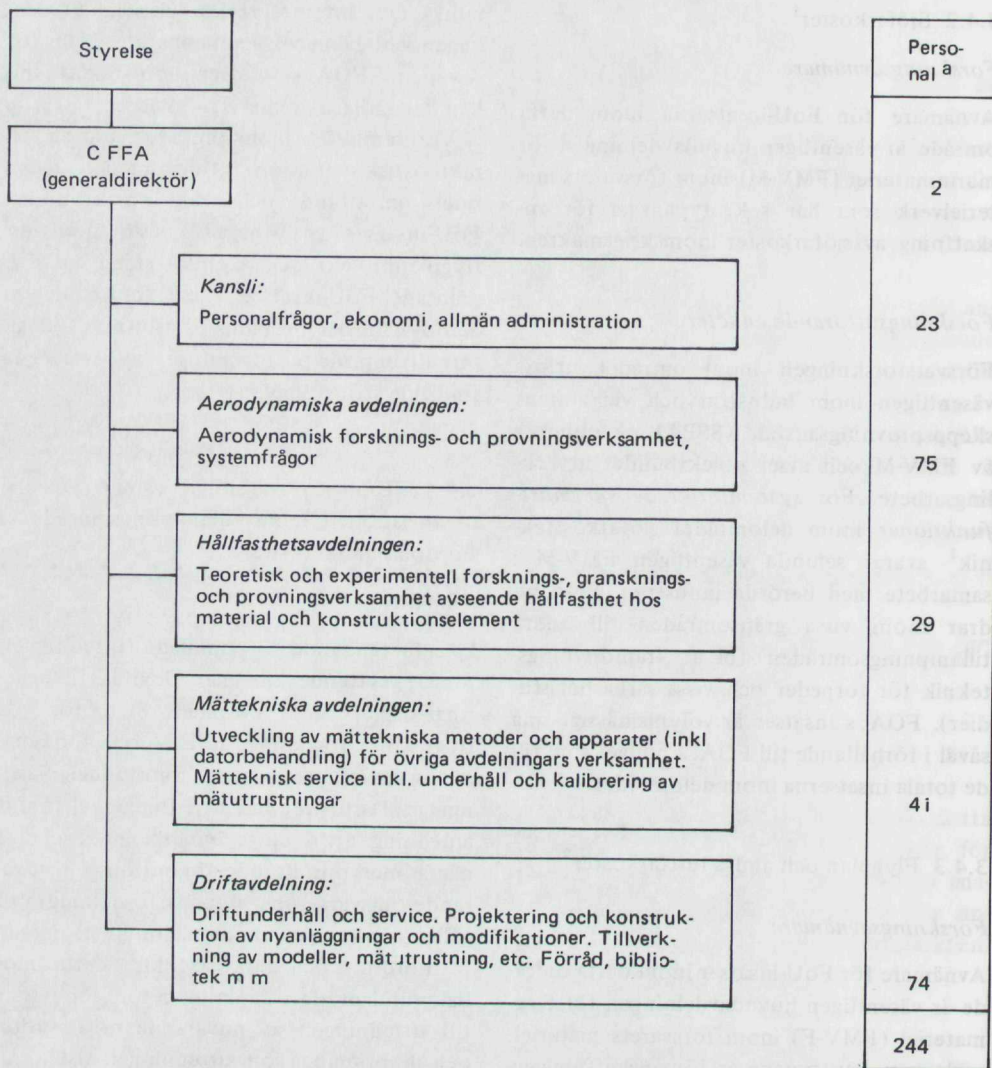
#### *FFA*

Huvuddragen i FFA:s verksamhet och organisation framgår av figur 3.3 samt bilaga 1.

<sup>1</sup> Innefattar väsentligen skrovkonstruktion, framdrivning jämte anslutande hydrodynamik och fartygsmekaniik.

<sup>2</sup> Innefattar väsentligen skrovkonstruktion, framdrivning jämte anslutande aerodynamik och flygplansmekaniik. Avionik- och robotsystem behandlas väsentligen under tillämpningsområde 1 och 3 nedan.





<sup>a</sup> 1972-07-01 (omräknat till helårsanställda)

Figur 3.3 Flygtekniska försöksanstaltens organisation.

*Nuvarande verksamhet.* FFA:s verksamhetsområde är vad gäller totalförsvaret enligt utredningens mening väl avgränsat, i första hand på tillämpningsområdessidan. Anstalten har under senare år – av finansiella skäl och i enlighet med statsmakternas direktiv – i ökad utsträckning ägnat sig åt en diversifierad uppdragsforskning på den civila marknaden. Sådan uppdragsforskning svarade bud-

getåret 1969/70 för omkring en fjärdedel av anstaltens omsättning. Den diversifierade uppdragsforskningen har sålunda tillfört FFA betydande ekonomiska intäkter. Däremot har den enligt FFA ej på ett tillfredsställande sätt bidragit till att upprätthålla eller vidareutveckla personalens kompetens inom anstaltens primära verksamhetsområden.

Den framtida inriktningen av verksamhe-

ten vid FFA jämte vissa därtill knutna investeringsfrågor — bl. a. de som anmäls rörande nya vindtunnlar (se bilaga 2) — är enligt utredningens mening starkt beroende av överordnade beslut som måste fattas inom ramen för försvarets långsiktplanering. Dessa beslut berör inriktningen och omfattningen av den framtida utvecklingen av stridsflygplan inom landet samt vilken grad av handlingsfrihet som därvid eftersträvas. De nämnda överordnade frågorna faller ej inom ramen för utredningens uppdrag. FU-69 vill dock i avvaktan på nämnda överordnade beslut i själva anskaffningsfrågorna hänvisa till tidigare utredningars bedömningar, som i stort delats av statsmakterna<sup>1</sup>, att ett vidmakthållande av en kvalificerad flygteknisk verksamhet vid FFA av ungefär nuvarande omfattning torde vara en av förutsättningarna för att nuvarande handlingsfrihet i fråga om inhemsk flygplanutveckling ej skall minska.

I samband med andra överväganden rörande den organisatoriska grupperingen av forskningsresurserna inom försvarssektorn bör möjligheterna prövas att tillföra FFA viss ytterligare verksamhet som dels anknyter till för FFA centrala kompetensområden, dels kan utnyttja FFA:s omfattande erfarenheter vad gäller ett nära tekniskt samarbete med industrin. Detta bör enligt utredningens mening kunna leda till ett totalt sett bättre resursutnyttjande inom försvarssektorn, särskilt i jämförelse med en ytterligare diversifierad uppdragsforskning vid FFA. Som exempel på sådan verksamhet kan redan här nämnas viss reglerteknisk forskning samt forskning kring material för höghållfasta lättkonstruktioner.

*Organisation.* FFA är storleksmässigt jämförbart med en avdelning inom FOA. Även i övrigt finns påtagliga organisatoriska likheter mellan FFA och enskilda FOA-avdelningar eftersom de senare bl. a. har ett långtgående internt budgetansvar och förfogar över egna resurser för flertalet drift- och servicefunktioner.

FFA:s organisation har setts över i olika omgångar — senast av RRV som i en rapport

av den 28 okt. 1971 därvidlag gav anstalten goda vitsord. Med hänsyn härtill och till det starka lönsamhetstryck anstalten arbetat under har utredningen ej funnit skäl att ompröva FFA:s interna organisation. Anstalten bör därför också enligt utredningen kunna ge värdefullt jämförelseunderlag i vissa organisationsfrågor.

Därutöver har en expertgrupp på utredningens uppdrag prövat vissa frågor rörande en närmare organisatorisk samordning av FFA och det flygtekniska laboratoriet vid KTH. Expertgruppens rapport redovisas i bilaga 7.

### 3.5 Tillämpningsområdena 1 och 3 (Teknisk informationsbehandling samt vapensystem och deras verkan inkl. A-, B- och C-skydd). FOA:s organisation

#### 3.5.1 Forskningsavsnämning

##### *Teknisk informationsbehandling jämte konventionella vapensystem och deras verkan*

Huvudavsnämning för forskningsresultaten inom dessa områden är de centrala militära staberna och förvaltningsmyndigheterna. Resultaten skall främst ge underlag för utformningen av framtida förbandstyper och däri ingående materiel. Övriga totalförsvarsmyndigheter efterfrågar främst vissa verkans- och skyddsstudier för specifika mål eller måltyper, jämte viss medverkan i bl. a. sambandsfrågor.

##### *Skydd mot A-, B- och C-vapen*

ÖB har det sammanhållande ansvaret för skydd mot A-, B- och C-vapen inom krigsmakten. För befolkningsskyddet mot A- och C-vapen svarar civilförsvarsstyrelsen, för skyddet mot B-vapen socialstyrelsen. Underlag inom området efterfrågas även av överstyrelsen för ekonomiskt försvar. Efterfrågan på FoU-kapacitet avser dels hotbilder och verkansstudier som underlag för strategiska och taktiska överväganden samt planläggning

<sup>1</sup> Fö stencil 1967: 6, prop. 1968: 109.

av olika skyddsåtgärder, dels biträde med utveckling av viss skyddsmateriel och utbildning av personal. Därtill efterfrågar utrikes- och försvarsdepartementen underlag i frågor rörande internationell rustningsbegränsning och kontroll. Ett karakteristiskt drag i efterfrågan på FoU-kapacitet inom A-, B- och C-skyddsområdena är sålunda att den inte är koncentrerad till krigsmakten i samma utsträckning som när det gäller konventionella vapen resp. teknisk informationsbehandling. Vidare sträcker sig forskningsorganens ansvar ofta längre in i materialanskaffningsverksamheten, eftersom bl. a. försvarets materielverk och civilförsvarsstyrelsen ej har fullständig egen teknisk berednings- och kontrollkapacitet för anskaffning av viss skyddsmateriel.

### 3.5.2 Forskningsutförande enheter – organisationen i stort

#### *Verksamhetens fördelning*

Den icke objektbundna försvarsforskningen inom tillämpningsområdena Teknisk informationsbehandling samt Konventionella vapensystem och deras verkan utförs huvudsakligen vid FOA (fig. 3.2). Därtill kommer den fortifikatoriska forskning som bedrivs vid FortF:s forskningsbyrå (se avsnitt 3.7.1 nedan).

Den icke objektbundna forskningens resultat används främst som underlag för stabernas och förvaltningarnas planerings- och utvecklingsarbete avseende framtida krigsförband och däri ingående materiel. Därvid torde en huvuddel av resultaten kanaliseras in i planerings- och anskaffningsverksamheten via de för staber och förvaltningar gemensamma studie- och underlagsgrupperna vari även personal från forskningsorganen ingår.<sup>1</sup> Såväl avnämare som forskningsorgan har starkt betonat dessa gemensamma arbetsgruppers betydelse för ett effektivt ömsesidigt informationsutbyte rörande forskningsbehov och forskningsresultat. Forskningsorganen, främst FOA, utnyttjas även som remissinstans av staber och förvaltningar i olika planerings- och anskaffningsärenden.

Forskning rörande skydd mot A-, B- och C-stridsmedel bedrivs väsentligen vid FOA. (Se avsnitt 3.5.3 och 3.6.2 nedan.)

*Objektbunden forskning och utveckling* inom tillämpningsområdena Teknisk informationsbehandling samt Konventionella vapensystem och deras verkan utförs huvudsakligen vid industrin på uppdrag av FMV.<sup>2</sup> Direkta uppdrag till FOA avseende medverkan i sådant utvecklingsarbete förekommer endast i relativt begränsad omfattning. FOA har i detta sammanhang bl. a. anfört följande motiv mot att sådan uppdragsverksamhet upptar alltför stor del av FOA:s omsättning:

- vissa risker finns att kortsiktiga avnämARBEBEHOV får alltför stort inflytande på verksamhetens inriktning på bekostnad av mer långsiktiga behov. En stor volym kortfristiga utvecklingsuppdrag kan också ge alltför stor osäkerhet i den ekonomiska planeringen
- tilltron till FOA:s ställning som opartisk rådgivare till FMV i anskaffningsfrågor kan minska
- vissa problem kan uppstå när det gäller att hantera kommersiella sekretessfrågor.

FOA och FMV har å andra sidan inför utredningen föredragit exempel på utvecklingsprojekt som givit goda resultat och där ovannämnda problem kunnat hanteras på ett tillfredsställande sätt.

Av ovan beskrivna former för FoU-verksamhetens bedrivande framgår bl. a. att samverkande systeminriktade specialistfunktioner återfinns vid såväl FOA, FMV som industrin. Den närmare fördelningen av systeminriktade, resp. vetenskapligt inriktade specialistfunktioner vid FOA tas upp i avsnitt 3.5.3 nedan.

<sup>1</sup> En närmare beskrivning av detta kontaktnät återfinns i kapitel 5.

<sup>2</sup> Försvarsindustrin bedriver därutöver viss egenfinansierad FoU. Denna torde dock av skäl som anförts i kapitel 2, avsnitt 2.3 vara av relativt begränsad omfattning i förhållande till utlagda uppdrag från FMV. (Detta gäller i första hand årliga totalbelopp och ej enskilda objekt.)

## *FU-69 överväganden rörande verksamhetens fördelning i stort*

Nära och direkta kontakter mellan forskare och avnämare i teknisk-vetenskapliga fackfrågor har tidigare framhållits vara av avgörande betydelse för informationsöverföringen. Det är därför av stor vikt att etablerade kontaktlinjer bibehålls även i framtiden för att säkerställa forskningsorganens aktiva medverkan på alla nivåer inom totalförsvarets studie- och utredningsverksamhet. En basstruktur av systeminriktade specialistfunktioner i forskningsorganen som bl. a. medverkar i avnämarnas studie- och underlagsgrupper har därvidlag mycket viktiga uppgifter att fylla. Utredningen har ej funnit anledning att närmare gå in på fördelningen av teknisk systemutredningskapacitet mellan FOA, FMV och industrin inom de berörda områdena. Utredningen hänvisar i detta sammanhang till sina uttalanden i delbetänkande 2 att omfattningen av och ambitionsnivån för forskningsorganens medverkan i avnämarnas studie- och utredningsverksamhet och objektbundet utvecklingsarbete får fortlöpande avvägas i en förhandlingsprocedur mellan avnämare och forskningsorgan enligt vissa i delbetänkande 2 närmare angivna riktlinjer.<sup>1</sup> Som exempel på resultat av en sådan förhandlingsprocedur mellan avnämare och forskningsorgan kan nämnas att FOA f. n. torde åta sig att inom ramen för det organisatoriska delprogrammet 5.5 Försvarets forskningsanstalt bestrida kostnaderna för huvuddelen av sin egen medverkan i forsknings- och utredningsverksamhet fram till det s. k. beslutssteget 2 i systemplaneringsproceduren<sup>2</sup>, dvs. avsevärt förbi den beslutspunkt efter vilken FU-69 i delbetänkande 2 föreslog att kostnadsredovisning skulle ske mot delproduktionsområdet 4.1 "Tillämpad, objektbunden forskning, utveckling och försök".

Utredningen finner att en viss ökning bör eftersträvas vad gäller sådan verksamhet, närmast av teknisk utvecklingskaraktär, som bedrivs i direkt samverkan mellan FOA och industrin på uppdrag av FMV (bland annat

s. k. genomströmningsuppdrag och motsv.). Hittillsvarande erfarenheter visar enligt utredningen på att betydande positiva effekter står att vinna bl. a. med hänvisning till vad som anförts i kapitel 2, avsnitt 2.5–2.6 angående samverkan mellan försvarsforskningsorganen och industrin. Erfarenheterna visar vidare att därmed sammanhängande problem ej behöver utgöra allvarliga hinder. Utredningen vill i detta sammanhang också erinra om att det enligt dess förslag i delbetänkande 2 därvid ankommer på SFF att i avvägningproceduren bevaka att den kunskapsuppbyggande forskningen ej efterställs samt att forskningsorganen erhåller ett långsiktigt planeringsunderlag vad gäller verksamhetens sakinnehåll i stort och de ekonomiska ramarna härför.

Möjligheterna till ett utökat samarbete med universitet och högskolor, i första hand i anslutning till viss kunskapsuppbyggande forskning och forskarutbildning, bör också noga bevakas (jfr kap. 2, avsnitt 2.5.4).

Utredningen har i övrigt inte funnit skäl att pröva mer omfattande principiella förändringar i nuvarande ansvars- och uppgiftsfördelning inom tillämpningsområdena Vapen och deras verkan, inkl. A-, B- och C-skydd, och Teknisk informationsbehandling mellan å ena sidan nuvarande FOA-avdelningar 1–4, betraktade som helhet och å andra sidan övriga forskningsorgan inom och utom försvarssektorn. Frågor rörande vissa enskilda specialistfunktioner tas upp i kapitel 4 liksom vissa frågor rörande hanterandet av större remisser och utredningsuppdrag berörande flera tillämpningsområden (se även bilaga 3 i detta betänkande).

För frågor rörande utformningen av vissa centrala ledningsfunktioner hänvisas till delbetänkande 2 samt till kapitlen 4, 6 och 7 nedan.

<sup>1</sup> Det kan i detta sammanhang erinras om att UMA i sitt betänkande "Materielanskaffning inom försvaret" tog upp frågor rörande FMV: s tekniska beredningskapacitet bl. a. inom det teletekniska området (Fö stencil 1970: 12, s. B 204–205).

<sup>2</sup> Se FU-69 delbetänkande 2 "Forsvarsforskningens ledning" (Stencil Fö 1971: 5) s. 28 f. och 36 f.

### 3.5.3 FOA: s avdelningsstruktur

#### *Verksamhetens fördelning*

Huvuddragen i FOA: s organisation och verksamhet framgår av figur 3.4. Eftersom nuvarande FOA P: s uppgifter och organisation behandlats i annat sammanhang berör följande överväganden väsentligen endast de nuvarande FOA-avdelningarna 1-4. Tabell 3.1 belyser fördelningen av FOA-avdelningarnas insatser på olika tillämpningsområden. Därvid bör beaktas att fullständig korrespondens ej råder mellan de interna FOA-programmen och de tillämpningsområden som utredningen avgränsat i detta betänkande. Överensstämmelsen är dock sådan att tabell 3.1 torde ge en tillfredsställande bild av fördelningen i stort.

Den närmare fördelningen av olika specialistfunktioner på avdelningarna redovisas närmare i bilaga 1. I stort fördelar sig sålunda verksamhet och resurser inom tillämpningsområdena skydd mot A-, B- och C-vapen, konventionella vapen och deras verkan samt teknisk informationsbehandling enligt följande:

*Skydd mot A-vapen.* Systeminriktade specialistfunktioner återfinns främst vid FOA 4. Mer vetenskapligt inriktade specialistfunktioner återfinns inom FOA 4 (väsentligen fysikalisk och kärnkemisk inriktning) samt FOA 1 (radiobiologisk inriktning). Specialistfunktionerna vid FOA 4 utnyttjas även i viss utsträckning inom tillämpningsområdet konventionella vapen.

*Skydd mot B- och C-vapen.* FOA: s verksamhet inom områdena B- och C-skydd är väl samlad till FOA 1. Inom B-skyddsområdet avser insatserna främst uppföljning av hotbild jämte vissa anknytande indikeringsproblem. Vaccinutveckling och vaccinberedskap åvilar statens bakteriologiska laboratorium (SBL) (se vidare avsnitt 3.6.2). Inom C-skyddsområdet avser insatserna utöver hotbilduppföljning och indikeringsfrågor även viss kemisk/farmakologisk forskning kring motmedel samt viss skyddsmaskutveckling och kontroll m. m. Vissa kemiska specialistfunktioner (bl. a. organisk-kemisk

analys och syntes) utnyttjas även för insatser inom området konventionella vapen.

*Konventionella vapen och deras verkan.* Systeminriktade specialistfunktioner återfinns främst vid FOA 1 och FOA 2 (vid FOA 1 med tyngdpunkt förlagd till marina tillämpningar), samt i viss utsträckning inom FOA 4 (med tyngdpunkt på tillämpningar inom civilförsvaret). Vetenskapligt inriktade specialistfunktioner återfinns såväl inom FOA 1 som FOA 2. Dessa funktioners inbördes samhörighet diskuteras närmare nedan.

*Teknisk informationsbehandling.* Systeminriktade specialistfunktioner återfinns i FOA 3 (med tyngdpunkt på radio- och radarteknik för spanings-, sambands- och målföljningsändamål) och FOA 2 (med tyngdpunkt på optisk teknik för samma ändamål). Vetenskapligt inriktade specialistfunktioner är fördelade enligt samma mönster (elektromagnetisk vågutbredning och elektroniska grundelement vid FOA 3, motsvarande funktioner inom det optiska området vid FOA 2). Därutöver har FOA 2 vissa specialistfunktioner med anknytning till reglerteori och reglerteknik som utnyttjas även för insatser inom området konventionella vapen (robotstyrning, m. m.).

#### *FU-69 överväganden rörande nuvarande avdelningsstruktur*

FOA: s nuvarande avdelningsstruktur anknyter, delvis av historiska skäl, till de allmänna vetenskapsområdena kemi och medicin (FOA 1), fysik (FOA 2), teleteknik (FOA 3) samt de senare tillkomna områdena kärnfysik och kärnkemi<sup>1</sup> (FOA 4). Avdelningarnas nuvarande verksamhetsområden kan dock i flera avseenden inte betecknas som särskilt väl avgränsade, varken efter vetenskapsområden eller tillämpningsområden (FOA-program). Inom området *konventionella vapen och deras verkan* uppvisar sålunda vissa specialistfunktioner vid FOA 1 och FOA 2 betydande gemensamma intresse- och kompetensområden, såväl vad avser tillämpnings-

<sup>1</sup> Verksamheten under senare år omriktad bl. a. till materialfysik och materialkemi.

C FOA (Generaldirektör)		FOA styrelse	Budget 72/73 Mkr <sup>a</sup>	Perso- nal <sup>e</sup> 720701
<b>Administrativ byrå (FOA A)</b> Personalärenden, inköp, förråd, bokföring, fastigheter, etc			21,15 <sup>b</sup>	115
<b>Planeringsbyrå (FOA P)</b> Operations- och systemanalys, utredningar, FOA centralplanering		OA-grupper vid Fst, Ast, MS och FS samt Cfs, ÖEF, SocS	11,80 <sup>c</sup>	122
<b>Avdelning 1 (FOA 1): Kemi och medicin</b> Skydd mot B- och C-stridsmedel Medicinskt A-skydd Miljöfaktorer Explosivämnen Vätskeraketer			22,15	347
<b>Avdelning 2 (FOA 2): Fysik</b> Optisk fysik, spaning, maskering Detonik, stridsdelar, verkan Krutraketer, ballistik Styr- och reglerteknik Bioteknologi (perception, styrning)			23,05	377
<b>Avdelning 3 (FOA 3): Teleteknik</b> Vågutbredning, komponenter, normalieverksamhet Radar, stridsledning, styrning, navigering Informationsöverföring Telemotmedel Akustik			22,35	354
<b>Försvarets teletekniska laboratorium (FTL)</b> (typprov av komponenter, standardisering)				56
<b>Avdelning 4 (FOA 4): Fysik och kemi</b> Kärnvapen, verkan och skydd; detektion Materialfysik och materialkemi			14,30 <sup>d</sup>	183
Summa:			114,80	1554

<sup>a</sup> Prisläge aug 1972. Löneläge 1972/73. Avser endast primäruppdrag, anslag F5

<sup>b</sup> Inkl 2,05 Mkr som s k GD-medel

<sup>c</sup> Varav 1,85 Mkr för FOA centralplanering

<sup>d</sup> Därutöver disponeras 1,4 Mkr för detektionsseismologisk verksamhet mm (inom delprogrammet H 5)

<sup>e</sup> FRI:s beräkningsmetod (d v s exkl vissa tjänstlediga, m m). Enligt det av FOA normalt använda redovisningssättet uppgick antalet anställda till 1593. Härav är 127 ej avlönade ur anslag F5. Av dessa 127 avlönas 9 ur anslag H5 och resten på betalda uppdrag.

Figur 3.4 FOA:s organisation.

Tabell 3.1 Fördelning av insatserna inom tillämpningsområden (FOA-program) på nuvarande FOA-avdelningar 1-4 (1971/72).

Nuvarande FOA-avdelning	Budget Mkr. <sup>a</sup>	Avdelningarnas procentuella andel av FOA primäruppdrag <sup>d</sup> inom respektive FOA-program (motsvarande FU-69 tillämpningsområde)									
		A (Skydd A-vapen), %	B (Skydd B-vapen), %	C (Skydd C-vapen), %	D (Konventionella vapen och deras verkan), %	E (Teknisk informationsbehandling), %	F (Fordon och färskoster), %	G (Underhåll, försörjning, m. m.), %	H (Människan i totalförsvaret), %	M (Studie- och utredningsmetodik, m. m.), %	
1	15,2	8	96	98	41		15	20	46	3	
2	20,6	3			53	35	30		54	9	
3	19,9	0				63		74			
4	14,9	89	4	2	6	2	55	6		4	
FOA-programmets omfattning (särkostnader) <sup>e</sup> Mkr.		12,7	1,5	4,0	12,7	27,3	2,3	1,6	2,5	1,6 <sup>b</sup>	

<sup>a</sup> exkl. kostnader för vissa stödfunktioner, bl. a. viss administrativ och teknisk service

<sup>b</sup> del fallande på FOA 1-4, totalt (inkl. FOA P) ca 10 Mkr.

mål som ur teknisk-vetenskaplig facksynpunkt. Till dessa gemensamma områden hör bl. a. detonik och förbränningsdynamik. Likaledes finns inom området *teknisk informationsbehandling* för FOA 2 och FOA 3 gemensamma intresse- och kompetensområden såväl vad avser tillämpningsmål (t. ex. inom spanings- och målföljarteknik) som ur teknisk-vetenskaplig facksynpunkt. Utredningen vill här bl. a. peka på den snabba utveckling som under senare år skett genom sammansmältningen av optisk och elektronisk teknik i den s. k. optroniken.

Orsakerna till nuvarande fördelning av avdelningarnas verksamhetsområden torde få sökas i en kombination av olika faktorer hänförliga till utvecklingen inom olika vetenskaps- och tillämpningsområden. I och för sig vittnar sålunda utvecklingen av verksamheten både vid FOA som helhet och inom de olika FOA-avdelningarna om god anpassningsförmåga såväl till behovsbildens utveckling som till den vetenskapliga utvecklingen. Det bör dock erinras om att FOA därvid – bortsett från de senaste åren – befunnit sig i ett läge med ökande ekonomiska och personella ramar. Den handlingsfrihet som resurstillväxten givit har gjort det enklare att lösa vissa samordningsproblem. Verksamheten har bl. a. kunnat breddas i den bemärkelsen att olika tillämpningsprojekt inom delvis närliggande vetenskaps- och teknikområden i viss utsträckning kunnat bearbetas parallellt vid olika avdelningar. Trots avdelningarnas delvis överlappande verksamhetsområden torde det sålunda finnas få exempel på egentligt dubbelarbete. Otvivelaktigt hänger detta samman med effekten av olika interna samordningsåtgärder. Ambitionsnivån för FOA:s interna planeringssystem har sålunda successivt höjts. Detta har bl. a. dokumenterats genom det material utredningen delgivit i anslutning till FOA:s interna organisationsutredningar och i anslutning till den under budgetåret 1971/72 genomförda stora rullningen av FOA:s forskningsplaner. Andra exempel på interna samordningsåtgärder utgör den nära samverkan i robotfrågor som successivt ut-

vecklats mellan FOA 2 och FOA 3 samt inrättandet av olika samarbetsråd inom bl. a. databehandlings- och biblioteksområdena.

Utredningen konstaterade också i sitt första delbetänkande att det betydelsefulla samarbetet mellan FOA och dess avnämare i fråga om forskningens inriktning och forskningsresultatens utnyttjande har byggts upp på ett sätt som i många avseenden är planeringsmässigt föredömligt. Den ovan beskrivna överlappningen i avdelningarnas ansvarsområden på såväl vetenskaps- som tillämpningssidan ger dock upphov till relativt komplicerade samordningsprocedurer vid beredningen av vissa typer av ärenden som berör flera avdelningars ansvarsområden, eftersom avdelningarna ur ledningsmässig och administrativ synpunkt utgör relativt självständiga enheter – vilket i och för sig är naturligt med hänsyn till deras storlek. Som exempel på sådana ärenden kan nämnas större forsknings- och utredningsprojekt, remisser i tekniska frågor från avnämarna samt vissa frågor rörande den långsiktiga resursplaneringen bl. a. med anknytning till var kompetenscentra inom vissa fackområden skall upprättas och vidmakthållas. Den senare typen av problem accentueras givetvis i en period med konstanta eller krympande ekonomiska resursramar då det gäller att skapa utrymme för insatser inom delvis nya forsknings- och tillämpningsområden där behoven bedöms angelägna av såväl avnämare som forskningsorgan.

De nämnda förhållandena torde enligt utredningens mening dels ha en fördröjande effekt på forskningsorganens anpassning till förändringar i behovsbilden, dels återverka på de arbetsinsatser som krävs av såväl FOA verksamhet med centralplaneringen som av forskarna i anslutning till t. ex. olika planeringsärendens formella beredning.

Mot ovanstående bakgrund har utredningen funnit det motiverat att närmare undersöka om förändringar i nuvarande avdelningsstruktur kan ge totalt sett entydigare ansvarsområden för avdelningarna på såväl tillämpnings- som vetenskapsområdessidan i syfte att bl. a. erhålla enklare berednings-



och beslutsvägar och förbättrad förmåga hos organisationen att skapa och vidmakthålla kompetenscentra av kritisk storlek, inte minst med hänsyn till gällande ekonomiska planeringsramar för försvaret.

I princip synes två vägar därvid möjliga. Den ena vägen är att söka fördela specialistfunktionerna på jämfört med nuläget fler men till storleken mindre avdelningar som också är mer specialiserade antingen till ett visst vetenskapligt fackområde eller till tekniska systemfrågor inom ett visst tillämpningsområde. Dessa avdelningar är administrativt mindre självständiga än nuvarande FOA-avdelningar och kompletteras därför av relativt nuläget starkare centrala funktioner för planering, administration och teknisk service. Den andra vägen är att söka gruppera specialistfunktionerna i enheter av i stort nuvarande avdelningars storlek men med entydigare ansvarsfördelning såväl vad avser vetenskaps- som tillämpningsområden. Utredningen återkommer till dessa frågor i kapitel 4 i föreliggande betänkande.

### 3.6 *Människan i totalförsvaret*

#### 3.6.1 Forskningsavsnämning

*Hälso- och sjukvård, m. m.* Det sammanhållande ansvaret för planläggning av landets totala sjukvårdsorganisation i krig åvilar socialstyrelsen.

För samordningen av olika statliga och kommunala organs insatser finns därvid bl. a. ett särskilt beredskapsråd knutet till socialstyrelsen. Ansvaret för krigsmaktens sjukvårdsorganisation i krig och fred åvilar försvarets sjukvårdsstyrelse (SjvS). Sjukvårdsstyrelsen handlägger vidare i samarbete med berörda militära staber och försvarets materielverk frågor rörande anskaffning av sjukvårdsmateriel för krigsmakten och vidare vissa frågor rörande livsmedelsförsörjning, hygien, m. m. Civilförsvarsstyrelsen handlägger vissa medicinska frågor, bl. a. inom ramen för undsättningsorganisationen.

*Individens och gruppens prestationer och beteende.* Avsnämning inom krigsmakten ut-

görs främst av de militära staberna samt värnpliktsverket. Underlag av bioteknologisk karaktär samt rörande extrema fysiska miljöpåverkningar efterfrågas även av försvarets materielverk. Specialmedicinska tillämpningsfrågor rörande påfrestningar på människan i extrema miljöer handläggs inom försvarets sjukvårdsstyrelse av dess specialmedicinska sektion. Civilförsvarsstyrelsen har inom sitt verksamhetsområde motsvarande underlagsbehov som militära staber och förvaltningar. Det psykologiska försvaret efterfrågar också i viss utsträckning FoU-kapacitet inom det beteendevetenskapliga området.

#### 3.6.2 Forskningsutförande enheter

Tillämpningsområdet Människan i totalförsvaret karaktäriseras som helhet av en relativt stark fackmässig gränsdragning mellan medicinsk och beteendevetenskaplig forskning. Resursstrukturen inom området är komplicerad och framgår närmare av tabell 3.2 och bilagorna 1 och 5. I stort är strukturen följande.

#### *Forskningsorgan utom försvarssektorn*

Inom det medicinska området replierar försvaret i första hand på den samlade medicinska forskning som bedrivs inom landet. Statens medicinska forskningsråds försvarsmedicinska sektion (MFR/FMS) och försvarsmedicinska forskningsdelegationen (FMFD) ger därvid bl. a. anslag till forskargrupper och enskilda forskare vars verksamhet ehuru av allmänmedicinsk betydelse har ett särskilt intresse ur försvarssynpunkt. Sålunda har bl. a. särskilda grupper tillkommit under MFR/FMS för flyg- och navalmedicinsk, kirurgisk, farmakologisk, toxikologisk och bakteriologisk forskning samt för experimentell psykologi.

Bortsett från viss finansiering i form av projektanslag som sker via FMFD har ovan beskriven verksamhet ingen fastare organisatorisk knytning till myndigheter inom försvaret (redovisade under fjärde huvudtiteln).

Statens bakteriologiska laboratorium

Tabell 3.2 Översikt över viss medicinsk, kemisk/biologisk och beteendevetenskaplig forskning för totalförsvarsändamål.

	Personal fasta grupper (motsv.)	Årsbudget (Mkr.)	Summa årsbudget (Mkr.)
<b>A. Myndigheter (motsv.) utanför fjärde huvudtiteln</b>			
Statens bakteriologiska laboratorium, försvarsmedicinsk verksamhet	ca 10		1,23 <sup>a</sup>
Statens medicinska forskningsråd, försvarsmedicinska sektionen:			
Grupper:			
brännskedeforskning (Uppsala)	3	0,19	} c
flygmedicin (Stockholm)	12	0,64	
experimentell psykologi (Stockholm)	3	0,21	
bakteriologisk bioteknik (Stockholm)	7	0,37	
navalmedicin (Stockholm)	7	0,41	
toxikologi (Stockholm)	6	0,34	
Övriga anslag		2,21	
Statens medicinska forskningsråd totalanslag försvarsmedicin			4,37 <sup>b</sup>
<b>B. Myndigheter inom fjärde huvudtiteln</b>			
<i>Försvarets forskningsanstalt (FOA):</i>			
Medicinsk och kemisk/biologisk forskning kring vapenverkan och skydd (konventionella vapen samt A-, B- och C-vapen)	ca 120 <sup>d</sup>	ca 13	
Viss bioteknologisk forskning	ca 10 <sup>d</sup>	3,0	
Summa FOA (medicinsk forskning, m. m.)			ca 16 <sup>a</sup>
<i>Militärpsykologiska institutet (MPI)</i>	ca 50 <sup>e</sup>		3,5 <sup>ae</sup>
<i>Försvarsmedicinska forskningsdelegationen (FMFD):</i>			
Bidrag till vissa grupper:			
armémedicin (AMFG) (Stockholm)	7 <sup>f</sup>	0,40	
navalmedicin (NMFG) (Stockholm)	2 <sup>f</sup>	0,22	
flygmedicin (FMV-F:FCFM) (Linköping)	12 <sup>f</sup>	0,57	
militärmedicinska undersökningscentralen (MMUC) (Stockholm)	4 <sup>f</sup>	0,18	
Övriga anslag		2,13	
FMFD totalt			3,50 <sup>g</sup>

<sup>a</sup> 1972/73

<sup>b</sup> 1971/72

<sup>c</sup> basanslag. Vissa projektanslag kan tillkomma

<sup>d</sup> exkl. vissa stödfunktioner, bl. a. verkstad och djurhus

<sup>e</sup> inkl. sekundäruppdrag

<sup>f</sup> viss personal på värmyndighetens stat ej inräknad

<sup>g</sup> budget 73/74

(SBL) har instruktionsmässigt ansvar för epidemiskydd och vaccinberedskap samt därmed sammanhängande forskning kring skyddet mot B-stridsmedel inom totalförsvaret. SBL har för detta ändamål ett särskilt anslag som redovisas under socialdepartementets huvudtitel.

#### *Forskningsorgan vid myndigheter inom försvarssektorn*

Vissa *specialmedicinska forskargrupper* har inrättats med organisatorisk anknytning till myndigheter inom försvaret varvid finansiering till viss del sker via FMFD, till viss del via de staber och förvaltningar till vilka respektive grupper är knutna. Hit hör

- armémedicinska forskargruppen i Stockholm
- navalmedicinska forskargruppen vid marinens dykerikontor i Stockholm
- flygmedicinska institutionen vid försökscentralen i Malmslätt.

Grupperna är väsentligen inriktade på fysiologiska och bioteknologiska frågor specifika för krigstida och fredstida arbetsmiljö och arbetsuppgifter inom respektive försvarsgren.

Vid den under försvarets sjukvårdsstyrelse sorterande *militärmedicinska undersökningscentralen* studeras vidare fysisk prestationsförmåga och därmed sammanhängande fysiska urvalsfrågor, bl. a. som underlag för prövningsförfaranden vid inskrivning av värnpliktiga. FMFD stöder vidare vissa forskningsprojekt vid marinens och flygvapnets medicinska undersökningscentraler i Karlskrona, resp. Stockholm samt vid de regionala inskrivningscentralerna.

Sammanfattningsvis syftar verksamheten vid de nämnda specialmedicinska forskargrupperna i betydande utsträckning till att skapa ökad kunskap om individens och gruppens prestationsförmåga och beteende med avseende på de arbetsuppgifter och miljöer som försvaret erbjuder i krig och fred. Försvarets sjukvårdsstyrelse har via sin centralplanering och specialmedicinska sektion visst fackansvar för gruppernas verksamhet.

Den psykologiska forskningen vid *militärpsykologiska institutet* (MPI) är till en del direkt inriktad på tillämpningar inom den psykologiska urvals- och prövningsverksamhet för vilken MPI är fackansvarig. Vidare bedriver MPI viss bioteknologisk forskning huvudsakligen på uppdrag av försvarets materielverk. MPI utför också vissa sociologiska undersökningar bland försvarets personal. MPI:s verksamhet berör sålunda också i betydande grad frågor kring individens och gruppens prestationsförmåga och beteende.

FOA bedriver viss bioteknologisk forskning (perceptionspsykologi) samt viss forskning kring påkänningar i extrema miljöer (främst köldforskning). FOA:s forskning kring människan som objekt för vapenverkan, vari ingår viss medicinsk forskning med anknytning till skyddet mot A-, B- och C-stridsmedel har behandlats i avsnitt 3.5.3 ovan.

#### 3.6.3 FU-69 överväganden

Grupperingen av forskningsresurserna inom tillämpningsområdet Människan i totalförsvaret ger vid första anblicken ett starkt splittrat intryck. Bakom grupperingen ligger dock i allmänhet starka funktionella motiv specifika för området, t. ex. behov av tillgång till vissa lokalt bundna tekniska eller kliniska faciliteter. Bl. a. den spridda grupperingen av de forskande enheterna skapar emellertid ett starkt avnämjarbehov av en samlad kanal för redovisning, dels av forskningens resultat och möjligheter att nå resultat, dels av olika avnämjarproblem och dessas inbördes prioritering. Särskilt synes detta vara fallet med forskningen kring individens och gruppens prestationsförmåga och beteende. Vad som därvidlag eftersträvas är bl. a. en förbättrad helhetsbild av människans betingelser i totalförsvaret med hänsyn till förbands- och befattningsutformning i krigsorganisationen, utformning av utbildningssystem, materielutformning m. m. samt för att överhuvud skapa en god arbetsmiljö inom försvaret.

Utredningen finner det mot denna bak-

grund angeläget att, utöver den samordning av programplaneringen som föreslogs i delbetänkande 2, även pröva vissa organisatoriska åtgärder syftande till en ytterligare förbättrad sammanhållning av främst viss forskning kring individens och gruppens prestationer och beteende. Härför talar främst inriktningen på gemensamma tillämpningsmål, vilket enligt de principer som diskuterades i kapitel 2 bör tillmätas stor betydelse. Åtgärderna bör bl. a. främja en ökad samverkan mellan forskning inom de medicinska och beteendevetenskapliga fackområdena i linje med den utveckling som inletts vid vissa specialmedicinska grupper, bl. a. AMFG. Anknypningen till rutinmässig medicinsk och psykologisk verksamhet inom försvaret, såsom urvals- och prövningsverksamheten vid värnpliktsverkets inskrivningscentraler och fysisk och psykisk hälsovård vid fredsförbanden, bör vidare vara stark. Den ömsesidiga kopplingen mellan den bioteknologiska forskningen och forskningen inom de primärt tekniska tillämpningsområdena måste vidare säkerställas. Tillsammans talar dessa krav enligt utredningen för bibehållandet av en relativt starkt decentraliserad resursstruktur inom området med grupper liksom i nuläget utplacerade vid olika avnämarmyndigheter inom totalförsvaret. Dessa grupper bör dock vad avser forskningsverksamheten och därmed sammanhängande fackansvar hållas samman inom en fastare organisatorisk ram än i nuläget.

Utredningen förutsätter vidare att programmet för de specialmedicinska grupper som sorterar under statens medicinska forskningsråd prövas i sedvanlig ordning vid uppkommande vakanser på chefstjänsterna bl. a. mot bakgrund av den organisation som då finns inom försvaret för närliggande specialmedicinsk forskning.

En nära samverkan måste vidare säkerställas mellan planerande och forskande organ i frågor rörande *hälso- och sjukvård i krig och fred*. Hit hör t. ex. frågor rörande katastrofmedicinsk beredskap, läkemedelsförsörjning samt hygieniska och epidemiologiska frågor. Nära kontakter mellan i första hand social-

styrelsen och berörda myndigheter inom försvarssektorn (främst centrala staber, Cfs, SjvS och olika forskningsorgan) bör därför främjas, såväl vad gäller medicinska forskningsfrågor som planeringsmetodiska frågor. De kontakter som inletts genom placering av viss OA-personal ur nuvarande FOA P vid SocS synes mot ovanstående bakgrund och med hänvisning till vad FU-69 anfört i delbetänkande 2 kunna bilda ett viktigt led i den totala forskningsorganisationen på den försvarsmedicinska sidan.

I fråga om forskning kring *skydd mot B-stridsmedel* har, enligt vad FU-69 inhämtat, nyligen inletts en utredning inom socialstyrelsen bl. a. syftande till en precisering av behovet av forskning inom detta område mot bakgrund av miljöutredningarnas resultat. FU-69 förutsätter att bl. a. resultaten av nämnda utredning kommer att utnyttjas av socialstyrelsen och den föreslagna styrelsen för försvarsforskning i samråd för en samlad inriktning av den forskning rörande skyddet mot B-stridsmedel som bedrivs vid SBL, FOA och övriga forskningsorgan. Särskilt bör därvid SBL:s uppgifter inom olika försvarsmedicinska områden uppmärksammas, bl. a. mot bakgrund av de organisationsförslag rörande den försvarsmedicinska forskningen som FU-69 framlägger i kapitel 4 och därmed sammanhängande frågor rörande SBL:s och FOA:s framtida lokalisering.

En mer detaljerad diskussion av vissa organisationsfrågor sammanhängande med medicinsk och beteendevetenskaplig forskning för totalförvarsändamål återfinns i bilaga 5 som är en expertpromemoria utarbetad på utredningens uppdrag.

### 3.7 Utredningens överväganden rörande övrig forskning

#### 3.7.1 Fortifikatorisk forskning

Vid fortifikationsförvaltningens forskningsbyrå bedrivs viss fortifikatorisk forskning och utveckling väsentligen i direkt anknypning till projekteringen av olika befästningsanläggningar. Forskningsbyrån förfogar över

en försöksstation i Rosersberg för bl. a. stötvågsprov i full skala på vissa befästningskomponenter, t. ex. skyddsrumsdörrar, m. m.

FU-69 har efter kontakt med FRI, som på Kungl. Maj: ts uppdrag utreder FortF: s organisation, prövat frågan om forskningsbyråns framtida organisationstillhörighet. Vid denna prövning har de funktionella sambanden mellan forskningsbyrån och övriga delar av FortF befunnits så starka att någon förändring av forskningsbyråns organisationstillhörighet ej bedöms lämplig. Bl. a. har den nära kopplingen mellan mer rutinmässig provningsverksamhet inom området bedömts vara värdefull. Föreliggande samordningsbehov med övrig försvarsforskning kan enligt utredningen tillgodoses genom den samordnade programplaneringen i SFF enligt utredningens förslag i delbetänkande 2. Utredningens ställningstagande i denna fråga påverkas ej av lokaliseringsdelegationens förslag om en flyttning av FortF till Eskilstuna.

### 3.7.2 Övrig forskning

För övrig forskning finansierad via anslag under fjärde huvudtiteln har utredningen ej funnit anledning att föreslå organisationsändringar utöver den ändring av finansieringsvägar för viss militärhistorisk forskning m. m., som föreslogs i delbetänkande 2. För MHS bör sålunda samma princip gälla som för andra universitet och högskolor, dvs. visst utrymme för forskning är inräknat i undervisningsanslaget till MHS medan tilläggsanslag söks via SFF. Detta torde inte behöva medföra några större förändringar i förhållande till nuläget, utöver att delegationen för militärhistorisk forskning blir en del av SFF: s nämndorganisation.

#### 4.1 Inledning

Utredningen fann vid de överväganden som redovisades i föregående kapitel motiverat att i första hand överväga vissa förändringar väsentligen berörande följande delar av nuvarande resursorganisation:

- huvuddelen av FOA utom de delar av planeringsbyrån som behandlades i delbetänkande 2,
- militärpsykologiska institutet (MPI) samt vissa medicinska forskningsgrupper i nuläget redovisade under staber, förvaltningar och försvarsmedicinska forskningsdelegationen.

För dessa delar av resursorganisationen presenterar utredningen i detta kapitel konkreta alternativ till nuvarande organisatoriska struktur. Ett av dessa alternativ är utformat med utgångspunkt i de förslag om en partiell utlokalisering av vissa funktioner vid nuvarande FOA, som delegationen för lokalisering av statlig verksamhet framlagt i sitt slutbetänkande (SOU 1972: 55). De alternativa utformningarna av resursorganisationen sätts även in i sitt sammanhang med den totala försvarsforskningsorganisationen, dvs. inkluderande de centrala ledningsfunktioner som utredningen behandlade i delbetänkande 2.

#### 4.2 Samband mellan de forskningsutförande enheternas organisatoriska gruppering och vissa ledningsfunktioner på central nivå

I delbetänkande 2 framlade utredningen förslag rörande utformningen av vissa centrala ledningsfunktioner avseende försvarsforskningens inriktning och finansiering i stort. De förslag som presenteras i det följande berör främst forskningsresursernas organisatoriska struktur upp till en nivå som i stort motsvarar nuvarande avdelningsnivåer inom FOA. Figur 4.1 sammanfattar i en översiktsskild huvuddelarna i den totala försvarsforskningsorganisationen. Förslagen i delbetänkande 2 rörande utformningen av försvarsforskningens ledningsorgan är givetvis en utgångspunkt för de överväganden rörande de forskningsutförande enheternas organisation som görs i detta betänkande. Därvid är det enligt utredningens mening möjligt och lämpligt att i viss utsträckning särskilja två grupper av frågor, nämligen

- grupperingen av de forskningsutförande enheterna (olika specialistfunktioner) i lämpliga organisatoriska block med hänsyn till funktionell samhörighet mellan olika typer av verksamheter
- förvaltningsrättslig precisering av gränsdragningen mellan dessa blocks uppgifter och befogenheter, dels inbördes, dels i förhållande till centrala ledningsfunktioner.

Sålunda kan frågor rörande grupperingen av de forskningsutförande enheterna i lämpliga organisatoriska block under SFF-nivån behandlas relativt fristående från de frågor rörande SFF:s förvaltningsrättsliga ställning m. m. som utredningen behandlade i delbetänkande 1 och 2.

Utredningen återkommer till dessa frågor dels längre fram i detta kapitel, dels i kapitel 6 och 7, vilket senare innehåller en sammanfattande översikt över utredningens överväganden och förslag i delbetänkandena 1-3.

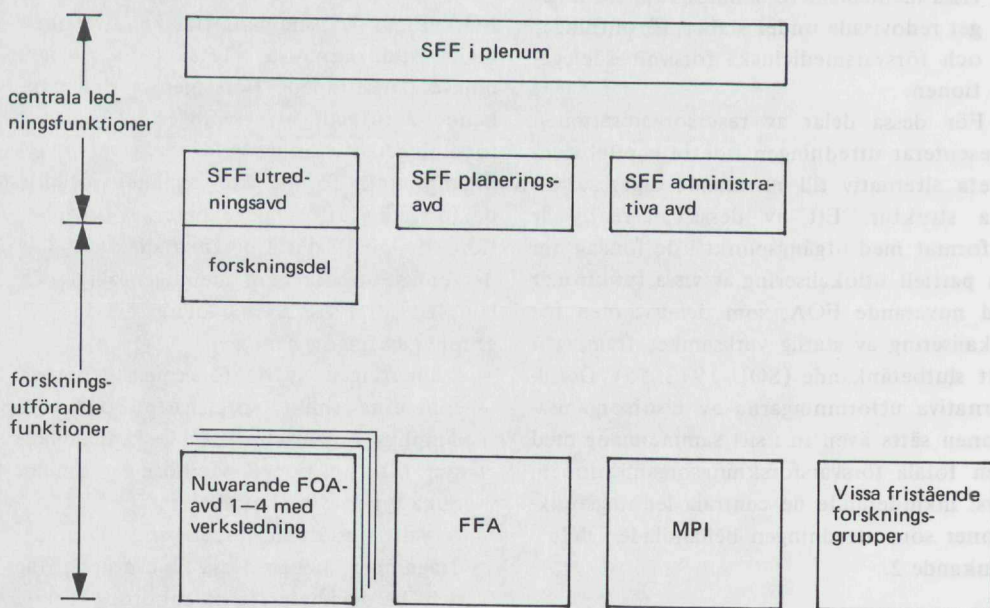
#### 4.3 Övervägda modeller för resursorganisationen

##### 4.3.1 Utgångspunkter

I syfte att kunna grunda förslag om förändringar i nuvarande organisation på ett så brett underlag som möjligt har utredningen studerat olika modeller för organisatorisk samgruppering av olika specialistfunktioner med anknytning till de principer som redovisades i kapitel 2, avsnitt 2.5.

En utgångspunkt har vidare varit att systeminriktade, respektive vetenskapligt inriktade specialistfunktioner ej bör integreras på alltför låg organisatorisk nivå. För det första finns det i sådana fall vissa risker för att den långsiktiga kunskapsuppbyggnaden efterställs, genom att de vetenskapligt inriktade specialistfunktionerna i alltför hög grad engageras i kortsiktiga utredningsproblem. För det andra försvåras i sådana fall möjligheterna att skapa och vidmakthålla vetenskapliga kompetenscentra av kritisk storlek på grundval av det samlade behovet från flera systeminriktade specialistfunktioner.

Modellerna bygger sålunda liksom nuvarande organisation på tillämpningar av den s. k. matrisprincipen. Det grundläggande draget i en matrisorganisation för tillämpad forskning är att grupper inriktade på olika tillämpningsprojekt skall kunna arbeta tvärs över olika formella organisatoriska gränser. Tillämpning av matrisprincipen ger viss handlingsfrihet vid olika specialistfunktioners organisatoriska gruppering, bl. a. när det gäller att ta hänsyn till den funktionella samhörig-



Figur 4.1 Huvuddelarna i den totala försvarsforskningsorganisationen.

heten i följande avseenden (jfr kapitel 2, avsnitt 2.4):

- samhörighet vad avser gemensamma tillämpningsmål
- samhörighet vad avser metodisk kompetens inom grundläggande tekniska eller vetenskapliga fackområden
- samhörighet vad avser utnyttjande av vissa specialiserade stödfunktioner.

Denna handlingsfrihet innebär dock inte enligt utredningens mening att olika organisationsalternativ blir likvärda. Utredningen har därför närmare studerat två alternativ till den typ av matrisorganisation som f. n. tillämpas vid i första hand FOA (jfr kapitel 3, avsnitt 3.5.3). Dessa två organisationsmodeller beskrivs översiktligt i det följande.

#### 4.3.2 Modell A

I denna modell sammanförs specialistfunktionerna i organisatoriska block av ungefär nuvarande avdelningsstorlek vid FOA (200–400 personer) enligt följande

Block	Tillämpningsområde	Vetenskapsområden (tyngdpunkt)
1	Människan i totalförsvaret inklusive människan som objekt för vapenverkan (även verkan av A-, B- och C-vapen)	Psykologi; vissa medicinska specialområden, bl. a. psykiatri och fysiologi; radiobiologi; kemi (med tyngdpunkt på biokemi)
2	Vapensystem och deras verkan	Fysik (med tyngdpunkt på mekanik, termodynamik, etc. samt kärnfysik); viss kemi (explosivämnen och förbränningsreaktioner)
3	Teknisk informationsbehandling (spaning, samband, etc.)	Fysik (med tyngdpunkt på elektromagnetisk vågrörelse); tillämpad elektronik; kommunikationsteori
FFA	Flygteknik, m. m.	Aerodynamik; mekanik; hållfasthetslära jämte anknytande materialforskning
SFF:s utredningsavdelning	Planerings- och utredningsmetodik	Planeringsteori Ekonomi S. k. politiska vetenskaper

Blocken har sålunda sina ansvarsområden i möjligaste mån entydigt definierade i anslutning till de fem tillämpningsområden som angavs i kapitel 2. Blocken består av systeminriktade specialistfunktioner inom dessa tillämpningsområden kompletterade med vetenskapliga specialistfunktioner med hänsyn till de funktionella samband som diskuteras i kapitel 2, avsnitt 2.4. Blocken är vidare administrativt relativt självständiga enheter och förfogar över egna serviceresurser av bl. a. teknisk och administrativ natur.

Sammanfattningsvis kan modellen betecknas som en tillämpningsområdesanknuten eller – med anknytning till industriell terminologi – produktsektoranknuten organisation.

#### 4.3.3 Modell B

I denna modell sammanförs specialistfunktionerna – i princip inom en gemensam myndighetsram – i organisatoriska block enligt följande

- ett antal block av typ forskningsavdelningar i storleksordningen 50–150 personer med ett renodlat ansvar för att upprätthålla och utveckla den tekniska och vetenskapliga kompetensen inom ett antal fackområden, förslagsvis grupperade enligt följande
  - kemi
  - medicin och biologi
  - beteendevetenskaper (psykologi, sociologi, pedagogik)
  - fysik, huvudinriktning mekanik
  - fysik, huvudinriktning elektronik
  - tillämpad matematik och databehandling
- en teknisk systemavdelning, bestående av enheter som främst svarar för kontinuitet i kunnandet rörande tekniska systemstudier och teknisk systemutveckling (motsv.) inom de tre tillämpningsområdena
  - teknisk informationsbehandling
  - vapensystem och deras verkan med skydd mot A-, B- och C-vapen som ett särskilt delområde
  - människan i totalförsvaret



Systemavdelningen är det organisatoriska block som i första hand skall svara för kontakterna med avnämarna

- en gemensam drift- och serviceavdelning med ett renodlat ansvar för olika tekniska stödfunktioner
- gemensam verksledning, centralplanering och centraladministration.

FFA jämte SFF med sin utredningsavdelning förutsätts även i detta alternativ utgöra särskilda organisatoriska block.

Sammanfattningsvis kan modell B betecknas som en utpräglad, vetenskapsområdesanpassad matrisorganisation med en renodling av vetenskapsansvar, tekniskt systemstudieansvar (motsv.) samt drift och serviceansvar ända upp till avdelningsnivå.

#### 4.3.4 Jämförelse mellan modellerna A och B

För att få ned antalet alternativ i de slutliga övertagandena har utredningen i ett första steg vägt modellerna A och B mot varandra. Utredningen har därvid funnit att modell A i första hand bör komma ifråga i de fortsatta övertagandena rörande resursorganisationens utformning av främst följande skäl:

- modell A torde ge de enklaste kontakt- och beslutsvägarna inom och mellan de organisatoriska blocken i resursorganisationen och vidare mellan dessa och avnämarna samt de centrala ledningsorgan som ingår i SFF, bl. a. genom att modell A möjliggör en mer långtgående decentralisering av planerings- och beslutsansvaret och därmed ger enklare administrativa procedurer. Detta bör underlätta en effektiv målinriktning av verksamheten för totalförsvaret. Motiv av samma art ligger till grund för de strävanden till divisionalisering som under senare år blivit framträdande när det gäller industriell organisation
- modell A torde ge de minsta övergångssvårigheterna genom att ändringarna i de avdelningsinterna arbetsformerna vid exempelvis nuvarande FOA blir måttliga. De totala organisationsändringarna blir också mindre än i modell B

- de särskilda fördelar som modell B synes erbjuda avser främst möjligheter till samordning av vissa vetenskapliga specialistfunktioner med avnämare och producenter av forskning inom andra samhällssektorer. Dessa fördelar kan emellertid vara svåra att uppnå i praktiken och de torde under alla förhållanden endast kunna uppnås på längre sikt. De är vidare bl. a. beroende av utvecklingen utanför försvarssektorn. Modell A ger därvid viss handlingsfrihet för en långsiktig utveckling i riktning mot modell B samtidigt som de omedelbara rationaliseringsvinster som kan tas ut i förhållande till nuvarande organisation torde bli väl så stora som i modell B. Det torde vidare finnas större risker i modell B för att de vetenskapliga specialistfunktionerna i alltför hög grad isolerar sig från den mer tillämpade verksamheten.

#### 4.4 Detaljutformning av en tillämpningsområdesanknuten forskningsorganisation

##### 4.4.1 Inledning

Med utgångspunkt i resultatet av den jämförelse mellan två olika organisationsmodeller som redovisades i föregående avsnitt har utredningen närmare studerat tre olika alternativ till detaljutformning av den tillämpningsområdesanknutna organisationsmodellen (modell A) genom omgruppering av befintliga forskningsresurser. Dessa alternativ skiljer sig åt väsentligen genom att specialistfunktionerna grupperats i organisatoriska block som givits olika förvaltningsrättslig ställning gentemot varandra och gentemot de centrala ledningsfunktioner som representeras av den föreslagna styrelsen för försvarsforskning. Mot bakgrund av FU-69 tilläggsdirektiv i lokaliseringsfrågan har ett av alternativen utformats med utgångspunkt i lokaliseringsdelegationens förslag om en partiell utlokalisering av vissa funktioner vid nuvarande FOA.

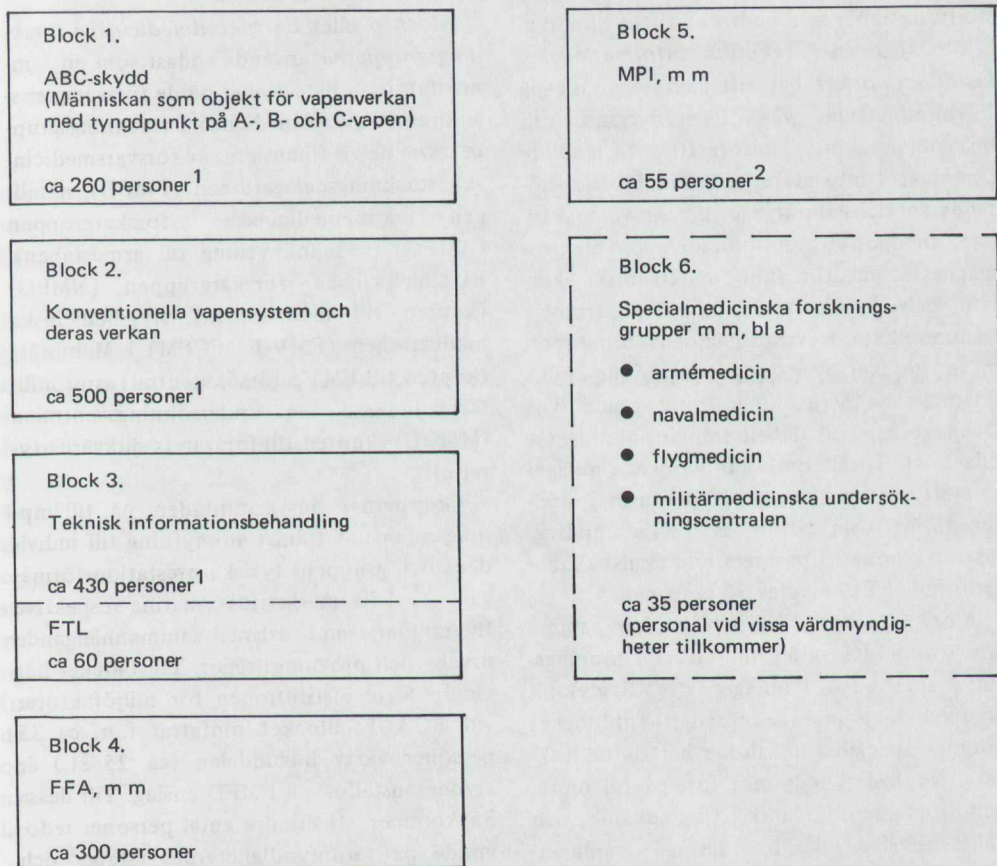
#### 4.4.2 Block av specialistfunktioner gemensamma för de tre alternativen

Samtliga tre alternativ utgår från följande block av specialistfunktioner och däremot svarande organisationsenheter (forskningsinstitutioner eller motsv.) vid FOA och andra forskningsorgan (se även figur 4.2):

*Block 1 eller ABC-skyddsblocket* har sitt ansvarsområde på tillämpningssidan väsentligen avgränsat till människan som objekt för vapenverkan med tyngdpunkt på skyddet mot A-, B- och C-stridsmedel. Till blocket hörande specialistfunktioner har sin veten-

skapliga tyngdpunkt inom områden som biofysik, biokemi, toxikologi, mikrobiologi, radiofysik, radiokemi och radioekologi. Blocket byggs upp av institutioner främst ur nuvarande FOA 1 enligt närmare specifikation i särskild tabellsammanställning i bilaga 4. Totalt omfattar blocket i nuläget ca 260 personer varav ca 140 ingår i stödfunktioner som berörs av FRI:s uppdrag.

*Block 2 eller vapen- och verkansblocket* har sitt ansvarsområde på tillämpningssidan väsentligen avgränsat till konventionella vapensystem och deras verkan jämte vissa frågor rörande verkan av nukelära vapen och



<sup>1</sup> Uppskattad personalstyrka med hänsyn till nuvarande storlek på ingående institutioner och schablonmässig överföring av nuvarande stödfunktioner utan hänsyn till möjliga personalreduceringar bl a enligt FRI: rapport (se bilaga 6)

<sup>2</sup> Inkl vissa arvodesanställda på sekundäruppdrag till MPI

Figur 4.2 Funktionellt sammanhängande block av specialistfunktioner

skyddet häremot (inkl. vissa detekteringsfrågor). Till blocket hörande specialistfunktioner har sin vetenskapliga tyngdpunkt inom områden som organisk kemi (särskilt explosivämneskemi) och anknytande kemisk teknik, vidare gas- och termodynamik, förbränningsdynamik, högtrycksfysik och tillämpad mekanik (med särskild anknytning till ballistik). Därtill kommer vissa specialområden som kärnfysik, den kondenserade materiens fysik och seismologi. Blocket byggs upp av institutioner ur nuvarande FOA 1, FOA 2 och FOA 4 enligt särskild tabellsammanställning (se bilaga 4). Totalt omfattar blocket i nuläget ca 500 personer varav ca 210 ingår i stödfunktioner som berörs av FRI:s uppdrag.

*Block 3 eller tekniska informationsbehandlingsblocket* har sitt ansvarsområde på tillämpningssidan väsentligen avgränsat till området teknisk informationsbehandling (spaning, samband m. m.). Till blocket hörande specialistfunktioner har sin vetenskapliga tyngdpunkt inom områden som elektromagnetisk vågutbredning, elektronisk, akustisk och optisk teknik (inkl. optronik), kommunikations- och signalbehandlingsteori m. m. Blocket byggs upp av nuvarande FOA 3 jämte vissa institutioner ur nuvarande FOA 2 enligt särskild tabellsammanställning (se bilaga 4). Totalt omfattar blocket i nuläget ca 430 personer varav ca 140 ingår i stödfunktioner som berörs av FRI:s uppdrag. Härtill kommer försvarets teletekniska laboratorium (FTL) med ca 60 personer.

*Block 4 eller FFA-blocket* har samma ansvarsområdesavgränsning på tillämpningssidan som FFA i nuläget, dvs. flygteknik med vissa angränsande områden. Till blocket hörande specialistfunktioner har sin tekniskvetenskapliga tyngdpunkt förlagd till områden som aerodynamik, flygmekanik och hållfasthetslära jämte därmed sammanhängande mätteknik. Blocket består av nuvarande FFA jämte vissa delar ur nuvarande FOA (främst materialforskning samt viss styr- och reglerteknik) enligt särskild tabellsammanställning (se bilaga 4) och omfattar ca 300 personer inkl. administration, drift och service. Frågor rörande flygtekniska

laboratoriet vid KTH tas upp i särskild PM (bilaga 7).

*Block 5 eller MPI-blocket* har sitt ansvarsområde på tillämpningssidan väsentligen avgränsat till individers och grupper psykiska prestationsförmåga och beteende jämte tillhörande urvalsproblem och bioteknologiska frågor. Till blocket hörande specialistfunktioner har sin vetenskapliga tyngdpunkt förlagd till områden som psykologi, pedagogik och sociologi. Blocket består främst av nuvarande MPI jämte sektion 202 vid nuvarande FOA (se tabellsammanställning i bilaga 4) och omfattar ca 55 personer inkl. administration, drift och service.

*Block 6 eller de specialmedicinska forskningsgrupperna* används endast som en sammanfattande beteckning på de försvarsgrensanknutna specialmedicinska forskningsgrupper som delvis finansieras av försvarsmedicinska forskningsdelegationen (FMFD), nämligen armémedicinska forskargruppen (AMFG) (viss anknytning till arméstaben), navalmedicinska forskargruppen (NMFG) (knoten till marinstaben), flygmedicinska institutionen (FMV-F: FCFM) i Malmslätt (knoten till FMV:s försökscentral) samt militärmedicinska undersökningscentralen (MMUC) (knoten till försvarets sjukvårdsstyrelse).

Gruppernas ansvarsområden på tillämpningssidan har främst anknytning till individens och gruppens fysiska prestationsförmåga i speciella markstrids-, marina respektive flygmiljöer, samt därmed sammanhängande urvals- och prövningsfrågor. Till blocket har vidare förts institutionen för miljöfaktorer vid FOA 1. Blocket omfattar f. n. ca 35 personer varav huvuddelen (ca 25 st.) är arvodesanställda på FMFD anslag. Till dessa 35 kommer ett mindre antal personer redovisade på värmyndigheternas (staber och förvaltningar) stat.

Blocken 1–5 är bildade genom att specialistfunktionerna samgrupperats med hänsyn till olika typer av funktionell samhörighet (jfr avsnitt 4.3.1 ovan och kapitel 2, avsnitt 2.4). Eftersom tillämpad målinriktad forskning skall vara blockens huvuduppgift har

Tabell 4.1 Relationer mellan blocken 1–3 och nuvarande avdelningsstruktur och programbudget vid FOA. Tabellen belyser dels hur blocken huvudsakligen byggs upp av ett fåtal större enheter ur nuvarande FOA-avd., dels verksamhetens inriktning på gemensamma tillämpningsmål i form av blockens andel av de nuvarande interna FOA-programmen A–E.

Block	Antal pers. (inkl. befintliga stödfunktioner enl. tabellbilaga)	Andel (%) av blockets personal som i nuläget tillhör FOA-avd.				Blockets andel av budgeterade resurser på nuvarande FOA-program (%)				
		1	2	3	4	A (A-skydd)	B (B-skydd)	C (C-skydd)	D (Vapen och verkan)	E (Samband, spaning)
1	ca 260	94			6	23	97	ca 80	6 <sup>a</sup>	
2	ca 500	18	62		20	50		ca 20 <sup>b</sup>	92	9 <sup>c</sup>
3	ca 430		13	82	5	18 <sup>d</sup>			e	ca 85

<sup>a</sup> sjukvård, skador av konventionella vapen

<sup>b</sup> organisk kemi

<sup>c</sup> styrsystem

<sup>d</sup> EMP och strålverkan på elektroniska system

<sup>e</sup> resterande delar av A- och D-programmen faller på materialforskning

därvid samhörighet vad avser gemensamma tillämpningsmål tillmätts något större tyngd än övriga faktorer.

Utredningens bedömningar av den funktionella samhörigheten inom blocken är grundade på det material som redovisats i samband med besök vid berörda FOA-avdelningar och övriga forskningsorgan och som svar på utredningens enkät, m. m. I stort belyses dessa funktionella samband i tabell 4.1. Av tabellen framgår att specialistfunktionerna inom blocken i flertalet fall är nära organisatoriskt samgrupperade i nuläget (institutioner inom samma FOA-avd. eller motsv.) och/eller att verksamheten inom blocken redovisas inom samma interna FOA-program (motsv.) i FPE. I bilaga 4 som beskriver detaljgrupperingen av specialistfunktioner inom blocken behandlas även vissa gränsdragningsfrågor bl. a. avseende följande specialistfunktioner

- organisk kemi, m. m.
- styrsystemteori med anknytande systemteknik samt styr- och reglerteknik
- viss bioteknologisk forskning
- materialforskning.

4.4.3 Principer för inordnande av blocken av specialistfunktioner i organisationsenheter avgränsade i administrativt (förvaltningsrättsligt) avseende

Bl. a. mot bakgrund av de erfarenheter som redovisats av nuvarande organisation har utredningen funnit starka skäl tala för en administrativ grundstruktur bestående av förvaltningsmässigt relativt självständiga enheter av ungefär nuvarande avdelningsstorlek (200–400 personer). En decentralisering av handläggningen av huvuddelen av de löpande ärendena i forskningsorganisationen till enheter av denna storlek ger betydande fördelar eftersom långa formella berednings- och beslutsvägar vanligen allvarligt försvårar den tekniskt-vetenskapliga informationsöverföringen inom forskningsorganisationen och mellan denna och dess avnämare. Utredningen kan vidare med hänvisning till FRI:s utredning (se bilaga 6) konstatera att enheter av denna storlek i flertalet fall även utgör en tillräcklig bas för vissa specialiserade stödfunktioner av teknisk och administrativ karaktär och att de stordriftsvinster som kan uppnås genom ytterligare samordning av sådana funktioner i många fall är begränsade. Bl. a. visar erfarenheterna från FFA på för-

delarna av att forskande funktioner och stödfunktioner är sammanförda i måttligt stora enheter under gemensam ledning och arbetande under ett gemensamt lönsamhetstryck.

Angivna gränser för enhetsstorleken (200–400 personer) får ej betraktas som absoluta. Bl. a. påverkas de av vilka behov enheterna har av särskilt personalkrävande service av relativt rutinartad karaktär.

Grupperingen av specialistfunktioner i block som visar stark inre funktionell samhörighet har, jämte en strävan till administrativ decentralisering enligt ovan anförda principer, utgjort viktiga utgångspunkter för utformningen av de tre alternativ till forskningsresursernas organisation som presenteras i det följande.

Dessa alternativ förutsätter alla en styrelse för försvarsforskning (SFF), utformad enligt delbetänkande 2, som centralt ledningsorgan. De tre alternativen är

*Alternativ 1:* Forskningsresurserna organiseras under SFF i ett sammanhållet FOA, bestående av block 1–3, samt FFA, MPI och vissa myndighetsanknutna medicinska forskargrupper.

*Alternativ 2:* Forskningsresurserna organiseras under SFF i fyra institut: ett för vapenteknik, ett för informationsbehandlingsteknik, ett för flygteknik och ett för medicin och beteendevetenskaper.

*Alternativ 3:* Detta alternativ är utformat med utgångspunkt från lokaliseringsdelegationens förslag om en utlokalisering av vissa funktioner vid nuvarande FOA till Linköping och Umeå. Alternativet uppvisar en institutsstruktur enligt alternativ 2, modifierad med hänsyn till de ramvillkor som delegationens förslag innebär.

De modeller för organisationen av den medicinska och beteendevetenskapliga forskningen som ingår i alternativen 1 och 2 är i princip oberoende av den teknisk-naturvetenskapliga forskningens organisation i dessa alternativ.

4.4.4 Organisationsalternativ 1: Sammanhållet FOA med ändrad avdelningsstruktur; FFA, MPI och medicinska grupper bibehåller i stort nuvarande organisation

#### *Organisatorisk struktur*

Alternativets organisatoriska struktur i stort framgår av figur 4.3.

*FOA.* FOA är i detta alternativ en sammanhållen myndighet för främst teknisk-naturvetenskaplig försvarsforskning. FOA är organiserat på tre forskningsavdelningar: A-, B- och C-skydd (block 1) vapensystem och deras verkan (block 2), teknisk informationsbehandling (block 3), jämte verksledning och centraladministration. Organisationen av stödfunktioner för administrativ och teknisk service belyses i FRI:s rapport (se även bilaga 6). Avdelningen för ABC-skydd förutsätts därvid replera på vapen- och verkansavdelningen vad gäller vissa serviceresurser.

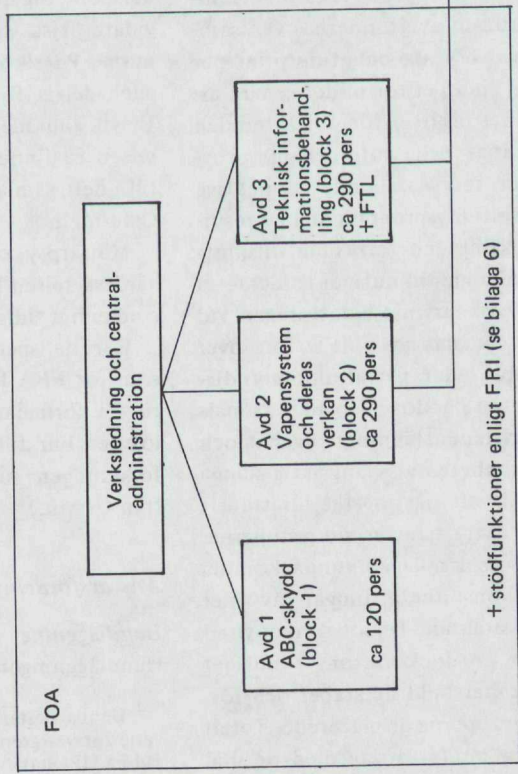
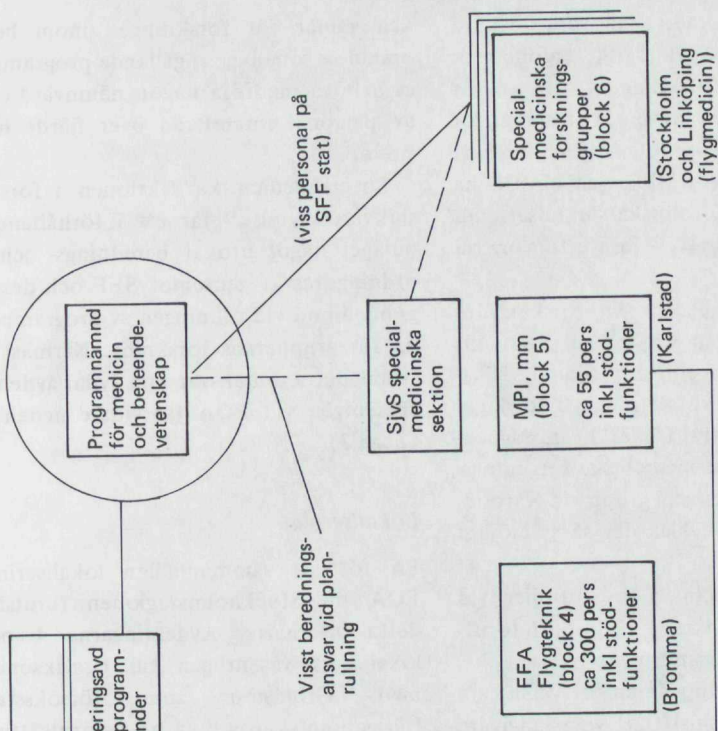
*FFA.* FFA (block 4) har i stort oförändrad organisation och oförändrade uppgifter jämfört med nuläget med undantag av att anstalten tillförs ansvaret för viss materialforskning och reglerteknisk forskning m. m. (se bilaga 4).

*MPI.* MPI (block 5) har i stort oförändrad organisation som i nuläget men får ett utökat ansvar för bioteknologisk forskning med beteendevetenskaplig anknytning inom försvaret. Bl. a. åläggs institutet att ha viss bioteknologiskt utbildad personal stationerad vid andra forskningsorgan enligt samma principer som nu gäller i OA-organisationen.

*Vissa specialmedicinska grupper, m. m. (Block 6)*<sup>1</sup>. De specialmedicinska grupper som i nuläget delvis finansieras av FMFD organiseras i princip enligt följande

- nuvarande armémedicinska forskargruppen (AMFG), militärmedicinska undersökningscentralen (MMUC) och institution 190 (miljöfaktorer) vid FOA sammanförs vid lämplig tidpunkt till en enhet för armé- och allmän försvarsmedicin.

<sup>1</sup> För en diskussion av tänkbara organisatoriska utvecklingslinjer för medicinsk och beteendevetenskaplig forskning för försvarsändamål hänvisas till särskild expertpromemoria redovisad i bilaga 5.



(bioteknologer utplacerade enligt OA-modell)

(Kv Garnisonen, Ursvik och Grindsjön)

Figur 4.3 Organisationsalternativ 1.

Enhetens verksamhet skall vara inriktad företrädesvis på fysiologisk, ergonomisk och psykiatrisk forskning av intresse för totalförsvaret med ett speciellt ansvar för markstridsmiljöns problem. Enheten bör liksom nuvarande AMFG och MMUC ha anknytning till Karolinska sjukhuset eller Karolinska institutet, bl. a. för tillgång till kliniska faciliteter

- nuvarande navalmedicinska forskargruppen bör lämpligen knytas till marinens föreslagna dykericentral i Sjödal (Härsfjärden) under förutsättning att förslaget om en sådan central förverkligas. Pågående samarbete med medicinska forskningsrådets navalmedicinska grupp vid Karolinska institutet utvecklas där så är möjligt ytterligare
- för den flygmedicinska institutionen vid FMV:s försökscentral i Malmslätt förutsätts inga större förändringar

Chef för varje grupp är en försvarsläkare som tillika har till uppgift att vara rådgivare åt respektive försvarsgrenschef i specialmedicinska frågor inom gruppens verksamhetsområde. Finansieringen av gruppernas verksamhet och personal bör ske enligt de principer FMFD anfört i sina petitor under senare år. Detta innebär att resurser för objektbunden materielutveckling och rutinmässig provningsverksamhet redovisas under respektive stabs- eller förvaltningsprogram medan resurser för ej objektbunden forskning tillskjuts av SFF. I förhållande till nuläget torde detta innebära att vissa arvodesbefattningar vid grupperna som betalas av FMFD förs över till berörd stabs- eller förvaltningsmyndighets stat. För att tillgodose berörd personals berättigade krav på anställningstrygghet och kunna ge verksamheten viss långsiktig stadga bör SFF ha rätt att på sin stat inrätta ett begränsat antal extra tjänster vid grupperna. Därtill bör liksom i nuläget kunna komma arvodes- och konsultbefattningar av mer tidsbegränsad karaktär. Personal redovisad på SFF anslag är dock liksom i nuläget administrativt underställd de staber och förvaltningar där grupperna är placerade. Totalt sett torde ovannämnda förslag med de mål

och ramar för forskningen inom berörda områden som anges i gällande programplaner ej behöva medföra någon nämnvärd ökning av personal finansierad över fjärde huvudtiteln.

Specialmedicinska sektionen i försvarets sjukvårdsstyrelse<sup>1</sup> får ett i förhållande till nuläget något utökat berednings- och samordningsansvar gentemot SFF och dess programnämnd vid rullningen av programplanerna för gruppernas forskning. Närmast motsvarar detta det ansvar som åvilar avdelningschefsnivån vid FOA (se vidare nedan samt bilaga 3).

### *Lokalisering*

En fortsatt sammanhållen lokalisering av FOA till Stockholmsregionen förutsätts i detta alternativ. Avdelningarna 1 och 2 lokaliseras väsentligen till Ursviksområdet med Grindsjön som försöksstation. Härigenom skapas bl. a. goda förutsättningar för samordning av sådana specialistfunktioner som organisk-kemisk analys och syntes, vidare viss specialiserad biblioteksservice, m. m. På sikt kan även övervägas att helt eller delvis flytta övriga delar av FOA till Ursviksområdet om FOA och byggnadsstyrelsen så finner lämpligt, bl. a. med hänsyn till det samlade statliga lokalbehovet på Östermalm.

Militärpsykologiska institutet och sjukvårdsstyrelsen förutsätts lokaliseras till Karlstad enligt tidigare riksdagsbeslut.

För de specialmedicinska grupperna liksom för FFA förutsätts oförändrad lokalisering i förhållande till nuläget. (I den mån lokaler blir tillgängliga överflyttas materialforskningen successivt till FFA i Bromma från Ursvik.)

### *Ansvarsfördelning och beslutsprocesser*

*Handläggning av olika typer av ärenden.*

Handläggningen av följande typer av ärenden

<sup>1</sup> Denna består av chef, tre specialläkare (en för varje försvarsgren) samt en militärpsykolog (redovisad på MPI stat).

vid i första hand FOA i en organisation utformad enligt alternativet 1 har närmare analyserats:

- programplanering (stor och liten rullning av forskningsplaner)
- remisser och utredningsärenden.

Analysen redovisas i bilaga 3. Därutöver har FRI i sin rapport analyserat vissa personaladministrativa funktioner och kameralfunktioner, m. m. (bilaga 6). Dessa analyser syftar inte till konkreta förslag om en viss arbetsordning i organisationsalternativet utan främst till att ge erforderligt underlag för överväganden rörande lämplig ansvars- och uppgiftsfördelning mellan olika ledningsfunktioner. Enligt analysen får de olika ledningsnivåerna vid FOA följande uppgifter:

*Avdelningsledningens uppgifter* blir i detta alternativ väsentligen följande

- att löpande leda och samordna verksamheten inom de tillämpnings- och vetenskapsområden avdelningen svarar för enligt erhållna uppdrag från SFF via FOA verksamhet (i princip ett eller ett fåtal sammanhållna årsuppdrag) samt andra uppdrag avdelningen åtar sig enligt verksamhetens bemyndigande
- att i samarbete med SFF:s programsektariat bereda förslag till programplan enligt SFF:s och verksamhetens anvisningar samt plädera för förslaget vid den fortsatta beredningen inom SFF
- att i övrigt fullgöra de uppgifter som idag åvilar avdelningsledningarna inom FOA vad avser löpande administration av verksamheten.

*FOA verksamhetsledningens uppgifter* kommer i alternativet 1 att koncentreras till

- personalplaneringsfrågor (på grundval av ramar i stort från SFF)
- samordning av för avdelningarna gemensamma serviceresurser, även av mer kvalificerad natur. (Även här kan SFF ge vissa ramar i stort, framför allt avseende större investeringar och samordning med forskningsorgan utanför försvarssektorn)
- ev. erforderlig tids- och resursmässig samordning i anslutning till forsknings- och

utredningsprojekt som kräver insatser från flera avdelningars sida.

Ett grundläggande drag i alternativet är sålunda den relativt långtgående och jämfört med nuläget ökade decentraliseringen till avdelningsnivån av ett antal planerings- och beslutsfunktioner. En viktig förutsättning för denna decentralisering är att avdelningarnas ansvarsområden i alternativet är relativt väl avgränsade såväl vad avser tillämpningsområden (program) som vetenskapsområden.

FRI har i sin rapport (se även bilaga 6) närmare behandlat utformningen av vissa lednings- och stödfunktioner på avdelnings- och FOA-nivå i detta alternativ.

#### *Sammanfattning av karakteristiska egenskaper hos alternativ 1*

Sammanfattningsvis har alternativ 1 till forskningsresursernas organisation följande karakteristiska egenskaper:

- ingen utlokalisering av forskningsutförande enheter utöver vad som beslutats av riksdagen beträffande bl. a. MPI
- förändringar i FOA:s interna avdelningsorganisation i riktning mot en tillämpningsområdesanpassad blockstruktur samt därmed och med inrättandet av SFF sammanhängande förändringar i vissa centrala ledningsfunktioner. Förändringar av vissa stödfunktioner i enlighet med de riktlinjer som anges i FRI:s rapport
- fastare organisation av vissa specialmedicinska forskningsgrupper. I samband därmed tilldelas försvarets sjukvårdsstyrelse ett i förhållande till nuläget utökat samordnings- och beredningsansvar för gruppernas programplanering vad avser forskningsverksamheten.

#### 4.4.5 Motiv för undersökning av alternativ med fristående institut

Av beskrivningen av ansvarsfördelning och beslutsprocesser i organisationsalternativet 1 ovan framgår att det i sig finns viktiga uppgifter för en sammanhållen verksamhetsfunktion vid ett så stort verk som FOA



även efter tillkomsten av SFF. Den allmänna inriktningen av dessa uppgifter avviker dock i betydande grad från dem som nu gäller för FOA verksledning och även från vad som traditionellt inom statsförvaltningen anses höra till en verkslednings uppgifter.

Det torde därför finnas en ej försumbar risk att en ambitiös verksledning strävar att utvidga ovannämnda arbetsuppgifter i en omfattning som dels innebär en dubbling av vissa av SFF:s funktioner, dels minskar de positiva effekterna av en omfattande decentralisering av beslutsansvaret till avdelningsnivån.

Det kan därför finnas skäl att närmare undersöka om det är möjligt att gå ytterligare ett steg i decentralisering. Detta skulle innebära att FOA verksledningsfunktioner fördelas mellan SFF och avdelningsledningsnivån och att man i samband därmed av avdelningarna skapar fristående institut.

Ett sådant ytterligare decentraliseringssteg kan även tas inom ramen för en sammanhållen försvarsforskningsmyndighet (huvudalternativ 2 i FU-69 delbetänkande 1) varvid SFF med obetydligt ändrad sammansättning och uppgifter utgör en sådan samlad forskningsmyndighets centrala ledningsfunktioner, medan forskningsavdelningar inom denna myndighet svarar för forskningens utförande med i stort de uppgifter och befogenheter som anges för instituten i det följande. Med hänvisning till de motiv utredningen redovisat i delbetänkande 1 och 2 för SFF:s förvaltningsrättsliga ställning gentemot de forskningsutförande enheterna beskrivs dock i det följande ett sådant decentraliseringssteg i form av ett organisationsalternativ med fristående institut. Som framgår av den sammanfattning av utredningens överväganden och förslag i delbetänkande 1-3 som ges i kapitel 7 nedan innebär ett sådant organisationsalternativ i viss mening ett närmande till huvudalternativet 2 i delbetänkande 1. Därför är de organisationsförslag som framläggs i det följande enligt utredningens mening i stor utsträckning relevanta även för detaljutformningen av en sammanhållen forskningsmyndighets interna organi-

sation om en sådan lösning skulle ånyo aktualiseras.

Ett starkt bidragande skäl till att undersöka organisationsalternativ som innebär en ytterligare decentralisering av det formella förvaltningsansvaret är vidare lokaliseringsdelegationens förslag om en partiell utlokalisering av vissa funktioner vid nuvarande FOA. Framför allt frågor rörande personalcirkulation och samordning av serviceresurser får i utlokaliseringsfallet ökad lokal anknytning, vilket ytterligare försvagar motiven för en särskild verksledningsfunktion för FOA. Konsekvenserna av utlokaliseringsförslaget bedöms enligt utredningen härvidlag vara sådana att de i sig motiverar det formella avsteg från utredningsdirektiven som en undersökning av alternativ med fristående institut innebär.

Utlokaliseringsförslagets funktionella konsekvenser påverkar i viss utsträckning den organisatoriska grupperingen av de sex blocken av specialistfunktioner. Utredningen har därför valt att belysa två alternativ innefattande fristående institut, nämligen

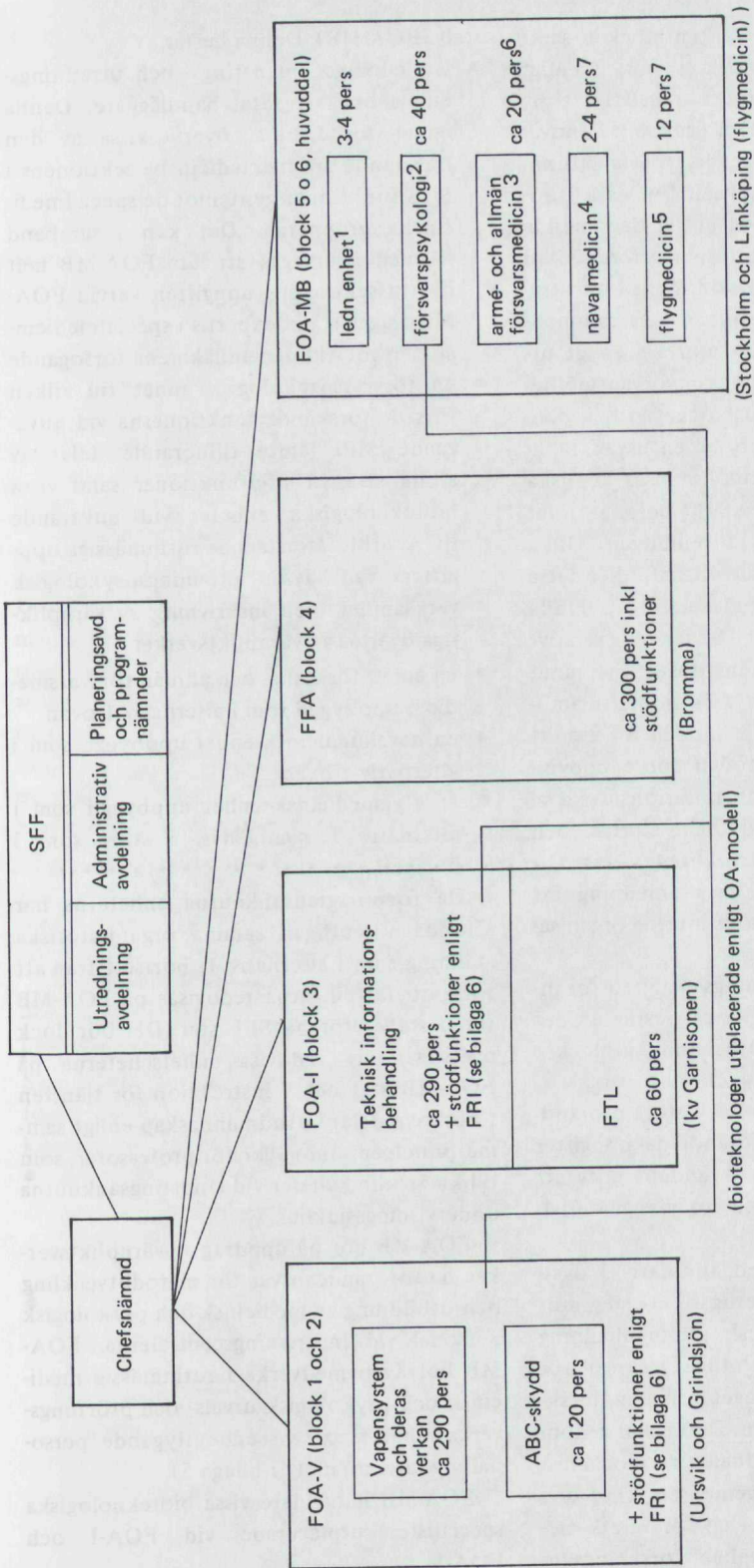
- institutsstruktur vid vad utredningen anser vara ur funktionell synpunkt lämpligaste lokalisering av forskningsresurserna (organisationsalternativ 2)
- institutsstruktur med beaktande av lokaliseringsdelegationens förslag om partiell utlokalisering av vissa forskningsresurser till Linköping respektive Umeå (organisationsalternativ 3).

4.4.6 Organisationsalternativ 2: Institutsstruktur med ur funktionell synpunkt lämpligaste lokalisering av forskningsresurserna

#### *Organisatorisk struktur*

Alternativets struktur i stort framgår av figur 4.4. Huvuddelen av forskningsresurserna inom försvarssektorn är i detta alternativ organiserade i fyra administrativt självständiga institut, nedan försedda med arbetsnamnen FOA-V, FOA-I, FFA och FOA-MB.

*FOA-V.* FOA-V (forskningsanstalten för vapenteknik) består av specialistfunktioner-



- 1 övertar vissa delar av nuvarande specialmedicinska sektionens i Sivs funktioner
- 2 MPI forskande funktioner samt vissa bioteknologiska speciallistfunktioner vid FOA. Personalantal inkluderar viss uppdragsforskning.
- 3 nuvarande AMFG, MMUC och FOA inst 190 ingår i denna enhet
- 4 delvis lokaliserad till (och ingående i) förelagen dykercentral i Sjödal
- 5 lokaliserad till och delvis ingående i FMV-F: FC
- 6 personal i nuläget finansierad ur FOA och FMFD anslag
- 7 personal i nuläget finansierad ur FMFD anslag

Figur 4.4 Organisationsalternativ 2.

na inom vapen- och verkansblocket samt ABC-skyddsblocket (block 1 och 2 enligt avsnitt 4.4.2). Institutet blir relativt stort (omkring 600 anställda) utgående från nuvarande storlek på ingående specialistfunktioner och FRI:s riktvärden för vissa stödfunktioner. Till storleken bidrar de särskilda drift- och service resurser som erfordras vid försöksstationen i Grindsjön. Ev. administrativa nackdelar (jfr avsnitt 4.4.3) sammanhängande med storleken uppvägs enligt utredningen av att en nära samverkan möjliggörs mellan ABC-skyddsblocket och vapen- och verkansblocket. Betydelsen härav, bl. a. med hänsyn till sambruk av vissa kemiska specialistfunktioner har starkt betonats i det underlag FOA lämnat utredningen. Olika typer av inre organisatorisk struktur i detta institut är tänkbara. Ett alternativ är sålunda att ABC-skyddsblocket bildar en relativt självständig enhet inom institutet. Ett annat alternativ är en matrisorganisation, i tillämpliga delar utformad enligt modell B i avsnitt 4.3 ovan. En sådan modell torde uppvisa vissa fördelar på denna organisationsnivå dvs. inom ett institut med den storlek och verksamhetsinriktning som FOA-V får. Utredningen finner dock inte anledning att närmare gå in på institutets interna organisation.

*FOA-I.* FOA-I (forskningsanstalten för informationsbehandlingsteknik) består av det tekniska informationsbehandlingsblocket (block 3 enligt avsnitt 4.4.2).

*FFA.* FFA (block 4) har i stort oförändrad organisation och oförändrade uppgifter jämfört med nuläget med undantag av att anstalten tillförs ansvaret för viss materialforskning, m. m.

*FOA-MB.* Jämfört med alternativ 1 ovan tas i detta alternativ ytterligare ett steg mot en starkare organisatorisk sammanhållning och samordning av befintliga resurser för medicinsk och beteendevetenskaplig forskning inom försvarssektorn. Detta sker genom att dessa resurser (huvuddelen av blocken 5 och 6) ställs under en gemensam chef och inordnas organisatoriskt i en försvarets medicinsk-beteendevetenskapliga forskningsan-

stalt (FOA-MB). Denna består av

- en lednings-, planerings- och utredningsenhet om ett fåtal handläggare. Denna enhet torde bl. a. överta vissa av den nuvarande specialmedicinska sektionens i SjvS funktioner gentemot de specialmedicinska grupperna. Det kan i samband därmed övervägas att låta FOA-MB helt överta sektionens uppgifter, varvid FOA-MB åläggs ställa expertis i specialmedicinska frågor till generalläkarens förfogande
- en försvarspsykologisk enhet till vilken förs de forskande funktionerna vid nuvarande MPI jämte tillhörande delar av administrativa stödfunktioner samt vissa bioteknologiska enheter vid nuvarande FOA. MPI:s återstående rutinmässiga uppgifter vad avser prövningspsykologisk verksamhet med inskrivning av värnpliktiga övertas av värnpliktsverket
- en enhet för armé- och allmän försvarsmedicin uppbyggd som i alternativ 1 ovan
- en navalmedicinsk enhet uppbyggd som i alternativ 1 ovan
- en flygmedicinsk enhet uppbyggd som i alternativ 1 ovan, dvs. i stort som i nuläget.

De försvarsgrensanknutna enheterna har sålunda väsentligen samma organisatoriska ställning som i alternativ 1, bortsett från att forskarbefattningarna redovisas på FOA-MB stat i stället för på SFF stat. Det bör dock övervägas att redovisa enhetscheferna på FOA-MB stat och i instruktion för tjänsten föreskriva delat huvudmannaskap enligt samma principer som gäller för professorer, som tillika är klinikchefer vid landstingsanknutna undervisningssjukhus.

FOA-MB bör på uppdrag av värnpliktsverket ha utförandeansvar för metodutveckling och utbildning av medicinsk och psykologisk personal vid inskrivningscentralerna. FOA-MB bör även medverka i rutinmässig medicinsk och psykologisk urvals- och prövningsverksamhet t. ex. avseende flygande personal, dykare, m. m. (jfr bilaga 5).

FOA-MB har vidare vissa bioteknologiska specialister utplacerade vid FOA-I och FOA-V.

## Lokalisering

Av skäl som närmare utvecklas i kapitel 5 har utredningen funnit att en i huvudsak samlad lokalisering av försvarsforskningsresurserna till storstockholmsregionen är lämpligast. Institutet föreslås därför i detta alternativ lokaliseras enligt följande:

*FOA-V* lokaliseras till Ursvik och Grindsjön som i alternativ 1.

*FOA-I* lokaliseras väsentligen till kv. Garnisonen (dvs. som i nuläget). På sikt kan ev. en utflyttning till Ursvik övervägas av samma skäl som i alternativ 1.

*FFA*, dvs. block 4, lokaliseras till Bromma som i nuläget.

*FOA-MB*. Ledningsenhet och försvaropsykologisk enhet föreslås lokaliseras till Ursvik. Detta främjar en önskvärd nära samverkan med övriga institut liksom sambruk av vissa specialiserade stödfunktioner (bl. a. datorservice och kvalificerad dokumentations- och biblioteksservice inom det medicinska området). Vidare ligger Ursviksområdet ur kommunikationssynpunkt väl till när det gäller kontakter med den samlade medicinska och beteendevetenskapliga forskningskapacitet som finns tillgänglig i Stockholm-Uppsala-regionen. De specialmedicinska enheterna är i övrigt lokaliserade som i alternativ 1.

### *Sammanfattning av karakteristiska egenskaper hos alternativ 2*

Sammanfattningsvis har alternativ 2 till forskningsresursernas organisation följande karakteristiska egenskaper

- en sammanhållen lokalisering av huvuddelen av de forskningsutförande enheterna inom försvaret till storstockholmsregionen
- nuvarande FOA delas på två självständiga institut under SFF: ett för vapen och verkan (inklusive skydd mot A-, B- och C-stridsmedel); ett för informationsbehandlingsteknik. Lednings- och stödfunktioner vid nuvarande FOA fördelas mellan instituten och SFF på sätt som framgår av följande avsnitt och FRI:s rapport (se även bilaga 6)

- sammanförande av vissa resurser för totalförsvarsinriktad medicinsk och beteendevetenskaplig forskning under en gemensam ledning i ett institut. I detta ingår förutom en mindre ledningsenhet en försvaropsykologisk enhet jämte specialmedicinska grupper med i stort bibehållen anknytning till olika försvarsgrenar i förhållande till nuläget.

### 4.4.7 Ansvarsfördelning och beslutsprocesser vid alternativ med fristående institut

#### *Berörda ledningsfunktioner i den totala forskningsorganisationen*

I organisationsalternativ där forskningsresurserna är grupperade i fristående institut (förutom alternativ 2 även alternativ 3 nedan) påverkas förutom verksledningsnivån i FOA även vissa funktioner inom SFF sådana de beskrevs i delbetänkande 2. Totalt sett berörs sålunda följande funktioner och där emot svarande organisationsenheter

- verksledningen vid FOA med tillhörande centraladministration, vars funktioner föreslås fördelas mellan institutsledningarna och SFF, där bl. a. en särskild chefsnämnd föreslås inrättas
- programnämnderna, vars funktioner inte i egentlig mening förändras, men vars kontaktvägar till de forskningsutförande enheterna blir något direktare
- den s. k. M-nämnden i SFF, vars uppgifter delvis övertas av chefsnämnden.

Dessa ändringar kan i sin tur få vissa återverkningar som berör SFF i plenum. De funktioner som enligt ovan påverkas av steget till alternativet med fristående institut diskuteras närmare i det följande. Framställningen bygger därvid på den analys som redovisas i bilaga 3.

#### *Institutsledningens uppgifter*

Institutsledningens uppgifter blir väsentligen följande:

- att löpande leda och samordna verksamheten inom de tillämpnings- och veten-

skapsområden institutet svarar för enligt erhållna uppdrag från SFF (i princip ett eller ett fåtal sammanhållna årsuppdrag) samt andra uppdrag institutet åtar sig

- att i samarbete med programsekretariatet i SFF bereda förslag till programplan enligt SFF:s anvisningar samt plädera för förslaget vid den fortsatta beredningen inom SFF
- att i övrigt fullgöra en verksledningsfunktioner enligt verksstadgan.

Jämfört med avdelningsledningens uppgifter i alternativ 1 innebär detta i första hand en utökning av ansvaret i vissa ekonomi- och personalfrågor och en däremot svarande förstärkning av vissa administrativa funktioner i samband med att nuvarande centraladministration vid FOA bortfaller. FRI har i sin rapport (se bilaga 6) närmare behandlat utformningen av vissa lednings- och stödfunktioner vid instituten, samt fördelningen av vissa centrala stabsfunktioner vid nuvarande FOA mellan instituten och SFF.

#### *Programnämnderna*

Programnämndernas sammansättning och uppgifter i anslutning till beredningen av programplanerna och uppföljningen av programmets genomförande förändras formellt föga jämfört med delbetänkande 2. Institutet företräds lämpligen av avdelningsplanera- eller motsvarande.

I och med tillkomsten av en chefsnämnd (se nedan) får den i delbetänkande 2 föreslagna M-nämnden ändrade uppgifter i alternativet med fristående institut. M-nämndens uppgifter blir sålunda helt analoga med övriga programnämnders och nämnden bör därmed ges en väsentligen likartad sammansättning som övriga programnämnder.

Den decentralisering som den tillämpningsområdesanknutna organisationen medger, öppnar betydande möjligheter för programnämnderna att finna flexibla arbetsformer. Dessa möjligheter förstärks vid alternativet självständiga institut. Vid s. k. stor rullning kan således tyngdpunkten läggas vid nämndernas beredande uppgifter gentemot

SFF. I intervallen däremellan kan de fungera som en form av institutsråd, bl. a. då som en kontaktväg för att säkerställa att samarbetet med avnämarna ej bryts på lägre nivåer. Arbetsinsatserna i anslutning till årlig rullning torde också på ett enklare sätt än i nuläget kunna anpassas till omfattningen av de avvägningsfrågor som aktualiseras i samband med rullningen av avnämarnas planer.

Med hänsyn till institutens självständiga ställning och chefsnämndens uppgifter (se nedan) bör övervägas att regelmässigt välja ordförande i programnämnder ur avnämarskretsen.

#### *Chefsnämndens sammansättning och uppgifter*

Vissa samordningsuppgifter, främst i anslutning till olika remiss- och utredningsärenden, motiverade i delbetänkande 2 förslag om att chefen för utredningsavdelningen i SFF adjungerades till FOA verksledning. Bl. a. dessa delar av verksledningens funktioner bör tillgodoses i alternativet med självständiga institut, lämpligen genom inrättandet av en särskild chefsnämnd. Denna föreslås bestå av chefen för SFF (tillika ordförande) och institutscheferna. Vidare bör avdelningscheferna inom SFF ha närvaroskyldighet vid behandlingen av frågor som rör respektive avdelningars ansvarsområden.

Chefsnämndens uppgifter är rent rådgivande och innebär ingen begränsning av GD SFF:s och institutschefernas beslutsbefogenheter. Nämnden skall sålunda vara ett forum för beredning och samråd i bl. a. följande frågor

- ansvarsfördelning och samordning av resursinsatser vid genomförandet av forskningsuppdrag som bearbetas av flera institut
- ansvarsfördelning och samordning av resursinsatser i anslutning till remiss- och utredningsuppdrag som berör flera instituts verksamhetsområden
- uppföljning av remisser och utredningsuppdrag bl. a. i samband med ärenden som GD SFF har att ta ställning till i militärledningen.

Det bör vidare övervägas att låta chefsnämnden överta vissa av de uppgifter som i delbetänkande 2 föreslogs åvila M-nämnden i anslutning till beredning av frågor rörande avvägningen mellan olika tillämpningsområden<sup>1</sup> (program). Chefsnämnden bör dock i sådana ärenden förstärkas med företrädare för avnämarsidan ("stor chefsnämnd"). Två alternativ är därvid i första hand möjliga:

1. Chefsnämnden kompletteras med ordförandena i programnämnderna. Dessa ordförande hämtas ur avnämarskretsen
2. Chefsnämnden kompletteras med planeringschefer (motsv.) från avnämarsidan i likhet med vad som föreslogs för M-nämnden i delbetänkande 2.

Dessa alternativ diskuteras närmare i anslutning till SFF:s i plenum sammansättning och uppgifter (se nedan). Klart är dock att en sådan chefsnämnd inom en försvarsforskningsorganisation med fristående institut uppvisar påtagliga likheter med militärledningen i dess roll inom krigsmakten.

#### *SFF i plenum*

Alternativet med fristående institut gör att sammansättningen av SFF i plenum torde behöva omprövas i förhållande till förslagen i delbetänkande 2. En viktig fråga är därvid om institutscheferna skall ingå i SFF i plenum. I princip skulle detta innebära att SFF i plenum blev nära identisk med stor chefsnämnd enligt ovan. Denna modell synes leda till orimliga ansvarsroller. Institutet är sålunda i princip underställda SFF i större avvägningsfrågor och institutscheferna är därvid rådgivande till GD SFF. Som ledamöter i SFF i plenum skulle institutscheferna dock samtidigt ha beslutanderätt på nivån närmast över GD SFF.

Mot bakgrund av det ovan anförda torde följande sammansättning av SFF i plenum och nämndorganisationen ge en lämplig balans mellan representation från avnämare och forskningsorgan i alternativet med fristående institut:

*SFF i plenum* består av GD SFF (ordfö-

rande), avnämarsföreträdare på verkschefsnivå samt fristående expertis. Institutschefer åläggs närvaroskyldighet i likhet med vad som nu gäller för FOA:s avdelnings- och byråchefer gentemot FOA styrelse. Institutet är självständiga myndigheter under Kungl. Maj:t vilket bör uppväga avsaknaden av formell representation i styrelsen.

*Liten chefsnämnd* består av GD SFF (ordförande) och institutscheferna. Nämndens uppgifter är de som ovan angivits.

*Stor chefsnämnd* består av liten chefsnämnd samt ordförandena i programnämnder (och eventuellt även resursnämnden). Dessa ordförande hämtas ur avnämarskretsen varvid minst en, t. ex. för M-nämnden, bör hämtas ur försvarsstaben.

#### *Sammanfattning av förändringar i SFF i förhållande till delbetänkande 2*

Sammanfattningsvis medför sålunda ett organisationsalternativ med fristående institut följande förändringar i vissa ledningsfunktioner i SFF, vilka behandlas i delbetänkande 2:

*SFF:s i plenum* uppgifter ändras ej i förhållande till delbetänkande 2. Däremot kan sammansättningen påverkas.

*Stor chefsnämnd*, bestående av GD SFF<sup>2</sup>, institutschefer och avnämarsföreträdare (tillika ordförande i SFF:s programnämnder) övertar väsentligen de uppgifter som föreslogs åvila den s. k. M-nämnden i delbetänkande 2 i anslutning till beredningen av vissa avvägningsfrågor inom SFF:s hela ansvarsområde.

Vid s. k. stor rullning av programplaner kan därutöver inkallas chefskonferenser där avnämarna är företrädare på samma nivå som i nuläget.

*Liten chefsnämnd*, bestående av GD SFF och institutscheferna<sup>1</sup> övertar i stort vissa av nuvarande FOA verkslednings funktioner vad gäller samordning av forsknings- och utredningsprojekt som berör flera avdel-

<sup>1</sup> Dvs. i stort motsvarande nuvarande FOA-program.

<sup>2</sup> Avdelningschefer i SFF har närvaroskyldighet.

ningars (instituts) verksamhetsområden (se ovan). I förhållande till nuläget breddas dessa funktioner till att omfatta samtliga tillämpningsområden och forskningsinstitut inom försvaret.

Därtill kommer att vissa stabsfunktioner i nuvarande FOA som ej föreslogs överföras till SFF i delbetänkande 2 i detta alternativ lämpligen placeras i styrelsen. Hit hör främst resterande delar av inst. 810 (Cplan) samt inst. 850 (Und).

4.4.8 Organisationsalternativ 3: Institutsstruktur med beaktande av lokalisering delegationens förslag om utflyttning av forskningsverksamhet till Umeå och Linköping

#### *Förutsättningar*

En utgångspunkt för detta alternativ är lokalisering delegationens förslag om en partiell utflyttning av vissa funktioner vid nuvarande FOA till Umeå och Linköping (SOU 1972: 55). Enligt delegationens förslag skall därvid funktioner avseende medicin, psykologi och kemi samt övriga beteendevetenskaper som sammanhänger med människan i ett totalförsvarsystem lokaliseras till Umeå medan funktioner som avser teknisk informationsbehandling, spaning, samband, m. m. skall lokaliseras till Linköping.

De utlokaliserade organisationsenheterna bör därvid enligt utredningens mening sammansättas av block av specialistfunktioner som enligt diskussionen i avsnitt 4.4.2 uppvisar funktionell samhörighet, särskilt med avseende på gemensamma tillämpningsmål. De utlokaliserade delarna av forskningsorganisationen bör vidare vara så stora att de vad avser verksamhetens ledning och administration samt tillgång till viss specialiserad service, m. m. kan utgöra relativt självständiga enheter dit detaljplanering och genomförande av större delar av försvarsforskningsprogrammet kan decentraliseras. (Jfr avsnitt 4.4.3.) Med hänsyn till följderna av utlokaliseringen för kontaktnätet inom försvarsforskningsorganisationen utgör det ovan anförda enligt utredningen nödvändiga arbets-

förutsättningar för försvarsforskning på de föreslagna lokaliseringssorterna. (Se vidare kapitel 5 nedan.)

Nämnda förutsättningar pekar sålunda enligt utredningen mot en organisationslösning med fristående institut av den typ som beskrevs i alternativ 2 ovan men med vissa modifikationer betingade av delegationens val av Umeå som lokaliseringssort för försvarsforskning med medicinsk-beteendevetenskaplig anknytning.

#### *Organisationsstruktur*

*Medicinsk och beteendevetenskaplig forskning.* Utredningen har funnit att det inte är möjligt att uppfylla vissa minimikrav på samordningen av medicinsk-beteendevetenskaplig forskning för försvarsändamål och samtidigt uppfylla *alla* ramvillkor beträffande personalantal i olika utlokaliserade myndighetsblock som lokalisering delegationen föreslagit i etapp 1 (beslutad av riksdagen) och etapp 2. Någon form av kompromiss med dessa ramvillkor blir därför nödvändig. FU-69 skisserar i det följande två modeller för organisationen av medicinsk-beteendevetenskaplig forskning för totalförsvarsändamål i utlokaliseringssorterna.

I det ena av dessa alternativ (3 a) sammanförs en huvuddel av block 1 (ABC-skydd), 5 (MPI, m. m.) och 6 (vissa specialmedicinska grupper) till en medicinsk-beteendevetenskaplig försvarsforskningsanstalt (FOA-MB) i Umeå. Härigenom tillgodoses enligt utredningens mening åtminstone vissa minimikrav på samlokalisering av resurser för medicinsk-beteendevetenskaplig forskning för försvarsändamål. Det innebär vidare att Umeå-enheten kan ges den av delegationen föreslagna volymen (ca 300 personer). Alternativ 3 a innebär emellertid också att vissa funktioner vid nuvarande MPI ej följer MPI till Karlstad utan i stället lokaliseras till Umeå.

I det andra alternativet (3 b) utlokaliseras endast block 1 (ABC-blocket) till Umeå. Med hänsyn till den inriktning och omfattning verksamheten i Umeå då får föreslås ABC-blocket underställas chefen för FOA-V

(dvs. som i alternativ 2 ovan). Umeåenheten förutsätts därvid utgöra en i löpande administrativa frågor relativt självständig filialenhet till FOA-V. FOA-MB organiseras som i alternativ 2 med ledningsenhet och försvarspsykologisk enhet i Karlstad och övriga enheter i Stockholm och Linköping (flygmedicin). Alternativet innebär minskad blockstorlek i Umeå i förhållande till delegationens förslag men innebär å andra sidan ingen överflyttning av personal från Karlstad till Umeå. Det är enligt utredningens mening i hög grad tveksamt om alternativ 3 b uppfyller minimikraven vad gäller samlokalisering och därmed sammanhängande möjligheter till samordning av medicinsk och beteendevetenskaplig forskning för försvarsändamål. Bl. a. försvåras en önskvärd ökad samverkan mellan medicinsk och beteendevetenskaplig forskning. Behovet av samlokalisering med avnämmyndigheter är dock bättre tillgodosett än i alternativ 3 a.

För övriga forskningsresurser torde i första hand följande organisationsstruktur få övervägas i utlokaliseringsfallet.

*FOA V* (forskningsanstalten för vapenteknik) består av vapen- och verkansblocket (block 1) med ABC-blocket som en filialenhet i Umeå i alternativ 3 b enligt ovan. Eftersom Ursviksområdet enligt delegationens förslag på sikt skall utrymmas av FOA bör i samband därmed en samlad lokalisering av block 2 (vapen och verkan) till Grindsjöområdet övervägas<sup>1</sup>. Förutsättningarna här för får närmare belysas i en detaljutredning efter beslut i de övergripande lokaliseringsfrågorna.

*FOA-I* (forskningsanstalten för informationsbehandlingsteknik) består liksom i alternativ 2 av det tekniska informationsbehandlingsblocket (block 3). FOA-I förutsätts lokaliseras till Linköping. Det bör dock övervägas att låta nuvarande FOA-inst. 350 (Hydroakustik) ligga kvar i Stockholmsregionen med hänsyn till dess behov av tillgång till i regionen befintliga marina försöksplatser.

*FTL:s* speciella ställning och samarbetsbehov, särskilt med FMV, motiverar enligt FU-69 mening en mera ingående översyn av

dess verksamhet och organisationstillhörighet. Ur lokaliseringssynpunkt kan såväl Stockholm som Linköping övervägas. Detta bör ske i samband med en sådan översyn, vilken med hänsyn till den beslutade förläggningen av FMV provningsenhet till Linköping bör ske skyndsamt (se även avsnitt 4.5.3 nedan).

Sektion 315 (strömförsörjning) har en med FTL mycket likartad ställning ur samverkanssynpunkt och dess organisatoriska ställning och lokalisering bör därför prövas i sammanhang med FTL.

*FFA*. För FFA (block 4) sker ingen ändring jämfört med alternativen 1, 2 och nuläget.

Figurerna 4.5 och 4.6 anger huvuddragen i alternativ 3 a och 3 b.

#### *Följder av en utlokalisering*

Följderna av en utlokalisering enligt alternativ 3 a och 3 b belyses närmare i kapitel 5.

#### *Ansvarsfördelning och beslutsprocesser*

Den inbördes fördelningen mellan instituten av ansvaret för olika tillämpningsområden (utförandeansvaret för olika delar av försvarsforskningsprogrammet) ändras mellan FOA-V och FOA-MB i alternativ 3 a i förhållande till alternativ 2 men eljest påverkas ej den ansvarsfördelning och de beslutsprocesser som beskrivs i avsnitt 4.4.7. Ev. kan SFF som programmyndighet i ökad utsträckning få utfärda föreskrifter om att instituten skall utnyttja varandras resurser för viss inbördes uppdragsforskning, t. ex. i bioteknologiska frågor och kring skyddet mot A-, B- och C-stridsmedel.

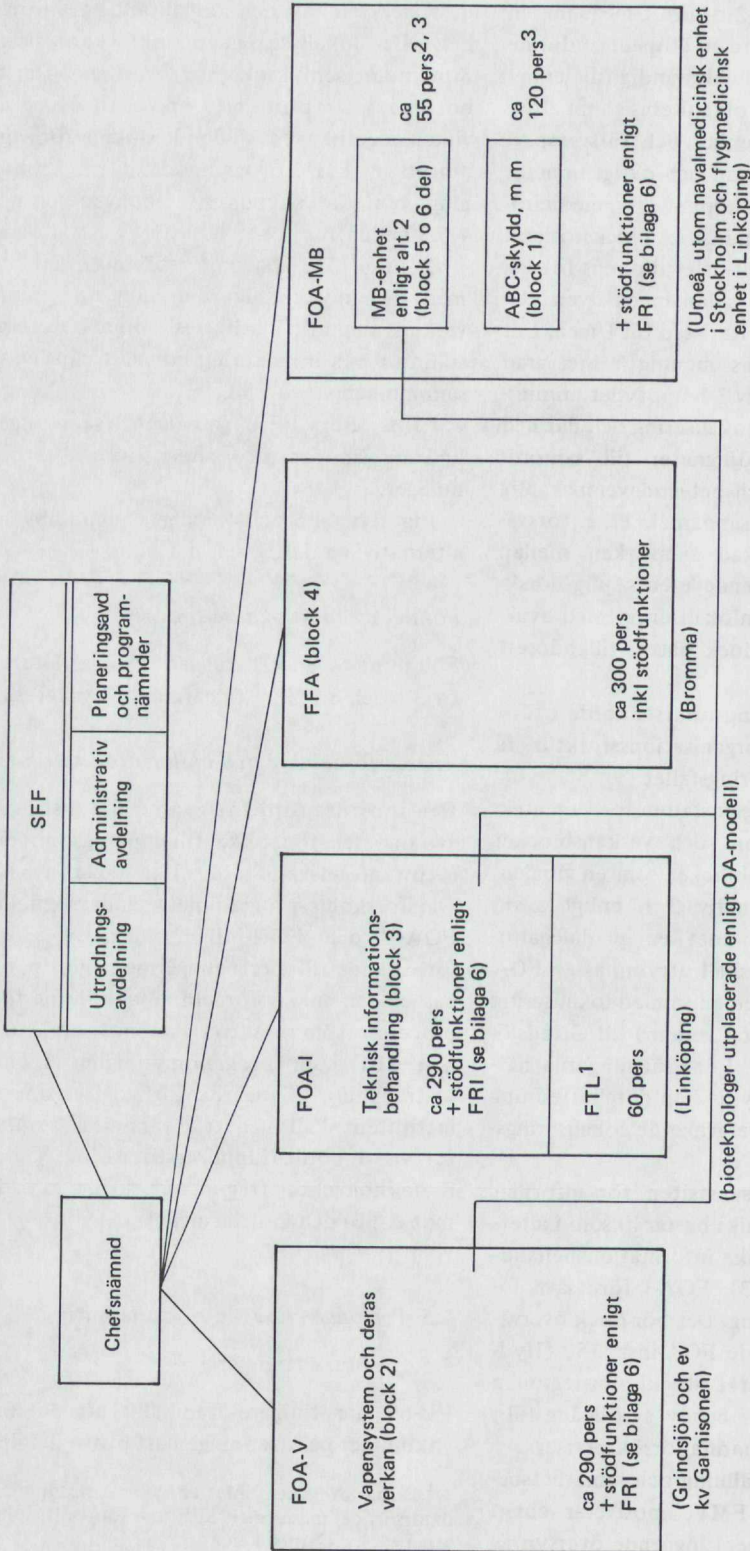
#### *4.5 Personalbehov, m. m. i alternativ 1-3*

##### *4.5.1 Förutsättningar*

FU-69 har tidigare framhållit att det inte ankommer på utredningen att pröva detalj-av-

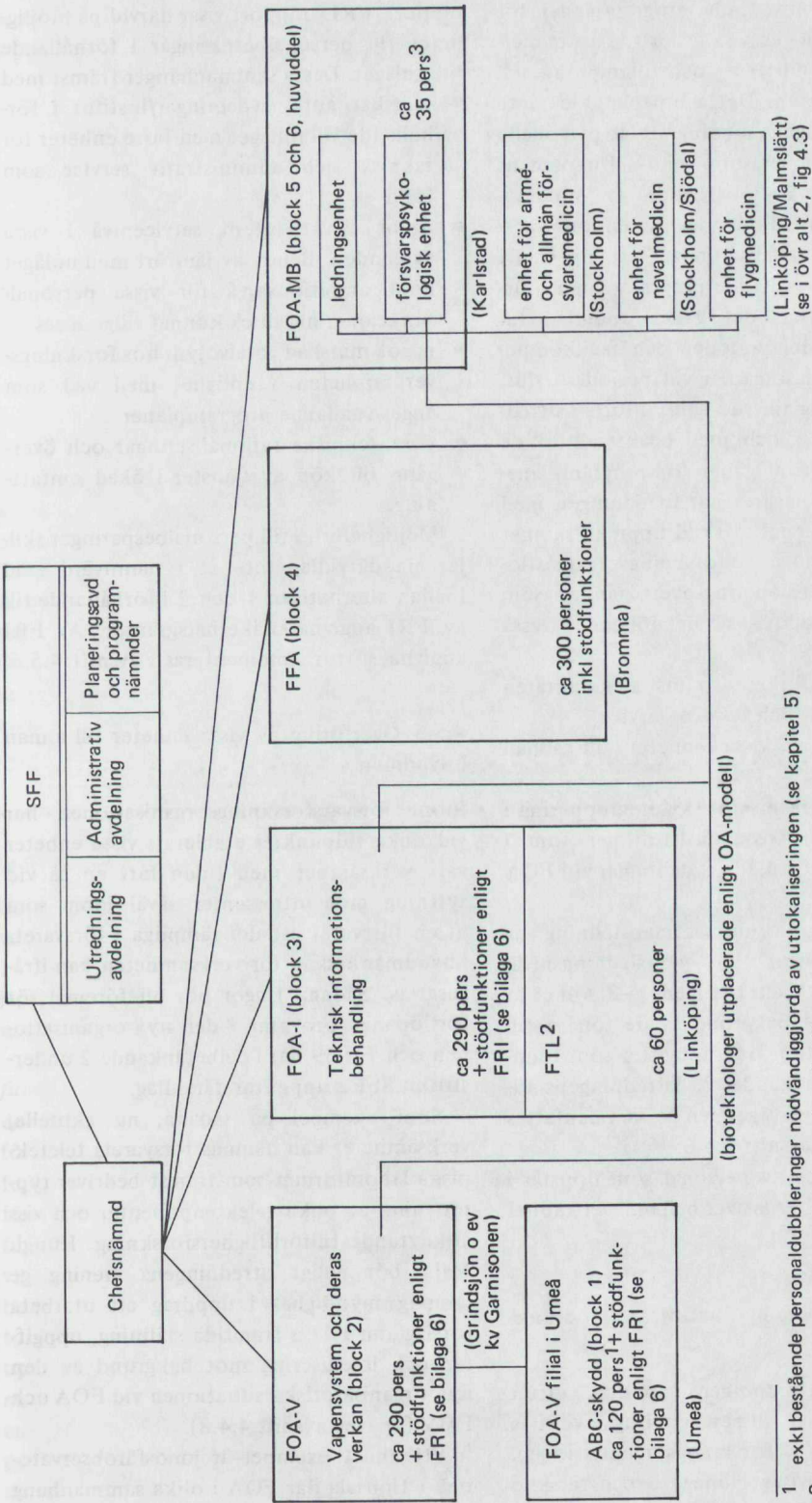
<sup>1</sup> Detta utesluter inte en viss samordning av datortjänst, m. m. med SFF som förutsätts lokaliserad till kv. Garnisonen.





- 1 FTL:s framtida lokalisering bör behandlas särskilt
- 2 personal stationerad i Umeå
- 3 exkl bestående personaldubbleringar nödvändiggjorda av utlokaliseringen (se kapitel 5)

Figur 4.5 Organisationsalternativ 3 a (utlokalisering)



- 1 exkl bestående personaldubblingar nödvändiggjorda av utlokaliseringen (se kapitel 5)
- 2 FTL:s framtida lokalisering bör behandlas särskilt
- 3 stationerade i Karlstad. Ingår i nuläget huvudsakligen i MPI

Figur 4.6 Organisationsalternativ 3 b (utlokalisering)

vägningen av nuvarande programplaner för försvarsforskningen vad gäller t. ex. i planerna angivna kompetens- och tillämpningsmål för verksamheten. Detta innebär dock inte enligt utredningens mening att de personella och andra resurser som behövs för planens genomförande är oberoende av organisationsstrukturen. Följande dimensioneringsöverväganden utgår sålunda i princip från i förhållande till gällande programplaner oförändrade mål när det gäller underlag till avnämarna under perioden och fackkompetens i forskningsorganen vid periodens slut. Med hänvisning till vad som anförts i utredningens direktiv och med beaktande av de riktlinjer som f. n. gäller för programplaneringen inom försvaret har utredningen med hjälp av FRI ägnat särskild uppmärksamhet åt personalbehovet i forskningsorganisationen. De dimensioneringsöverväganden som därvid gjorts redovisas i det följande. Dessa avser

- vissa stödfunktioner, främst av karaktären administrativ och teknisk service
- överföring av vissa enheter till annan huvudman
- följer av organisatorisk samgruppering i alt. 1–2 av vissa institutioner som i nuläget tillhör skilda avdelningar vid FOA (motsv.).

Därutöver görs en sammanställning av vissa befattningar på verksamhetsnivå, m. m. (motsv.) i alternativen 1–3, vilket är av intresse mot bakgrund av de förslag till SFF:s organisation och uppgifter som framlades i delbetänkande 2. Utredningens dimensioneringsöverväganden sammanfattas avslutningsvis i avsnitt 4.5.6.

Det merbehov av personal som uppstår i utlokaliseringalternativet behandlas i kapitel 5.

#### 4.5.2 Dimensionering av vissa stödfunktioner

FRI har på utredningens uppdrag utrett organisation och dimensionering av vissa stödfunktioner i forskningsorganisationen. Resultatet redovisas i bilaga 6 och särskild

rapport. FRI:s rapport visar därvid på möjligheter till personalbesparingar i förhållande till nuläget. Dessa sammanhänger främst med

- minskat antal avdelningar/institut i förhållande till nuläget med färre enheter för teknisk och administrativ service som följd
- något sänkt intern servicenivå i vissa avseenden. Behov av jämfört med nuläget höjd ambitionsnivå för vissa personalfunktioner har dock kunnat tillgodoseas
- något minskad totalvolym hos forskningsverksamheten i enlighet med vad som anges i gällande programplaner
- vissa tekniska rationaliseringar och övergång till köp av tjänster i ökad omfattning.

Möjligheterna till personalbesparingar skiljer sig därvidlag inte åt i nämnvärd grad mellan alternativen 1 och 2 i förhållande till av FRI angivna osäkerhetsgränser. Av FRI angivna siffror kommenteras i avsnitt 4.5.6.

#### 4.5.3 Överföring av vissa enheter till annan huvudman

Inom försvarsforskningsorganisationen har vid olika tidpunkter etablerats vissa enheter vars verksamhet med tiden fått en så vid syftning mot intresser såväl inom som utom försvaret att det lämpliga i försvarets huvudmannaskap för verksamheten kan ifrågasättas. Sådana frågor bör bli föremål för fortlöpande prövning i den nya organisationen och FU-69 har i delbetänkande 2 understrukit SFF:s uppgifter därvidlag.

Som exempel på sådana, nu aktuella, verksamheter kan nämnas försvarets teletekniska laboratorium som främst bedriver typprovning av olika telekomponenter och viss anknytande tillförlitlighetsforskning. Kungl. Maj:t bör enligt utredningens mening ge lämplig myndighet i uppdrag att utarbeta förslag om FTL:s framtida ställning, uppgifter och lokalisering mot bakgrund av den nya organisatoriska situationen vid FOA och FMV (se även avsnitt 4.4.8).

Ett annat exempel är jonsfärobservatoriet i Uppsala där FOA i olika sammanhang

föreslagit överföring till universitetsorganisationen. Verksamheten finansieras redan idag till omkring hälften via anslag från forskningsråd, m. m.

#### 4.5.4 Följder av organisatorisk samgruppering av vissa institutioner (motsv.) i alternativ 1 och 2

Eftersom fackkompetensen inom vissa områden enligt främst alternativen 1 och 2 samlas inom ett institut eller en avdelning, mot flera i nuläget, synes det ej orimligt att anta att denna fackkompetens i stort kan vidmakthållas med en i förhållande till nuläget något minskad bredd på viss forskning av enbart kunskapsuppbyggande karaktär. Detta kan möjliggöra vissa personalbesparingar på sikt. Till dessa kan även bidra allmänt ökat sambruk av viss specialiserad teknikerpersonal, m. m. som ingår i berörda enheter. Områden som bör uppmärksammas i detta sammanhang är bl. a. elektroniska och optroniska komponenter, detonik och explosivämnen samt raketteknik.

#### 4.5.5 Vissa befattningar på verksledningsnivå, m. m.

*Chefstjänstemän.* Antalet chefstjänstemän på verksledningsnivå i nuläget och i alternativ 1–3 framgår av tabell 4.2. Tabellen redovisar jämförbara befattningar på FOA verkslednings- och institutchefsnivå.

*Övriga befattningar i centrala ledningsfunktioner.* I de förslag som framlades rörande SFF:s organisation i delbetänkande 2 föreslogs bl. a. en överföring till SFF av vissa funktioner vid nuvarande FOA Cplan. Dessa förslag berörde ej kontakt- och informationsfunktionen och studierektorfunktionen — vilka behandlats av FRI — samt därtill ca 5 befattningar i andra funktioner. De senare torde i alternativ 1 allttjämt behövas för uppgifter inom FOA verksledning. De befattningar som ingår i dessa funktioner har emellertid ej medtagits i beräkningarna av personalbehovet i instituts/avdelningsledningsfunktioner.

*Slutsatser rörande centrala ledningsfunktioner.* Merbehovet av personal i förhållande till nuläget i de ledningsfunktioner som föreslogs överföras till SFF beräknades i FU-69 delbetänkande 2 till ca 6. Av det ovan anförda framgår att det totala merbehovet av personal i centrala ledningsfunktioner i hela forskningsorganisationen i förhållande till nuläget torde bli av samma storlek i alternativ 1 medan något merbehov knappast torde uppstå i alternativ 2. I alternativ 3 (utlokaliseringalternativet) kan personalbehovet påverkas av att befattningshavare i dessa funktioner behöver tillbringa mer tid på resor.

#### 4.5.6 Sammanfattande överväganden rörande personalbehovet i alternativen 1 och 2

FOA har med utgångspunkt i ÖB:s direktiv konstaterat att antalet personer anställda på FOA:s primäruppdrag skall minska med 100–150 personer fram till 1977/78<sup>1</sup>. FOA har bedömt att denna minskning kan genomföras i anslutning till normala personalavgångar. Denna minskning avser såväl direkta forskningsfunktioner som stödfunktioner. En rimlig bedömning är att vid en total minskning om ca 150 personer ca 70 personer avser de stödfunktioner som FRI särskilt undersökt.

Enligt FRI:s rapport (se även bilaga 6) innebär den bedömda möjliga personalreduktionen inom stödfunktionerna en minskning på ca 240 personer. Denna minskning faller i allt väsentligt på funktioner vid nuvarande FOA. Av denna minskning är enligt FRI åtminstone ett 100-tal personer det bedömda resultatet av en rationalisering av verksamheten. Därmed förstås att behov av funktionen ej längre föreligger, (bl. a. på grund av föreslagna organisationsändringar), att funktionen löses med sänkt ambitionsnivå eller att samma funktioner kan lösas med insats av färre personer, t. ex. genom tekniska rationaliseringsåtgärder.

Den enligt FRI möjliga ytterligare minsk-

<sup>1</sup> FOA anslagsframställan för budgetåret 1973/74.

Tabell 4.2 Chefstjänstemän på verksledningsnivå.

Nuläge	Alternativ		
	1	2	3
C FOA	C SFF	C SFF	C SFF
C FOA P	C SFF-U	C SFF-U	C SFF-U
C FOA Cplan	C SFF-P	C SFF-P	C SFF-P
C FOA A	C SFF-A	C SFF-A	C SFF-A
C FOA 1	—	—	—
C FOA 2	C FOA	C FOA-V	C FOA-V
C FOA 3	C FOA 1	—	—
C FOA 4	C FOA 2	C FOA-I	SousC FOA-V (Umeå)(endast alt. 3 b)
—	C FOA 3	—	—
—	C FOA A <sup>a</sup>	C FOA-MB	C FOA-I
—	—	—	—
C FFA	C FFA	C FFA	C FOA-MB
—	—	—	—
C MPI	C MPI	—	C FFA
Summa	10	11	8
			9 (8 i alt. 3 a)

<sup>a</sup> funktioner vid nuvarande FOA Cplan som ej överförts till SFF ingår.

ningen av personalen, dvs. ca 140 tjänster, återspeglar i huvudsak en av FRI förordad ändring av produktionstekniken genom att en övergång från produktion i egen regi till köp av tjänster föreslås för att tillgodose vissa funktioner.

Utredningen delar FRI:s principiella uppfattning att en minskning av viss verksamhet som bedrivs i egen regi till förmån för ökat köp av tjänster innebär fördelar, bl. a. genom ökad flexibilitet, även om det inte nödvändigtvis innebär att verksamheten under aktuell period kan utföras till lägre kostnad. Köp av tjänster i ökad omfattning inom stödfunktioner ligger också i linje med de synpunkter utredningen i andra sammanhang framfört på forskningsidan rörande samverkan mellan försvarets forskningsorgan och universitet, högskolor och industrier (se kapitel 2, avsnitt 2.5.4). Så stora personalbesparingar som FRI diskuterar, framför allt i samband med en övergång till köp av tjänster i ökad omfattning, torde endast kunna realiserars genom en fördelning över en längre tidsperiod med utnyttjande av sedvanliga personalpolitiska medel (normala personalavgångar, eventuellt förstärkta med bestämmelser om utnyttjande av nedre pensioneringsgräns).

När det gäller den minskning av personal,

som är resultat av rationaliseringar bör det dock enligt utredningens mening vara möjligt att inom ramen för en normal personalavgång i allt väsentligt realisera den av FRI angivna minskningen av stödfunktionerna dvs. ca 100 personer under femårsperioden fram till 1977/78. Detta innebär en bedömd möjlig minskning av personal i stödfunktioner på ytterligare ett 30-tal personer utöver vad som enligt ovan bedömts ingå i den personalminskning på upp till 150 personer som FOA diskuterar i petita och programplan.

En enligt utredningen rimlig bedömning är därför att det sammanlagda resultatet av rationaliseringar inom stödfunktioner och av förändringar i organisationsstrukturen vad gäller forskningsresurserna bör möjliggöra en personalminskning vid FOA om ca 180 personer (avseende FOA primäruppdrag) under femårsperioden fram till 1977/78, utan att i programplanen angivna mål påverkas nämnvärt. I siffran 180 personer ingår den av FOA i petita och programplan angivna möjliga minskningen om 100–150 personer. Däremot har ej inräknats ev. personalbesparingar möjliggjorda genom överföring av verksamhet till annan huvudman eller genom köp i ökad omfattning av vissa servicetjänster.

## Funktionella och ekonomiska faktorer av betydelse för forskningsresursernas framtida lokalisering

### 5.1 Bakgrund

Kungl. Maj:t uppdrog i tilläggsdirektiv åt FU-69 att i samråd med delegationen för lokalisering av statlig verksamhet pröva frågan om FOA:s framtida lokalisering.

Som ett första led i denna prövning utarbetade FU-69 en promemoria daterad 1972-03-07. Denna promemoria behandlade funktionella och ekonomiska faktorer som utredningen med hänsyn till försvarsforskningens effektiva bedrivande funnit vara av betydelse för en prövning av nämnda lokaliseringsfråga. Dessa faktorer var enligt FU-69 relativt oberoende av forskningsresursernas detaljorganisation. FOA anmodades yttra sig över promemorian i samråd med företagsnämnden. Promemorian överlämnades till lokaliseringsdelegationen tillsammans med FOA:s yttrande. Delegationen har därefter avlämnat förslag (SOU 1972:55) om en utlokalisering av vissa funktioner vid nuvarande FOA till Linköping och Umeå.

I kapitel 4 har FU-69 i enlighet med sina direktiv redovisat tre alternativ till nuvarande organisation av forskningen inom försvarssektorn.

Vid utformningen av två av dessa (alternativ 1 och 2) har hänsyn ej tagits till regionalpolitiska faktorer. Med beaktande enbart av interna arbetsförhållanden inom försvarsforskningsorganisationen och existerande samarbete mellan denna och såväl dess

avnämare som andra forskningsorgan har FU-69 funnit att starka funktionella skäl talar för en sammanhållen lokalisering av försvarets forskningsorgan till Stockholmsregionen. Detta har bildat utgångspunkt för utformningen av alternativen 1 och 2.

Alternativ 3, fortsättningsvis benämnt utlokaliseringsalternativet, har utformats med utgångspunkt i de förslag lokaliseringsdelegationen lämnat om utlokalisering av vissa funktioner vid nuvarande FOA till Umeå och Linköping. FU-69 har därvid uppfattat delegationens förslag såsom angivande huvudsaklig sakinriktning och omfattning på de verksamheter vid nuvarande FOA vars utlokalisering bör övervägas om hänsyn tas även till regionalpolitiska faktorer.

Vid den närmare utformningen av utlokaliseringsalternativet fann därvid FU-69 att utlokaliseringen enligt delegationens förslag av vissa funktioner vid nuvarande FOA även sammanhänger med den framtida lokaliseringen av annan forskning, främst av medicinsk/beteendevetenskaplig karaktär, som f. n. handhas av andra försvarsmyndigheter än FOA.

Det utlokaliseringsalternativ med två underalternativ (alternativ 3 a och b) som utredningen beskrivit i kapitel 4 anger sålunda två enligt FU-69 mening möjliga detaljutformningar av försvarsforskningsorganisationen inom de lokaliseringsramar delegationen föreslagit. I detta kapitel sammanfat-

tar FU-69 de funktionella och ekonomiska konsekvenser ett val av detta utlokaliseringsoption alternativ bedöms få för arbetsförhållandena inom försvarsforskningsorganisationen. Eftersom dessa konsekvenser, som inledningsvis framhölls, var relativt oberoende av detaljorganisationen överensstämmer innehållet i detta kapitel på flertalet punkter med innehållet i den promemoria FU-69 överlämnade till lokaliseringsdelegationen. Komplettering har dock skett ifråga om redovisning av följdverkningar och beräkningar av vissa merkostnader, m. m. med utgångspunkt från aktuella lokaliseringsförslag för berörda funktioner vid såväl FOA som olika avnärmarmyndigheter.

Detta kapitel syftar sålunda till att ge en samlad bild av de funktionella och ekonomiska faktorer som utredningen bedömt vara av betydelse för den fortsatta prövningen av försvarsforskningens lokalisering mot bakgrund av de organisations- och lokaliseringsförslag som nu föreligger.

Kapitlet är upplagt så att avsnitt 5.2 sammanfattar huvudpunkterna i FU-69:s tidigare nämnda promemoria, FOA:s remissyttranden häröver samt lokaliseringsdelegationens förslag. I följande avsnitt av kapitlet liksom i bilaga 8 behandlas olika funktionella och ekonomiska konsekvenser av utlokaliseringen mer i detalj. Härvid diskuteras såväl temporära konsekvenser sammanhängande med själva genomförandet av en utlokalisering som konsekvenser av mer bestående karaktär. Kapitlet avslutas med några sammanfattande slutsatser av FU-69 inför lokaliseringsfrågans fortsatta prövning av statsmakterna.

## 5.2 Några huvudpunkter i FU-69:s promemoria till lokaliseringsdelegationen, FOA:s remissyttrande häröver och lokaliseringsdelegationens förslag

### 5.2.1 Huvudpunkter i FU-69:s promemoria till delegationen

I den tidigare nämnda promemorian som FU-69 överlämnade till lokaliseringsdelega-

tionen framhöll FU-69 följande grupper av funktionella och ekonomiska faktorer som varande av särskild betydelse för frågan om FOA:s framtida lokalisering:

- behovet av samverkan mellan de forskningsutförande enheterna och avnämarna av forskningsresultaten. Dessa avnämare återfinns främst inom centrala staber och förvaltningsmyndigheter inom försvarssektorn
- behovet av samverkan mellan olika forskningsutförande enheter inom den totala försvarsforskningsorganisationen
- behovet av samverkan mellan försvarsforskningsorganisationen och andra forskningsutförande enheter inom t. ex. universitet, högskolor och industri, bl. a. med avseende på möjligheter att rekrytera och vidmakthålla en kvalificerad forskar- och teknikerpersonal
- kostnader i samband med en ev. omlokalisering. Dessa är dels av löpande karaktär och sammanhänger då främst med upprätthållandet av ovannämnda typer av samverkan, dels av engångskaraktär och avser då främst direkta flyttningskostnader och ev. andra omställningskostnader.

Dessa faktorer behandlas som tidigare nämnts mer i detalj i avsnitt 5.3–5.8 nedan varvid innehållet i promemorian kompletterats och konkretiserats vad avser inverkan på kontaktmönster, vissa kostnadsberäkningar m. m. med utgångspunkt från delegationens lokaliseringsförslag.

### 5.2.2 FOA:s och företagsnämndens synpunkter på en omlokalisering

FOA:s yttrande – avgivet i samråd med företagsnämnden – över FU-69:s promemoria rörande funktionella och ekonomiska faktorer av betydelse för FOA:s framtida lokalisering återges oavkortat i bilaga 8 (underbilaga 8.1). Anstalten ansluter sig i yttrandet i stort till den redovisning av dessa faktorer som givits i promemorian och som inarbetats i avsnitten 5.3 och följande. Anstalten önskade dock kraftigare än som

gjorts i promemorian framhålla vikten av vissa faktorer, nämligen

- behovet av nära kontakter med universitet och högskolor samt av tillgång till en allsidig arbetsmarknad på lokaliseringsorten för kvalificerad teknisk och vetenskaplig personal
- personalpolitiska konsekvenser av en ev. utlokalisering, dels av allmän natur, dels sammanhängande med förväntade bortfall av personal på nyckelbefattningar
- behovet av interna kontakter mellan avdelningar och byråer, vilket enligt anstalten starkt talade för en samlad lokalisering av anstalten till en och samma ort.

### 5.2.3 Lokaliseringsdelegationens förslag

Delegationen för lokalisering av statlig verksamhet redovisar i sitt i juli 1972 framlagda betänkande (SOU 1972: 55) sina överväganden över ovannämnda material enligt följande.

”Delegationen har inte funnit att samverkanskraven vare sig internt eller med staber och försvarets materielverk är så starka att en omlokalisering av delar av FOA inte är möjlig. Ett krav är att mottagningsorten har en lämplig ”miljö”.

Enligt delegationen bör det vara möjligt att omlokalisera de funktioner vid FOA som avser medicin, psykologi och kemi samt övriga beteendevetenskaper som sammanhänger med forskningen kring människan i ett totalförsvarssystem. Antalet anställda vid dessa delar uppgår till 300 å 400. Vidare bör de funktioner vid FOA som avser teknisk informationsbehandling, spaning, samband, etc. med 400 anställda kunna omlokaliseras. Organisationen för och avgränsningen av de enheter som enligt delegationen bör omlokaliseras bör närmare utredas av FU-69.”

I fråga om val av lokaliseringsorter föreslår delegationen att de funktioner vid FOA som avser medicin, psykologi och kemi samt övriga beteendevetenskaper som sammanhänger med forskningen kring människan i ett totalförsvarssystem lokaliseras till Umeå. Som skäl anför delegationen bl. a. att Umeå tillsammans med Linköping är den enda av de föreslagna lokaliseringsorterna med högre utbildning och forskning av någon större omfattning. Ur regionalpolitiska synpunkter har Umeå företrädare vid valet mellan dessa båda orter. Genom en lokalisering av angivna

delar av forskningsanstalten samt, vilket också föreslås, statens bakteriologiska laboratorium till Umeå, bör enligt delegationen de båda institutionernas krav på lämplig vetenskaplig miljö kunna tillgodoses. Samtidigt kommer ifrågavarande verksamheter tillsammans med de medicinska institutionerna att bilda ett medicinskt centrum av betydande värde. Vidare föreslår delegationen att de funktioner vid FOA som avser teknisk informationsbehandling, spaning, samband etc. lokaliseras till Linköping. Som skäl för valet av lokaliseringsort anför delegationen bl. a. att de enheter som sysslar med informationsbehandling m. m. kräver tillgång till teknisk högskola med inriktning bl. a. på elektronik m. m. och en industriell närmiljö av besläktat slag. Enligt delegationens mening uppfylls dessa krav vid en förläggning i Linköping.

Såväl Umeå som Linköping bedöms vidare av delegationen allmänt ha goda förutsättningar att ta emot statlig verksamhet. I samband med utlokaliseringen till Umeå av delar av FOA:s verksamhet föreslår delegationen att Ursviksområdet utrymmes helt av FOA och att viss verksamhet därvid överförs till Grindsjön, Sorunda. Enligt delegationen bör slutligen den föreslagna styrelsen för försvarsforskning med till denna förda delar av nuvarande FOA vara förlagd till Stockholm.

*Övriga försvarsmyndigheter.* Delegationen har ej föreslagit någon utlokalisering av de delar av centrala militära staber och försvarets materielverk med vilka av utlokaliseringsförslaget berörda delar av FOA har kontakter. Följande föreslagna och i några fall beslutade omlokaliseringar av myndigheter inom försvarssektorn är emellertid av betydelse i detta sammanhang:

- försvarets sjukvårdsstyrelse, värnpliktsverket och militärpsykologiska institutet skall enligt beslut av 1971 års riksdag omlokaliseras till Karlstad
- fortifikationsförvaltningen föreslås flytta till Eskilstuna och civilförsvarsstyrelsen föreslås flytta till Karlstad enligt förslag från delegationen.



### 5.3 Inverkan av utlokaliseringsalternativet på kontakterna avnämare-forskningsorgan

#### 5.3.1 Kontaktnätets omfattning och uppgifter

FU-69 har i olika sammanhang framhållit att samspelet mellan målinriktad forskning och långsiktig planering inom försvarssektorn i flera avseenden är föredömligt. Ett viktigt led häri är det löpande samarbete som byggs upp mellan FOA och olika avnämarmyndigheter. Härigenom sker en omfattande överföring av specialistkunnande och forskningsresultat utöver vad som kommer till uttryck i formella skriftliga rapporter o. d. Dessa kan ofta betraktas som en sammanfattande dokumentation av en informationsöverföring som i stor utsträckning äger rum genom direkta kontakter mellan personal vid FOA och avnämarmyndigheterna under det löpande arbetet på olika forsknings- och utredningsprojekt.

*Statsdepartementen.* S. k. miljö- och ramstudier har hittills väsentligen bedrivits i arbetsgrupper i vilka ingår företrädare för olika myndigheter inom totalförsvaret samt tjänstemän från berörda departement. FOA, främst då FOA P, har här medverkat med betydande personella och andra insatser. Ett särskilt sekretariat för säkerhetspolitiska studier, knutet till försvarsdepartementet, inrättades den 1 juli 1972 för ledning och samordning av miljö- och ramstudieverksamheten<sup>1</sup>. Ett fortlöpande behov av nära kontakter mellan detta sekretariat och nuvarande FOA, främst FOA P, torde föreligga. UD anlitar vidare FOA för tekniskt och studie-metodiskt underlag till säkerhetspolitiska ställningstaganden, t. ex. i anslutning till nedrustningsförhandlingarna. Den informationsöverföring det här är fråga om kräver på grund av ärendenas natur ofta snabba och personliga kontakter. Detta kontaktbehov torde också kvarstå i framtiden.

*Myndigheter inom totalförsvaret.* FOA har ett mycket nära samarbete med olika myndigheter inom totalförsvaret. Kontakterna med centrala militära staber och förvaltningsmyndigheter dominerar. Bland förvalt-

ningarna kommer försvarets materielverk främst. Samarbetet med andra totalförsvarsmyndigheter såsom civilförsvarsstyrelsen och överstyrelsen för ekonomiskt försvar har dock under senare år ökat i omfattning. Denna tendens kan väntas bestå. Det löpande samarbetet sker väsentligen genom att personal från FOA ingår i olika s. k. studie- och underlagsgrupper samt andra tekniska samarbetsgrupper som arbetar med planerings- och anskaffningsfrågor inom resp. myndigheter. Dessa grupper är i övrigt väsentligen sammansatta av personal ur studie- och planeringsavdelningar eller motsvarande vid staberna och berörda tekniska sakenheter vid försvarets materielverk (motsvarande galler för övriga totalförsvarsmyndigheter).

FU-69 har med medverkan från FRI företagit vissa undersökningar som i stort belyser omfattningen och bredden av kontakterna mellan FOA och i första hand staberna och försvarets materielverk i anknytning till ovannämnda gemensamma arbetsgrupper, m. m. Dessa undersökningar redovisas mer i detalj i bilaga 8. Resultaten visar bl. a. att närmare tvåhundra personer, dvs. grovt räknat varannan till var tredje kvalificerad handläggare (forskare) vid FOA, är engagerade i sådana kontakter med i genomsnitt ca två uppdrag per person. Kontaktfunktionerna är vidare utspridda över samtliga FOA-avdelningar och enheter inom dessa. En på undersökningsresultaten jämte representativa kommentarer grundad uppskattning ger vid handen att en typisk kontaktfrekvens vad gäller personliga sammanträffanden – formella såväl som informella – torde ligga mellan 1 à 2 ggr per månad och 1 à 2 ggr per vecka för berörda befattningshavare och uppdrag. Kontaktfrekvensen varierar starkt mellan olika grupper och tidsperioder. Sådana variationer är karakteristiska då kontaktintensiteten väsentligen styrs av i avnämarnas planerings- och utredningsverksamhet fortlöpande påträffade problem. Kontaktnätets bredd och flexibiliteten i kontaktfrekvensen har av såväl avnämare som forskningsorgan bedömts vara

<sup>1</sup> Prop. 1972: 45.

av synnerligen stort värde. Genom att undersökningarna begränsades till formellt dokumenterade kontakter har här redovisade resultat karaktären av nedre gräns för kontakternas omfattning.

Kontakterna avser i allt väsentligt vad som i utvärderingen av lokaliseringsdelegationens kontaktundersökning KOMM-71<sup>1</sup> betecknades som planeringssamverkan, dvs. har till syfte att ändra eller vidareutveckla pågående verksamhet inom eller utom myndigheterna. Kontakterna bygger sålunda ofta på tidigare personlig bekantskap mellan de medverkande. Varje enskild kontakt ingår i en kedja av tidigare och efterföljande kontakter. Den löpande kontakten upprätthålls växelvis med telefon- och personkontakter. Vid kontakterna behandlas vidare i stor utsträckning sekretessbelagda frågor.

Förutom det ovan behandlade nätet av gemensamma arbetsgrupper spelar den s. k. OA-organisationen en mycket betydelsefull roll i kontakterna mellan FOA och avnämarna. I denna ingår f. n. ett 25-tal operationsanalytiker som fackmässigt utbildas av nuvarande FOA P och redovisas på dess personalstat. Dessa operationsanalytiker är utplacerade på sju myndigheter med centrala planeringsuppgifter inom totalförsvaret (försvarsstaben, arméstaben, marinstaben, flygstaben, civilförsvarsstyrelsen, överstyrelsen för ekonomiskt försvar och socialstyrelsen) och står i sin egenskap av metodexperter till dessa myndigheters förfogande för biträde i den löpande planeringsverksamheten. En systematisk personalcirkulation mellan grupperna i kombination med gemensamma symposier, etc. utgör enligt FOA viktiga medel för utbytet av planeringsmetodiska erfarenheter och för vidmakthållande och utveckling av gruppernas fackkompetens.

Mot bakgrund av vad som ovan anförts framhöll FU-69 i sin promemoria till delegationen att kontakterna med olika avnämare måste tillmätas mycket stor betydelse vid en prövning av FOA:s framtida lokalisering. Särskilt gällde detta behovet av en samlokalisering med de centrala staberna och förvaltningsmyndigheterna inom försvaret vilkas

lokalisering delegationen samtidigt prövade. FU-69 har också i de överväganden rörande organisatorisk gruppering av försvarets forskningsresurser som redovisas i kapitel 2-4 starkt understrukit behovet av nära och direkta kontaktvägar mellan de forskningsutförande enheterna och deras avnämare, dvs. de som skall använda forskningsresultaten som underlag för bl. a. planering och materielanskaffning. Detta sammanhänger med att en grundläggande svårighet med tillämpad forskning är att forskare inte utan vidare inser vilka tillämpningar som behövs och att användarna av forskningsresultaten inte utan vidare känner till forskningens möjligheter. Det är därför nödvändigt med ofta upprepade jämförelser mellan vad forskarna anser möjligt och vad avnämarna anser sig behöva. Grunden för den löpande styrningen av FOA:s forskning är därför de informationer som byts vid direkta personliga kontakter mellan forskare och handläggande personal vid olika myndigheter inom totalförsvaret. Rörande dessa kontakter framhöll ÖB i sitt remissyttrande över FU-69 första delbetänkande (SOU 1970: 54) bl. a. följande:

”Jag ifrågasätter möjligheterna att i större omfattning centralt göra sådana analyser ledande till forskningsbehov och forskningsplaner. Det torde i stället vara så att forskningsbehoven växer fram hand i hand med de problem som väcks på stor bredd rakt igenom hela organisationen. Brister eller luckor i kunskapsunderlaget utgörande incitament för forskning framkommer såväl då perspektivplaneunderlag tas fram som när alternativ skall värderas och konkretiseras.

Det synes också väsentligt att kartläggningen av forskningsbehoven på alla nivåer sker i intim samverkan med forskningsorganen. Endast därigenom säkerställer man att potentiella forskningsresultat av främst innovativ karaktär uppmärksammas.

Problemformulering och analys av forskningsbehov måste även i framtiden kunna ske på alla nivåer rakt igenom hela organisationen. En sammanställning av behoven i form av forskningsplaner kan dock ske centralt.”

### 5.3.2 Konsekvenser av utlokaliseringsalternativet

Utlokaliseringsalternativet (alternativ 3 enligt kapitel 4, avsnitt 4.4.8) innebär i förhål-

<sup>1</sup> SOU 1972: 55 s. 26 f

lande till nuläget och övriga alternativ avsevärt förlängda geografiska avstånd mellan utlokaliserade FOA-enheter och dessas huvudavsnitt i form av centrala staber och förvaltningsmyndigheter inom försvaret. Med hänvisning till vad som anförts i föregående avsnitt är det enligt utredningen av synnerligen stor betydelse att etablerade kontaktnät bibehålls för att säkerställa forskningsorganens aktiva medverkan på alla nivåer inom totalförsvarets studie- och utredningsverksamhet. Utlokaliseringsalternativet kommer därför bl. a. att medföra direkta merkostnader i form av ökade teleavgifter, rese- och traktamentsersättningar samt produktionsbortfall i form av ökad spiltid i samband med resor. Dessa merkostnader uppskattas i avsnitt 5.8 nedan.

Större betydelse än dessa direkta merkostnader torde emellertid enligt utredningen i längden få tillmätas de strukturella förändringar som det ökade geografiska avståndet kan medföra, såväl vad gäller kontaktnätet som sådant, som därmed sammanhängande arbetsfördelning mellan avsnittsmyndigheter, utlokaliserade enheter och andra forskningsorgan. Om avsnittsmyndigheterna sålunda finner att de geografiska avstånden ur deras synpunkt avsevärt försämrar målinriktningen av forskningsverksamheten och tillgodörandet av dess resultat kommer detta att leda till en benägenhet att förstärka egna utredningsorgan, och/eller anlita geografiskt mer närbelägen forskning- och konsultorgan.

Sådana effekter kan enligt utredningens mening endast i begränsad omfattning motverkas t. ex. genom en central styrning av forskningsuppdragens detaljfördelning. Åtgärder syftande till att skapa en god forskningsmiljö som kan attrahera kvalificerad personal och som i övrigt ger utlokaliserade forskningsorgan en hög kvalitetsmässig konkurrenskraft blir i sådana sammanhang väsentliga men ersätter inte behovet av direktkontakter forskare—avsnittsmyndigheter.

## 5.4 Inverkan av utlokaliseringsalternativet på det interna samarbetet inom försvarsforskningsorganisationen

### 5.4.1 Samarbetsmönstret inom forskningsorganisationen i nuläget och enligt FU-69 organisationsförslag

I promemorian till lokaliseringsdelegationen konstaterade utredningen att de nuvarande FOA-avdelningarna 1–4 utgör relativt självständiga enheter, dels vad avser vissa servicefunktioner, dels i så måtto att behovet av samverkan mellan olika specialistfunktioner i anslutning till tekniska systemutredningar, m. m. i väsentlig utsträckning kan tillgodoses inom resp. avdelningars ram. Utredningen konstaterade vidare i kapitel 3 ovan att detta delvis sammanhänger med att verksamheten – med förankring i uttalade avsnittsbehov – har breddats så att olika tillämpningsprojekt inom delvis närbelägen vetenskaps- och teknikområden har kunnat bearbetas parallellt vid olika avdelningar.

De förändringar i nuvarande organisationsstruktur som FU-69 rekommenderar i kapitel 4 innebär i samtliga tre alternativ att forskningsresurserna alltjämt grupperas i administrativt relativt självständiga enheter av ungefär nuvarande avdelningsstorlek vid FOA. Enligt FU-69 innebär organisationsförändringarna jämfört med nuläget bl. a. entydigare ansvarsområden främst på tillämpningssidan för dessa enheter och därmed förenklade kontakt- och beslutsvägar i vissa frågor. Jämfört med nuläget sådant det redovisades i nämnda promemoria till delegationen innebär därför av FU-69 rekommenderade organisationsändringar ingen ökning utan snarare en viss minskning av behovet av samverkan i den löpande verksamheten mellan enheter på samma organisatoriska nivå som nuvarande FOA-avdelningar. Trots detta finner FU-69 att betydande samverkansbehov mellan olika delar av den totala forskningsorganisationen kvarstår. Dessa avser främst

1. planering av verksamheten i stort i anslutning till årlig rullning av programplaner m. m.

2. löpande samarbete kring systemutredningar, m. m. vanligen i nära samarbete med avnämarna
3. samarbete i vissa vetenskapliga fackfrågor och sambruk av vissa serviceresurser.

Dessa samverkansbehov kan enligt utredningens mening tillgodoses tillfredsställande vid en administrativt relativt decentraliserad organisation av de forskningsutförande enheterna (som ger korta formella berednings- och beslutsvägar) om dessa samtidigt är nära geografiskt samlokaliserade inbördes och i förhållande till avnämarna. Administrativa föreskrifter (t. ex. rörande formella berednings- och beslutsvägar för vissa typer av ärenden) och geografisk samlokalisering (som främjar informella samarbetskontakter) kan i detta sammanhang ses som varandra kompletterande medel både när det gäller att främja forskningens målinriktning och skapa en god forskningsmiljö<sup>1</sup>

#### 5.4.2 Inverkan av utlokaliseringsalternativet

Samtliga tre alternativ till nuvarande organisation som FU-69 diskuterar i kapitel 4 utgår från en gruppering av s. k. systeminriktade och vetenskapligt inriktade specialistfunktioner i vissa, för alternativen gemensamma block (se kapitel 4, avsnitt 4.4). Utlokaliseringsalternativet (alternativ 3) innebär därvid

- det s. k. blocket för teknisk informationsbehandling lokaliseras till Linköping och bildar där en försvarsforskningsanstalt för informationsbehandlingsteknik (FOA-I)
- det s. k. ABC-skyddsblocket bildar, jämte vissa delar av det s. k. MPI-blocket och delar av det s. k. specialmedicinska forskningsgruppsblocket en försvarsforskningsanstalt för medicin och beteendevetenskap (FOA-MB)<sup>2</sup> lokaliserad till Umeå (alternativ 3 a). Alternativt lokaliseras endast ABC-blocket till Umeå som en filialenhet till FOA-V (alternativ 3 b). MPI-blocket lokaliseras i alternativ 3 b till Karlstad medan de specialmedicinska grupperna bibehåller nuvarande lokalisering till Stockholm och Linköping. (I särskild expertpromemoria (bilaga 5) har

förslag därutöver väckts om att överväga en successiv överföring av viss flygmedicinsk forskning från Stockholm till Linköping.)

- vapen- och verkansblocket bildar en försvarsforskningsanstalt för vapenteknik (FOA-V). FOA-V lokaliseras till Stockholmsregionen, varvid Ursviksområdet utryms och en huvuddel av i första hand FOA-V:s experimentella verksamhet förläggs till Grindsjön, Sorunda.

Även om utlokaliseringsalternativet sålunda har stora delar av blockstrukturen gemensamma med alternativen 1 och 2 medför det enligt FU-69 mening avsevärt större sammanlagda förändringar i förhållande till nuläget av de geografiska och organisatoriska kopplingarna mellan olika delar av den totala försvarsforskningsorganisationen. Möjligheterna till nära samarbete mellan de olika blocken av specialistfunktioner begränsas sålunda enligt utredningens mening av de ökade geografiska avstånden. Med hänvisning till de tre typer av samverkansbehov som angavs i slutet på följande avsnitt vill utredningen därvid särskilt framhålla följande effekter av utlokaliseringsalternativet

- effekten på löpande samverkan mellan FOA-V, FOA-I och FOA-MB samt SFF:s utredningsavdelning i anslutning till forsknings- och utredningsprojekt samt avnämarrémisser som berör flera anstalters ansvars- och kompetensområden. Denna samverkan har samma karaktär som och ingår också ofta i det ovan behandlade kontaktnätet med avnämarna. De geografiska avstånden mellan anstalterna synes därvid få samma inverkan på kontakterna mellan anstalterna inbördes som mellan dessa och avnämarmyndigheterna (jfr avsnitt 5.3.2 ovan)

<sup>1</sup> Erfarenheter redovisade från Bell Telephone Laboratories, allmänt ansett som ett av världens mest framgångsrika laboratorier för målinriktad forskning, pekar i samma riktning. (I Morton i "The R & D Game: Technical Men, Technical Management & Research Productivity, MIT Press, 1969).

<sup>2</sup> Viss verksamhet vid nuvarande MPI och SjöV föreslås sålunda överföras till FOA-MB.

- effekten på löpande samverkan mellan samtliga anstalter och SFF i fråga om dator- och programmerarservice. Utlokaliseringensalternativet medför därvid behov av ett ökat antal programmerare inom forskningsorganisationen jämfört med en sammanhållen lokalisering (se vidare avsnitt 5.8). Utlokaliseringen medför vidare behov av ökad datorkapacitet på lokaliseringssorterna och kan innebära behov av ökade investeringar i datoranläggningar på dessa orter. (I den mån datoranläggningarna är av olika typ kan därvid samutnyttjandet av programvara inom försvarsforskningsorganisationen försvåras)
- effekten på löpande samverkan mellan ABC-skyddsblocket och FOA-V. Utlokaliseringensalternativet kommer enligt utredningens mening att medföra behov av dubbling av vissa kvalificerade specialistfunktioner för bl. a. organisk/kemisk analys och syntes jämfört med den samlade lokalisering till Ursviksområdet som föreslås i alternativen 1 och 2 (se vidare avsnitt 5.8)
- utlokaliseringensalternativet (både underalternativet 3 a och 3 b) innebär en i förhållande till nuläget ökad geografisk spridning av resurser för medicinsk och beteendevetenskaplig forskning för försvarsändamål vilket försvårar möjligheterna till en ökad sammanhållning och samordning av forskningen inom området. En sådan samordning har såväl FU-69 som olika totalförsvarsmyndigheter bedömt önskvärd.

### 5.5 Inverkan av utlokaliseringensalternativet på samverkan med universitet och högskolor, andra forskningsorgan samt industrin

#### 5.5.1 Nuvarande samverkan

När det gäller kontakter med andra forskningsorgan skiljer sig FOA i princip inte från andra forskningsinstitutioner, utöver att bredden och omfattningen på FOA:s verksamhet gör att kontakterna berör ett stort antal vetenskapsområden. Sammanställ-

ningen i bilaga 1, tabell B1.3-7 över vid FOA företrädda tekniska och vetenskapliga specialiteter belyser närmare detta förhållande.

#### Universitets- och högskolekontakter

FOA har en i förhållande till totalomsättningen relativt begränsad volym uppdrag utlagda på andra forskningsorgan. Antalet från FOA utlagda uppdrag till universitet och högskolor uppgick under 1971 till 73. Av dessa hänför sig ett 60-tal till Stockholm-Uppsala-regionen. Uppdragens totala omfattning var ca 3,5 milj. kr.<sup>1 2</sup>

De formella uppdragen ingår i ett samarbetsnät av delvis informell natur med olika universitets- och högskoleinstitutioner och motsvarande. Utöver de fall där direkt samarbete bedrivs torde sålunda flertalet forskare upprätthålla någon form av kontakt med universitets- och högskoleinstitutioner bl. a. genom att delta i vissa seminarier och föreläsningar inom sitt fackområde.

Mot ovanstående bakgrund framhöll FU-69 i sin promemoria till delegationen att geografisk närhet till universitet eller högskola med för FOA centrala vetenskapsområden representerade utgör ett tungt vägande krav på nuvarande och framtida lokaliseringssort. Möjligheter till nära kontakter med olika universitets- och högskoleinstitutioner torde vara av stor betydelse bl. a. för att skapa och vidmakthålla en god forskningsmiljö, och då inte minst i fråga om rekrytering och vidareutbildning av kvalificerad forskar- och teknikerpersonal. FU-69 påpekade vidare att berörda universitet och högskolor också har stort utbyte av en samllokalisering genom att den lokala basen för forskningsverksamhet breddas.

#### Andra uppdragskontakter och industrikon- takter

Utöver uppdragen till olika forskningsinstitutioner har FOA f. n. uppdrag utlagda på ett

<sup>1</sup> Se tabell B8.3 i bilaga 8.

<sup>2</sup> Avser i stort totala omfattningen av uppdrag bearbetade/utlagda under 1971. Betalningsutfallet kan i vissa fall fördela sig på flera budgetår.

fyrtyrtal industrier och konsulter inom och utom landet till en omfattning av totalt ca 2,8 milj. kr<sup>1</sup>.

Myndigheter och företag utanför försvarssektorn har till FOA lagt ut uppdrag om tillsammans ca 4,8 milj. kr<sup>1</sup>. Av detta belopp faller drygt hälften på styrelsen för teknisk utveckling och forskningsråden. Av återstoden avser närmare 1 milj. kr komponentprövning etc. utförd av FTL.

FOA:s kontakter med försvarsindustrin är omfattande. De ankommer i första hand på nuvarande FOA 1, FOA 2 och FOA 3 och avser främst Bofors, Förenade Fabriksverken, LME, Philips Teleindustri, Svenska Radio AB och SAAB-SCANIA. Flertalet industrikontakter är betingade av olika uppdrag som försvarets materielverk lägger ut på berörda industrier.

Industrikontakterna uppvisar för samtliga FOA-avdelningar en koncentration till södra och mellersta Sverige.

### 5.5.2 Inverkan av utlokaliseringalternativet

Såväl Umeå som Linköping har institutioner för högre utbildning och forskning inom vissa för de utlokaliserade enheterna viktiga ämnesområden. Inom dessa områden föreligger sålunda förutsättningar för att de utlokaliserade enheterna skall kunna knyta lokala vetenskapliga kontakter. Detta är dock en process som kan kräva en relativt lång upparbetningstid. Stockholmsregionen erbjuder dock de totalt sett bästa förutsättningarna för att etablera vetenskapliga kontakter med olika universitets- och högskoleinstitutioner, bl. a. på grund av en allsidigare täckning av olika vetenskapsområden.

FU-69 bedömer sålunda att utlokaliseringalternativet främst får följande effekter på samverkan mellan berörda försvarsforskningsenheter och andra forskningsorgan samt industrin

- etablerade kontakter med universitets- och högskoleinstitutioner i Stockholmsregionen blir svårare att upprätthålla. Vissa av dessa kan successivt överflyttas till de nya lokaliseringsorterna

- även om arbetsmarknaden för kvalificerade forskare och tekniker breddas på lokaliseringsorterna genom utflyttningen av berörda försvarsforskningsenheter och andra forskningsorgan, t. ex. SBL, torde orterna ändå inte ur rekryteringssynpunkt bli jämförbara med Stockholmsregionen
- även om underlaget för viss kvalificerad service till forskningsverksamhet breddas på lokaliseringsorterna genom utflyttningen finns dock risk för att köp av sådana servicetjänster på lokaliseringsorterna blir svårare, dyrare och förknippade med längre leveranstider jämfört med Stockholmsregionen. Som exempel på sådan service kan nämnas tillgång till stora datorer, specialiserad vetenskaplig biblioteksservice samt viss specialiserad laboratorie- och instrumentservice
- särskilt för till Umeå utlokaliserade enheter torde det bli svårare att upprätthålla nuvarande industrikontakter och att etablera nya sådana, eftersom en huvuddel av de för samarbete aktuella industrierna är lokaliserade till södra och mellersta Sverige.

Sammanfattningsvis torde ovannämnda förhållanden innebära nackdelar för utlokaliserade försvarsforskningsenheter även om vissa positiva effekter erhålls på lokaliseringsorterna, särskilt vad gäller universiteten och högskolorna på dessa orter, vartill kommer de allmänna regionalpolitiska effekterna.

### 5.6 Skillnader mellan Umeå och Linköping med avseende på kontaktvägarna

De föreslagna lokaliseringsorterna Umeå och Linköping skiljer sig enligt utredningens mening i betydande grad när det gäller de sammanlagda kontaktavstånden till avnämare och övriga delar av forskningsorganisationen, och därmed ifråga om möjligheterna att tillgodose olika samverkansbehov.

Sålunda torde *Linköpingsenheten* (FOA-I) få sina kontakter utanför regionen starkt

<sup>1</sup> Avser i stort totala omfattningen av uppdrag bearbetade/utlagda under 1971. Betalningsutfallet kan i vissa fall fördela sig på flera budgetår.

koncentrerade till Stockholm. FMV har vidare redan i nuläget väl upparbetade kontaktvägar till försvarsindustrin och egna provningsenheter i Linköpingsregionen. Dessa kontakter berör delvis samma teknikområden som de FOA-I arbetar inom.

Umeåenheten får sina avnäm- och forskningskontakter geografiskt betydligt mer utspridda, vilket inte minst med hänsyn till enhetens lokalisering ger mycket långa sammanlagda kontaktavstånd. Umeåenheten har sålunda väsentliga avnämargrupper dels i Stockholm (centrala staber och FMV) dels i Karlstad (SjvS, VPV<sup>1</sup> och, enligt delegationens förslag, Cfs), dels slutligen i Eskilstuna (FortF enligt delegationens förslag). Umeåenheten har vidare samverkansbehov med försvarsforskningsorgan i både Stockholm och Linköping<sup>1</sup> där vissa forskningsgrupper bl. a. fackmässigt är underställda Umeåenheten. Umeåenhetens förlängda kontaktvägar till huvuddelen av den industri, med vilken berörda FOA-funktioner samarbetar, har tidigare påtalats.

### *5.7 Personalavgångar och därmed sammanhängande produktionsstörningar i samband med en omlokalisering*

En omlokalisering orsakar erfarenhetsmässigt stora påfrestningar på berörd personal och leder också till vissa personalavgångar och därmed sammanhängande produktionsstörningar.

För att effektivt bedriva forskning inriktad på olika tillämpningsmål inom de områden FOA arbetar krävs, som tidigare framhållits i detta betänkande, i hög grad samverkan mellan en rad olika specialistfunktioner. Varje sådan specialistfunktion representerar ofta en unik kombination av kompetens inom ett tekniskt eller vetenskapligt fackområde och olika aktuella tillämpningsområden. Flertalet sådana specialistfunktioner bärs upp av ett fåtal kvalificerade befattningshavare med långvarig erfarenhet inom verksamhetsområdet<sup>2</sup> och med ett välutvecklat personligt kontaktnät inom forskningsorganisationen och med olika avnäm-

myndigheter som ett viktigt komplement till den egna fackkompetensen.

Ett samtidigt bortfall i samband med en ev. omlokalisering av några sådana personer inom ett fåtal specialistfunktioner kan således leda till avsevärda störningar i resultatavtappningen till avnämarna genom att förutsättningar för en effektiv samverkan mellan olika specialistfunktioner och med avnämarna då ej längre föreligger. Återställande av kompetensnivån inom en specialistfunktion kan ta åtskilliga år (5–10 år) i anspråk, särskilt om erfaren personal saknas som handledare. Den minskade effektivitet i forskningsverksamheten som ett förväntat personalbortfall av ovannämnda art kan medföra har av FOA bedömts kunna medföra väl så stora kostnader för försvaret som andra följer av en utlokalisering.

FOA har i februari 1972 genomfört en undersökning av personalens attityder till en utlokalisering. Resultaten redovisas översiktligt i bilaga 8, avsnitt B8.2. Dessa ger anledning förmoda att övergångsproblem av ovannämnd art blir särskilt påtagliga i Umeåalternativet.

### *5.8 Merkostnader för försvaret i utlokaliseringsalternativet*

Avsnitten 5.3–5.7 ovan har behandlat olika kvalitativa effekter av utlokaliseringsalternativet på arbetsförutsättningarna inom försvarsforskningsorganisationen. Vissa av dessa effekter förorsakar merkostnader för försvaret, vilka således skall ställas mot de förväntade regionalekonomiska vinsterna av utlokaliseringsalternativet. Dessa merkostnader för försvaret i utlokaliseringsalternativet är svåra att uppskatta bl. a. genom att vissa effekter ej kan kvantifieras men ändå kan vara av mycket stor betydelse. Som exempel kan nämnas ev. försämrad kvalitet på forskningsresultaten i samband med personalbortfall, m. m. som följd av flyttningen, vilket kan

<sup>1</sup> Främst alternativ 3 a.

<sup>2</sup> Detta gäller ej enbart forskarpersonal med akademisk utbildning utan också i många fall konstruktörer, tekniker och instrumentmakare.

leda till sämre beslutsunderlag i materielan-  
skaffningsfrågor av avsevärd ekonomisk räck-  
vidd. Utredningen har emellertid, bl. a. med  
utgångspunkt i lokaliseringsdelegationens  
uppskattade schablonbelopp, gjort vissa  
överslagsberäkningar av de merkostnader  
som i första hand kan komma att uppstå i  
anslutning till utlokaliseringalternativet.  
Dessa merkostnader är:

#### A. Engångskostnader i samband med omlo- kaliseringen

A1. Merinvesteringar i byggnader och fasta  
anläggningar. En undersökning som ut-  
redningen låtit en konsultfirma inom  
byggnadsfacket utföra visar att dessa  
under vissa förutsättningar skulle kunna  
begränsas till omkring 6 milj. kr<sup>1 3</sup> av  
en total nyanläggningskostnad på ca 110  
milj. kr.<sup>1 3</sup>

A2. Direkta flyttningkostnader innefattan-  
de även särskilda ersättningar till berörd  
personal, m. m. Dessa kostnader har  
med användning av delegationens schab-  
lonmodell<sup>2</sup> uppskattats till ca 20 milj.  
kr<sup>3</sup>.

A3. Kostnader för produktionsbortfall i  
samband med att den kvalificerade per-  
sonalen måste arbeta med nedmonter-  
ing, uppmontering och intrimning av  
komplicerad experimentell utrustning i  
stället för med avnämarnas problem.  
Enligt grova bedömningar av FOA skulle  
dessa kostnader uppgå till 15–25 milj.  
kr i utlokaliseringalternativet.

I första hand kostnadsposterna A1 och A2  
kommer att föranleda direkta merutgifter på  
berörda myndigheters budget i samband med  
utflyttningen<sup>3</sup>. Posten A3 kommer sannolikt  
ej att erfordra ökade betalningsmedel över  
statsbudgeten utan får kompenseras genom  
att en motsvarande nedgång i forskningsverk-  
samhetens effektivitet får accepteras under  
en övergångsperiod.

#### B. Merkostnader för den löpande verksam- heten efter omlokaliseringen

B1. Merkostnader för upprätthållande av  
kontaktnät; enligt delegationens beräk-  
ningsmetod ca 3,5–4 milj. kr/år, åtmin-  
stone under de första åren efter en  
omlokalisering.

B2. Merkostnader för dubbling av vissa  
specialistfunktioner (framförallt dator-  
programmering och organisk/kemisk  
analys och syntes) på grund av att  
sambruk av dessa försvåras inom för-  
svarsforskningsorganisationen. Dessa  
merkostnader är svåra att uppskatta  
men kan uppgå till omkring 3 milj.  
kr/år.

Såväl kostnadsposterna B1 som B2 kom-  
mer vid oförändrad ambitionsnivå i övrigt  
för forskningsverksamheten att uppträda  
som merutgifter på berörda myndigheters  
budget.<sup>2 3</sup> Posterna B1 och B2 har uppskat-  
tats innebära ett *merbehov av personal* inom  
försvarsforskningsorganisationen motsvaran-  
de ett 70-tal heltidstjänster. Lönekostnader-  
na för dessa ingår i ovan angivna belopp.

De beräkningar som ligger till grund för  
kostnadsuppskattningarna under punkterna  
A och B ovan redovisas mer i detalj i bilaga  
8.

#### 5.9 Slutsatser

Med hänsyn tagen enbart till arbetsförhållan-  
dena inom försvarsforskningsorganisationen  
torde en partiell utlokalisering enligt delega-  
tionens förslag innebära betydande merkost-  
nader och påfrestningar. Dessa är framförallt  
knutna till behovet av att upprätthålla nära  
kontakter dels inom försvarsforskningsorga-  
nisationen med dess olika delar, dels mellan

<sup>1</sup> 1971 års priser. De framtida kostnaderna är  
bl. a. beroende av hur markpriserna i Stockholm  
utvecklas i förhållande till byggnadskostnadsindex.  
Osäkerheten i kostnadsuppskattningarna är satt till  
20 %.

<sup>2</sup> SOU 1972: 55, bil. 2.

<sup>3</sup> FU-69 förutsätter att dessa ej inräknas i de  
planeringsramar för försvaret som skulle gälla om  
en utlokalisering ej kommer till stånd.



dessas och avnämarmyndigheterna inom försvaret. Härtill kommer att ett bortfall av kvalificerad personal på vissa nyckelbefattningar i samband med en omlokalisering kan få långvariga effekter på forskningsverksamheten. Försvarsinterna förhållanden talar sålunda starkt för en fortsatt samlad lokalisering av försvarsforskningen till Stockholmsregionen.

### 6.1 Utgångspunkter

Utredningen har som grundläggande princip för inriktningen och dimensioneringen av s. k. sektorsanknuten målinriktad forskning och utveckling bl. a. anfört följande i delbetänkande 2.

”Forskning avsedd att tillgodose behov inom en viss samhällssektor inriktas och dimensioneras väsentligen utifrån samma mål som gäller för planeringen inom sektorn. Mål för sektorsinriktad forskning bör således behandlas i anslutning till samma beslutsprocess som gäller för planeringen i övrigt inom sektorn.”

Försvarsforskningen hänger således nära samman med övrig verksamhet inom totalförsvaret och är därmed ett av medlen för att uppnå de mål som statsmakterna uppställt för säkerhetspolitiken. Detta innebär att olika försvarsmyndigheter, främst ÖB och försvarsgrenscheferna samt andra myndigheter med centralt planeringsansvar inom totalförsvaret, måste tillförsäkras ett starkt inflytande på forskningens inriktning och dimensionering samt väl fungerande kontaktvägar till de forskningsutförande enheterna. Dessa grundläggande principer för forskningen för försvarssektorn, som utredningen behandlat i två tidigare delbetänkanden, utgör en viktig utgångspunkt för de överväganden och förslag rörande den framtida organisationen av de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn som utredningen presenterar i detta kapitel.

En prövning av organisationen av de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn innefattar följande frågor:

- vilken omfattning och karaktär har sektorns behov av forsknings- och utvecklingskapacitet?
- vilken forskning bedrivs lämpligen i egen regi inom sektorn?
- hur bör de forskningsutförande enheterna vara organisatoriskt grupperade för att tillgodose följande, i sammanhanget väsentliga krav:
  - effektiv målinriktning av verksamheten som tillfredsställer avnämarnas behov av forskningsresultat som är tids- och innehållsmässigt anpassade till de beslutssituationer avnämarna står inför i planerings- och anskaffningsverksamheten
  - anpassningsförmåga såväl till förändringar i behovsbilden på avnämarsidan som till den vetenskapliga utvecklingen
  - tillgång till hög vetenskaplig kompetens. Detta är en förutsättning för
    - effektivitet i forskningsverksamheten och undvikande av dubbelarbete genom att rätt utnyttja det totala internationella utbudet av forskningsresultat
    - balanserade bedömningar av var osäkerheter i till avnämarna redovisat underlag måste accepteras, bl. a. med hänsyn till tidskraven, och med denna osäkerhet samman-

hängande kvarstående problem som bör bli föremål för fortsatt forskning

- forskningsorganens förmåga till inre förnyelse.

## 6.2 Efterfrågan på forsknings- och utvecklingskapacitet för försvaret

Utredningen har funnit, att så länge nuvarande mål för säkerhets- och försvarspolitiken gäller kommer totalförsvaret att ha en långsiktig efterfrågan på forsknings- och utvecklingskapacitet (FoU-kapacitet) inom främst följande fem tillämpningsområden

1. system och metoder för teknisk informationsbehandling
2. fordon och farkoster
3. vapen och deras verkan med skyddet mot A-, B- och C-vapen som ett särskilt delområde
4. människan i totalförsvaret
5. planerings- och utredningsmetodik (inkl. visst underlag för studier och utredningar på hög organisatorisk nivå inom totalförsvaret).

Den FoU-kapacitet som efterfrågas inom dessa tillämpningsområden är i stor utsträckning speciell för försvaret. Efterfrågan inom områdena 1–3 ovan sammanhänger sålunda nära med behovet av att kunna göra kvalificerade bedömningar av den teknologiska hotbilden som underlag för avvägningar av olika totalförsvarskomponenter samt med behovet av att upprätthålla en utvecklings- och tillverkningskapacitet för viss försvarsmateriel inom landet. Därtill kommer efterfrågan på underlag i frågor rörande rustningsbegränsning och kontroll. De tekniska krav som ställs inom områdena är ofta starkt försvarsspecifika, och stor hänsyn måste tas till militära sekretesskrav beträffande FoU-insatser som är direkt knutna till materielutveckling.

Inom område 4, Människan i totalförsvaret, sammanhänger de försvarsspecifika inslagen i efterfrågan främst med de speciella påfrestningar som individer och grupper utsätts för i krigsmiljö och de uppgifter som

bl. a. försvarets fredstida utbildningsorganisation därmed ställs inför.

De försvarsspecifika dragen i efterfrågan inom område 5, Planerings- och utredningsmetodik m. m. sammanhänger direkt med försvarets uppgifter att inom ramen för begränsade personella och ekonomiska resursuppföringar i fred planera och investera i utbildning och materiel för en krigsorganisation som inom totalförsvarets ram omfattar stora delar av samhället.

## 6.3 Behov av forsknings- och utvecklingsresurser inom sektorn och samverkan med annan forskning

De resurser som bör satsas på forskning och utveckling inom de nämnda fem tillämpningsområdena är som utredningen framhållit i tidigare delbetänkanden i första hand en fråga om en intern avvägning inom försvarssektorn med hänsyn till de totala mål och resursramar som angetts för sektorns verksamhet. Utredningen har, bl. a. efter hörande av olika planeringsansvariga myndigheter inom totalförsvaret, funnit att efterfrågan på FoU-kapacitet inom nämnda tillämpningsområden har en sådan långsiktighet och karaktär att det är motiverat att försvaret förfogar över egna forskningsutförande enheter inom ur försvarets synpunkt centrala delar av dessa områden. Utredningen har därför – liksom i delbetänkande 1 – funnit starka skäl tala för att försvarets nuvarande forskningsutförande myndigheter behåller försvarsdepartementet som huvudman. En betydande samverkan med annan forskning bör dock alltfört ske och där så är möjligt utbyggas. Utredningen vill i detta sammanhang särskilt framhålla

- samverkan med industrin inom de primärt tekniska tillämpningsområdena (1–3)
- samverkan inom tillämpningsområde 4 med annan medicinsk och beteendevetenskaplig forskning. Förutom inom sådana delområden som allmän hälso- och sjukvård bör enligt utredningens mening goda förutsättningar för samverkan också fin-

nas inom sådana delområden som bioteknologi och miljötoxikologi

- samverkan med universitet och högskolor i forskarutbildningsfrågor samt i fråga om viss långsiktig, kunskapsuppbyggande forskning.

Därutöver bör det enligt utredningens mening prövas om ej vissa mindre enheter inom nuvarande försvarsforskningsorganisation bör överföras till annan huvudman. Dessa frågor har närmare behandlats i kapitel 4.

#### 6.4 *Egenskaper hos forskningsresurserna*

Utredningen har funnit att de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn i första hand bör grupperas i organisatoriska block med uppgift att inför avnämarna, dvs. olika totalförsvarsmyndigheter, svara för den teknisk-vetenskapliga fackkompetensen inom vart och ett av de fem nämnda tillämpningsområdena eller större sammanhållna delar därav. En sådan gruppering främjar enkla och direkta kontaktvägar med avnämarna vilket är av stor betydelse för såväl forskningens målinriktning som forskningsresultatens effektiva utnyttjande. Eftersom den långsiktiga efterfrågan på FoU-kapacitet mer är knuten till dessa tillämpningsområden än till enskilda vetenskapsområden skapar en gruppering i sådana block också förutsättningar för en viss långsiktig stadga hos organisationsstrukturen. En sådan långsiktig stadga är enligt utredningen av stor betydelse bl. a. för att säkra kontinuiteten i informationsöverföringen mellan avnämaren och forskningsorgan såväl inom som utom försvarssektorn.

Blocken måste kännetecknas av en hög fackkunskap inom de tillämpningsområden de ansvarar för. Detta innebär att de bl. a. skall ha en allsidig kännedom om olika avnämarneproblem på tillämpningssidan. De skall därvid komplettera kunnandet inom t. ex. staber och förvaltningar med kapacitet för fördjupade studier och bedömningar – vid behov grundade på egna försök – av vad den teknisk-vetenskapliga utvecklingen kan

innebära, dels ur hotbildssynpunkt, dels vad gäller möjligheter till egna systemlösningar. Blocken måste därmed också karakteriseras av en hög kompetens inom för tillämpningsområdet centrala vetenskapsområden. Detta är för det första en förutsättning för att de i sin verksamhet skall kunna tillgodogöra sig resultaten från annan forskning, bl. a. genom att upprätthålla goda kontakter med andra forskningsorgan. För det andra måste blocken kunna tillgodose behov av fördjupade forskningsinsatser inom vissa grundläggande tekniska och vetenskapliga fackområden som är unika och specifika för försvaret. Utredningen vill i detta sammanhang starkt betona kravet på hög vetenskaplig fackkompetens. Detta är nödvändigt både för verksamhetens effektiva bedrivande (undvikande av vetenskapligt dubbelarbete) och för att forskningsorganens trovärdighet, bl. a. i sin rådgivande funktion, ej skall kunna ifrågasättas ur vetenskaplig synpunkt. Inom blocken bör således återfinnas såväl mer systeminriktade specialistfunktioner som mer vetenskapligt inriktade specialistfunktioner. Den inbördes avvägningen mellan dessa kan behöva variera i tiden och från område till område, bl. a. beroende på den kompetens som finns tillgänglig på avnämarsidan och vid andra forskningsorgan.

#### 6.5 *Alternativ till nuvarande organisation*

Med utgångspunkt från den tillämpningsområdesanknutna blockstrukturen har utredningen i kapitel 4 beskrivit tre alternativ till nuvarande organisation av de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn. I samtliga dessa alternativ förutsätts en styrelse för försvarsforskning enligt förslaget i utredningens delbetänkande 2 utgöra centralt ledningsorgan.

I *alternativ 1* är forskningsresurserna organiserade enligt följande

- ett sammanhållet FOA, bestående av en avdelning för A-, B- och C-skydd (människan som objekt för vapenverkan), en avdelning för vapensystem och deras ver-

kan och en avdelning för teknisk informationsbehandling

- FFA och MPI med i stort oförändrade uppgifter och oförändrad organisation i förhållande till nuläget
- befintliga specialmedicinska forskargrupper för vilka SjvS får ett något utökat samordningsansvar.

I *alternativ 2* är forskningsresurserna organiserade enligt följande

- en försvarsforskningsanstalt för vapensystem och deras verkan (FOA-V) inklusive skydd mot A-, B- och C-vapen
- en försvarsforskningsanstalt för teknisk informationsbehandling (FOA-I)
- en medicinsk-beteendevetenskaplig försvarsforskningsanstalt (FOA-MB) uppbyggd kring vissa funktioner vid nuvarande FOA, MPI forskande funktioner samt specialmedicinska enheter med i stort samma typ av geografisk och organisatorisk anknytning som i nuläget
- FFA med i stort oförändrade uppgifter och oförändrad organisation i förhållande till nuläget.

*Alternativ 3*, det s. k. utlokaliseringsalternativet, är utformat med utgångspunkt från delegationens för lokalisering av statlig verksamhet förslag om en utlokalisering av vissa funktioner vid nuvarande FOA till Linköping och Umeå. Alternativ 3 anknyter i stort till den organisatoriska strukturen i alternativ 2. Det har två underalternativ (3 a och 3 b; se kapitel 4) som skiljer sig åt bl. a. beträffande fördelningen av vissa medicinska och beteendevetenskapliga forskningsresurser.

#### *Utlokaliseringsalternativet*

Utredningen har i kapitel 5 ingående behandlat de funktionella och ekonomiska faktorer som ur främst försvarets synpunkt är av betydelse för ett ställningstagande till utlokaliseringsalternativet.

Utredningen har därvid funnit att ett val av detta alternativ, både i förhållande till nuvarande organisation och i förhållande till utredningens alternativ 1 och 2, innebär

betydande merkostnader och påfrestningar såväl för försvarsforskningsorganisationen som för försvaret som helhet. Utifrån de arbetsuppgifter och arbetsvillkor som gäller för försvarsforskningen finner utredningen sålunda starka funktionella och ekonomiska skäl tala för en fortsatt sammanhållen lokalisering till Stockholmsregionen av försvarets forskningsutförande enheter. Utredningen finner därför inte anledning att här ytterligare gå in på detta alternativ, utan hänvisar till kapitel 5.

#### *Alternativ 1 och 2*

Utredningen har mot bakgrund av de detaljdiskussioner som redovisats i tidigare kapitel funnit att den tillämpningsområdesanknutna blockstruktur som karakteriserar alternativen 1 och 2 visar så påtagliga fördelar i förhållande till nuvarande organisation att en övergång till en sådan organisatorisk struktur enligt utredningens mening är starkt motiverad.

Dessa fördelar i förhållande till nuvarande organisation hänför sig främst till att den tillämpningsområdesanknutna blockstrukturen på samma organisatoriska nivå (dvs. i stort motsvarande avdelningsnivån vid nuvarande FOA) ger entydigare ansvarsförhållanden för och därmed totalt sett bättre sammanhållning av verksamhet som dels har gemensamma tillämpningsmål, dels visar en betydande grad av teknisk/vetenskaplig samhörighet. Den tillämpningsområdesanknutna blockstrukturen bör därför ge bättre förutsättningar i förhållande till nuläget att vid angivna resursramar vidmakthålla en hög fackkompetens såväl vad gäller försvarsspecifika tillämpningar som inom mer grundläggande vetenskaps- och teknikområden. Detta är inte minst av betydelse med de ekonomiska och personella ramvillkor som gäller för försvaret i nuvarande läge. Den tillämpningsområdesanpassade blockstrukturen enligt något av alternativen 1 och 2 i kapitel 4 ger också enligt utredningens mening möjligheter till personalbesparingar utöver de FOA angivit i sin programplan vad gäller såväl

vissa forsknings- och utredningsfunktioner som funktioner för administrativ och teknisk service inom ramen för en i stort oförändrad ambitionsnivå för försvarsforskningsprogrammet som helhet. Dessa dimensioneringsöverväganden redovisas närmare i kapitel 4 och bilaga 6.

Den tillämpningsområdesanknutna blockstrukturen bör vidare i förhållande till nuläget ge direktare och mer decentraliserade kontakt- och beslutsvägar såväl gentemot avnämarna som inom forskningsorganisationen i en huvuddel av den löpande verksamheten. Detta bör vara till fördel både för forskningens målinriktning och när det gäller att skapa en god forskningsmiljö.

Enligt utredningens mening bör sålunda den tillämpningsområdesanknutna blockstrukturen skapa goda förutsättningar för ett effektivt informationsflöde längs axeln kunskapsuppbyggande forskning → tillämpad forskning → objektbunden utvecklings-, försöks- och provningsverksamhet inom varje tillämpningsområde. Detta är av stor betydelse både för ett effektivt resursutnyttjande och för organisationens förmåga till inre förnyelse och anpassning till förändringar i behovsbilden. I sådana sammanhang är sålunda möjligheterna att låta personal inom blocken cirkulera mellan olika arbetsuppgifter längs nämnda axel enligt utredningens mening av större vikt än möjligheterna att låta personal cirkulera mellan tillämpningsområdena. Personalcirkulation mellan olika tillämpningsområdena försvåras enligt utredningens mening oberoende av organisationsstruktur av att de olika tillämpningsområdena var för sig har en relativt särpräglad profil vad gäller den kvalificerade personalens teknisk-vetenskapliga fackinriktning.

Den tillämpningsområdesanknutna blockstrukturen ansluter också väl till de principer för sektorsanknuten forskning som utredningen diskuterat i tidigare delbetänkanden. Viktiga egenskaper hos resursorganisationen är i detta sammanhang:

- sektorns egna forskningsresurser anpassas i första hand efter verksamhet inriktad på sektorsspecifika tillämpningar, detta för

att undvika de nackdelar som är förknippade med en splittring i målinriktningen på tillämpningssidan

- samordning med forskning inom andra samhällssektorer sker främst genom s. k. programsamordning inom områden där olika sektors tillämpningsmål är likartade samt genom ett brett tekniskt och vetenskapligt samarbete med universitet och högskolor, andra forskningsorgan samt industrin.

Utredningen har ej funnit att en gruppering av forskningsresurserna i block efter de angivna tillämpningsområdena och för dessa centrala vetenskapliga fackområden skulle erbjuda några allvarliga nackdelar, t. ex. i form av en i förhållande till nuläget ökad överlappning av olika organisationsenheters vetenskapliga ansvarsområden. Dels har blocken sina vetenskapliga tyngdpunkter förlagda till relativt skilda områden, dels kan enligt utredningens mening kvarstående behov av samordnat utnyttjande av vissa vetenskapliga specialistfunktioner i allmänhet lösas genom en lämplig geografisk samlokalisering av blocken kompletterat med enhetliga rutiner för kostnadsredovisning m. m. inom försvarsforskningsorganisationen.

De svagheter som vidlåder den tillämpningsanpassade blockstrukturen sammanhänger med kvarstående samverkansbehov mellan blocken inbördes samt mellan blocken och andra forskningsorgan. Dessa samverkansbehov ändrar något karaktär i förhållande till nuläget men blir dock inte mer omfattande totalt sett än de som nu förekommer på motsvarande organisatoriska nivå och bör också kunna tillgodoses genom de samverkansformer som beskrivits i kapitel 4.

## 6.6 Omställningsproblem

En övergång till den tillämpningsområdesanknutna blockstrukturen innebär relativt betydande förändringar i förhållande till FOA:s nuvarande organisation och även när det gäller organisationen av viss forskning inom det medicinsk-beteendevetenskapliga området. Detta kan otvivelaktigt ge upphov

till vissa omställningsproblem och därmed förknippade kostnader. Därvid bör dock beaktas att för majoriteten av FOA:s personal innebär alternativen 1 och 2 väsentligen förändringar av de förvaltningsrättsliga lyd-nadsförhållandena för stora och i nuläget relativt väl sammanhållna grupper av forskningsinstitutioner (motsv.) medan verksamhetens sakinnehåll och geografiska placering knappast berörs i förhållande till gällande programplaner.

Utredningen vill i detta sammanhang också erinra om konsekvenserna av 1972 års försvarsbeslut och den utvecklingstrend, som bl. a. redovisas i FOA:s senaste petita och programplaner i fråga om förhållandet mellan tillgängliga ekonomiska ramar för femårsperioden och personalkostnaderna. Försvarsforskningen – liksom försvaret som helhet – torde mot bakgrund härav med stor sannolikhet att under alla förhållanden ställas inför betydande omställningsproblem. Huruvida det ena eller andra organisationsalternativet under sådana omständigheter ger avsevärt större eller mindre totala övergångskostnader t. ex. under en femårsperiod blir mycket svårt att bedöma. Egenskaper hos organisationsstrukturen som anpassningsförmåga och möjligheter att vidmakthålla kompetenscentra av kritisk storlek blir däremot av stor betydelse i ett sådant läge.

FOA-personalens åldersstruktur visar vidare att betydande pensionsavgångar kommer att ske under den närmaste fem- till tioårsperioden. Det är därvid av stor betydelse att rekrytering och vidareutveckling av den personal som skall ersätta avgångarna kan ske mot bakgrund av en organisatorisk ram för FOA, som kan förväntas ligga fast i sina huvuddrag under en längre tidsperiod.

Sammanfattningsvis bör därför ev. övergångskostnader enligt utredningens mening inte behöva utgöra ett tungt vägande skäl mot en övergång till en tillämpningsområdesanknuten blockstruktur.

## 6.7 Val mellan alternativen 1 och 2 för forskningsresursorganisationen

Skillnaderna mellan utredningens alternativ 1 och 2 betingas dels av graden av organisatorisk sammanhållning av vissa resurser för medicinsk och beteendevetenskaplig forskning, dels av frågan om tre av blocken (teknisk informationsbehandling, vapen och verkan och ABC-skydd) skall bilda relativt självständiga avdelningar inom en gemensam myndighetsram (FOA) eller ingå i två relativt självständiga institut (FOA-I resp. FOA-V); i båda alternativen under SFF som programmyndighet med de uppgifter och befogenheter som föreslogs i delbetänkande 2. Frågan om den medicinsk-beteendevetenskapliga forskningens organisation och FOA:s organisation kan därvid behandlas oberoende av varandra.

### *Medicinsk-beteendevetenskaplig forskning*

I fråga om den medicinsk-beteendevetenskapliga forskningen anser utredningen att såväl områdets betydelse som avnämarnas uttryckta behov starkt talar för ett val av organisatorisk lösning enligt alternativ 2. Detta alternativ bör därför sättas som mål för utvecklingen av organisationen av den medicinsk-beteendevetenskapliga forskningen för totalförsvarsändamål. Detta mål bör förverkligas successivt varvid ett första steg lämpligen utgörs av de åtgärder som föreslås inom ramen för alternativ 1, innebärande möjlighet att inrätta vissa fasta tjänster vid nuvarande specialmedicinska forskningsgrupper. Vid detaljutformningen av organisationen bör bl. a. beaktas de synpunkter som framförs i den särskilda expertpromemorian i bilaga 5.

### *FOA:s organisation*

I fråga om organisationen av den forskning som nu väsentligen bedrivs vid FOA uppvisar båda alternativen i betydande utsträckning likartade fördelar av den art som ovan angavs för en tillämpningsområdesanpassad block-

struktur. De ytterligare fördelar som alternativ 1 kan ge genom den starkare administrativa sammanhållningen av de tre berörda blocken i en myndighet i stället för två skall emellertid vägas mot de nackdelar som kan vara förknippade med existensen av en särskild berednings- och beslutsnivå för just dessa block i förhållande till den samlade programmyndigheten SFF. Dessa nackdelar, bl. a. i form av risker för administrativt merarbete, har diskuterats i kapitel 4, avsnitt 4.4.5. Det merbehov av samordning av institutens verksamhet på SFF-nivån som kan uppstå i alternativ 2 i förhållande till alternativ 1 bör enligt utredningens mening väl kunna tillgodoses genom SFF och den chefsnämnd som ingår i alternativ 2, med mindre risker för administrativt merarbete än i alternativ 1. Utredningens dimensioneringsöverväganden rörande personalbehovet i vissa centrala ledningsfunktioner tyder i någon mån härpå, även om skillnaderna mellan alternativen 1 och 2 är små, särskilt i förhållande till de totala personalbesparingar som är möjliga vid en omorganisation (se kapitel 4, avsnitt 4.5).

Risker för att kompetenstvister uppstår i utövandet av programfunktionen mellan å ena sidan SFF-nivån och å andra sidan FOA-verksledningsnivån torde vidare föreligga i alternativ 1. Detta innebär att valet mellan alternativen 1 och 2 i detta delbetänkande för utformning av forskningsresursernas organisation måste sättas in i sitt sammanhang med de förslag rörande utformningen av försvarsforskningens centrala ledningsfunktioner som FU-69 framlagt i tidigare delbetänkanden. En sammanfattning av dessa förslag återfinns i kapitel 7 nedan. Utredningen har i dessa tidigare delbetänkanden betonat betydelsen av en stark och oberoende programfunktion för försvarsforskningen i vilken är säkerställt ett starkt inflytande för olika totalförsvarsmyndigheter och som därutöver kan verka för ett samordnat utnyttjande av olika forskningsresurser inom och utom försvarsforskningen. Utredningen har därvid också framhållit det viktiga i att denna programfunktion uppfat-

tas som neutral i förhållande till olika forskningsutförande enheter.

Mot bakgrund av vad som ovan anförts förordar därför utredningen en utformning av den framtida organisationen för de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn enligt de linjer som anges i alternativ 2 i kapitel 4. En övergång till den nya organisationen torde — inte minst av personalpolitiska skäl — behöva ske stegvis. Utredningen föreslår därför att detaljplanering och successivt genomförande av erforderliga organisationsändringar anförtros åt en organisationskommitté enligt den tids- och arbetsplan i stort som framgår av bilaga 9.



## 7 Forskningsorganisation för försvarssektorn—sammanfattning av utredningens överväganden och förslag i delbetänkande 1—3

### 7.1 Bakgrund

Det utredningsuppdrag som slutredovisas med detta betänkande innebar enligt direktiven en totalöversyn av försvarsforskningen, dess inriktning, omfattning och organisation, vilket även innefattade samspelet såväl med annan verksamhet inom försvaret som med annan forskning.

Uppdragets omfattning och komplexitet har i vissa avseenden förändrats under arbetets gång. Därvid bör särskilt nämnas 1972 års försvarsbeslut samt delegationens för lokalisering av statlig verksamhet förslag.

Förutsättningarna för utredningsarbetet har i vissa avseenden förändrats under arbetets gång. Därvid bör särskilt nämnas 1972 års försvarsbeslut samt delegationens för lokalisering av statlig verksamhet förslag.

1972 års försvarsbeslut har sålunda medfört att försvaret delvis ställts i en ny planeringssituation genom de förändringar i inriktningen och i de ekonomiska och personella ramvillkoren som beslutet innebär. Detta torde få vissa konsekvenser för forskningens sakinnehåll och innebär under alla förhållanden en stark kostnadspress på forskningsorganen likaväl som på andra myndigheter inom totalförsvaret.

Delegationen för lokalisering av statlig verksamhet har föreslagit en partiell utlokalisering av vissa funktioner vid nuvarande FOA till Linköping och Umeå, vilket utred-

ningen i enlighet med sina direktiv beaktat vid utformningen av ett av organisationsalternativen.

Nämnda förändringar i förutsättningarna har emellertid närmast understrukt nödvändigheten av den organisatoriska grundsyn som utredningen gav uttryck för i delbetänkande 1 och som bl. a. starkt betonade behovet av en forskningsorganisation med god anpassningsförmåga. Utredningen har vidare kunnat konstatera att de principer för sektorsanknuten målbunden forskning, som diskuterades i delbetänkande 1 och 2, synes ha förutsättningar att få en bred tillämpning med de variationer i detaljutformningen som betingas av de specifika förhållanden inom olika sektorer av samhället<sup>1</sup>.

I och med de förslag som lämnas i detta delbetänkande rörande organisationen av de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn föreligger en totalbild av utredningens förslag rörande forskningsorganisationen för försvarssektorn. Mot ovanstående bakgrund har utredningen därför funnit skäl att i detta slutkapitel ge en sammanfattning av de överväganden och förslag i centrala organisationsfrågor som utredningen presenterat i detta och tidigare delbetänkanden.

<sup>1</sup> Se bl. a. SOU 1972: 59 "Att välja framtid", betänkande avlämnat av den s. k. arbetsgruppen för framtidsstudier.

## 7.2 Utredningens slutförslag

Den av utredningen förordade detaljutformningen av den totala försvarsforskningsorganisationen (i fortsättningen benämnd utredningens slutförslag) utgörs av en styrelse för försvarsforskning (SFF) enligt delbetänkande 2 och en resursorganisation enligt alternativ 2 i detta delbetänkande. En jämförelse mellan utredningens slutförslag och nuvarande organisation visar att utredningen främst bedömer följande förändringar som viktiga:

### *Gemensam programfunktion*

Försvarsforskningen utgör en del av den totala verksamheten inom totalförsvaret. Det är därför ett krav att försvarsforskningen inriktas och dimensioneras utifrån de säkerhetspolitiska mål statsmakterna fastlägger. Detta tillgodoses bäst om en gemensam programfunktion skapas för all icke objektbunden försvarsforskning. Detta innebär att sådan forskning, oberoende av var den bedrivs och av om den är av teknisk/naturvetenskaplig, medicinsk, beteende- eller samhällsvetenskaplig karaktär, skall inriktas och dimensioneras i stort i en gemensam avvägningsprocedur. Denna avvägningsprocedur ansluter i sin principiella utformning nära till den som nu tillämpas för FOA:s verksamhet. En myndighet skall sålunda såsom programmyndighet ha ansvaret för genomförandet av denna avvägningsprocedur. I den gemensamma programfunktionen skall vidare ingå ansvaret för forskningsorganens s. k. rådgivande funktion gentemot myndigheter med centralt planeringsansvar. Motiven och formerna härför beskrivs närmare i delbetänkande 2. Organisatoriskt realiseras den gemensamma programfunktionen genom inrättandet av en särskild styrelse för försvarsforskning (SFF). I denna ingår huvuddelen av nuvarande FOA P med i stort sett oförändrade arbetsuppgifter och personal. SFF får därigenom en personalstyrka på ca 120 personer. Något merbehov av befattningar på denna nivå i förhållande till nuvarande organisation torde ej uppstå i det av utredningen

förordade slutförslaget. I resursorganisationen (se nedan) möjliggör slutförslaget personalbesparingar.

Slutförslaget bibehåller i allt väsentligt de former för forskningens målinriktning som visat sig ändamålsenliga i nuvarande organisation och som bygger på successiva kontakter på alla nivåer mellan forskningsorganen och olika myndigheter inom totalförsvaret. Slutförslaget innebär därvid möjligheter till minskningar av de arbetsinsatser som krävs av såväl avnämarmyndigheter som forskningsorgan i anslutning till rullningen av programplanerna.

### *Tillämpningsområdesanknuten resursstruktur*

I slutförslaget grupperas de forskningsutförande enheterna inom försvarssektorn i institut i stort motsvarande avdelningsnivån inom FOA. FFA ingår i organisationen som ett sådant institut. Institutet får med utgångspunkt i de mål och ramar i stort för verksamheten som SFF anger ett självständigt ansvar för forskningens utförande inom följande fyra tillämpningsområden

- teknisk informationsbehandling (FOA-I)
- vapensystem och deras verkan (FOA-V) med skydd mot A-, B- och C-stridsmedel som ett särskilt delområde
- flygteknik (FFA)
- människan i totalförsvaret (FOA-MB).

SFF:s utredningsavdelning har ett motsvarande ansvar som instituten inom tillämpningsområdet Planerings- och utredningsmetodik (jämta viss anknytande samhällsvetenskaplig forskning). Institutens självständiga utförandeansvar innebär bl. a. ansvar för verksamhetens detaljerade teknisk/vetenskapliga sakinnehåll, för den löpande resultatöverföringen till avnämarna och för resultatens vetenskapliga kvalitet.

Förutom den samhörighet vad beträffar tillämpningsområde som karakteriserar verksamheten inom varje institut finns även en betydande grad av teknisk/vetenskaplig samhörighet inom varje sådant institut. Denna organisatoriska gruppering av forskningsre-

surserna bör enligt utredningen ge korta kontakt- och beslutsvägar både gentemot avnämarna och inom forskningsorganisationen samt därutöver främja vidmakthållandet av en hög fackkompetens inom instituten.

I samband med omstruktureringen av resursorganisationen uppkommer möjligheter till personalminskningar. Sålunda bedömer utredningen att det sammanlagda resultatet av rationaliseringar inom stödfunktioner och strukturförändringar i organisationen bör möjliggöra en personalminskning fram till 1977/78 vid de enheter som ingår i nuvarande FOA om ca 180 personer, utan att i programplanen angivna mål för försvarsforskningen påverkas nämnvärt. Jämfört med den minskning på upp till 150 personer som FOA diskuterar i petita och programplan innebär detta således en ytterligare minskning på ett 30-tal personer. Dessa ingår huvudsakligen i stödfunktioner som teknisk och administrativ service, och minskningen möjliggörs genom både tekniska rationaliseringar och sänkta serviceambitioner.

FRI har i en undersökning gjord på uppdrag av utredningen pekat på möjligheter till personalminskningar på ytterligare ca 140 personer, även dessa huvudsakligen inom funktioner för administrativ och teknisk service. Nämda minskning uppstår huvudsakligen genom en övergång från egenproduktion till köp av tjänsterna ifråga. Tillkomsten av SFF underlättar enligt utredningens mening ett realiserande av dessa ur flexibilitetssynpunkt önskvärda personalminskningar. Med användande av sedvanliga personalpolitiska medel (normala avgångar, eventuellt kompletterade med bestämmelser om utnyttjande av nedre pensioneringsgräns) kan dock nämnda ytterligare personalminskningar realiseras endast över en längre tidsperiod.

#### *Förvaltningsrättslig avgränsning av programfunktion och utförandefunktion*

Enligt utredningens slutförslag bör en klar förvaltningsrättslig gräns dras mellan pro-

gramfunktion och utförandefunktion. Det är därvid enligt utredningens mening viktigt att denna gräns dras på väsentligen samma sätt för alla tillämpningsområden och forskningsutförande enheter, detta för att programfunktionen ej skall riskera att bli partisk i avvägningsfrågor – eller uppfattas som sådan. Det är vidare viktigt att programfunktionens ställning blir stark men att dess uppgifter begränsas till forskningens inriktning och dimensionering i stort. Därför får den i utredningens förslag bl. a. en kraftfull ekonomisk direktiv rätt gentemot forskningsorganen och ett däremot svarande ansvar för sysselsättningen vid forskningsorganen. Detta är enligt vad utredningen framhållit i delbetänkande 1 och 2 av betydelse för att undvika tendenser till alltför stark styrning från befintliga resurser på den långsiktiga programutformningen och för att främja ett samordnat utnyttjande av olika forskningsorgan inom och utom försvarssektorn. Den närmare organisatoriska utformningen av programfunktionen beskrivs i delbetänkande 2.

Den nämnda förvaltningsrättsliga gränsen dras i utredningens förslag genom att programfunktion och utförandefunktion hänförs till skilda myndigheter. Samspelet mellan programfunktion och utförandefunktion regleras dels i form av vissa direktiv- och anvisningsrätter, dels genom att vissa samrådsförfaranden som f. n. tillämpas vid rullningen av FOA:s forskningsplaner får en organisatorisk och instruktionsmässig förankring i de s. k. programnämnderna i SFF. Genom programnämnderna avses sålunda balans skapas mellan avnämaringflytande och forskningsinflytande på forskningens inriktning. Vidare underlättas möjligheterna för företrädare för forskningsorgan utanför försvarssektorn att medverka vid programberedning och uppföljning. Härigenom främjas bl. a. förutsättningarna för ett samordnat utnyttjande av olika forskningsorgan inom och utom försvarssektorn. Vidare främjas den allsidiga vetenskapliga kvalitetsprövning, som är en grundläggande förutsättning för all kvalificerad forskning.

### 7.3 Medel för en samordnad målinriktning av forskningsverksamheten i utredningens slutförslag

För den samordnade inriktningen i stort av institutens verksamhet svarar den för institutens gemensamma programfunktionen i SFF. Programfunktionen fastställer sålunda inriktningen och omfattningen i stort av institutens verksamhet i samverkan dels med berörda institutledningar (sakinnehåll i stort, personella konsekvenser), dels med avnämarmyndigheter (behovsbild, ekonomisk belastning på planeringsramar för olika delar av totalförsvaret).

Den sammanhållna programfunktionen för forskningens inriktning och dimensionering i stort kombineras i utredningens slutförslag med en relativt långtgående decentralisering av ansvaret för att genomföra forskningsprogrammet, dvs. för ledning av den löpande forskningsverksamheten och dennas detaljerade teknisk/vetenskapliga sakinnehåll.

Forskningsorganens medverkan i avnämarnas studie- och underlagsgrupper spelar en viktig roll för den löpande samordningen av den *direkt avnämaringriktade verksamheten*. Ledningsansvaret för verksamheten i studie- och underlagsgrupperna åvilar i enlighet med tilläggsdirektiven till utredningen ytterst de centralt planeringsansvariga myndigheterna inom totalförsvaret men vissa ledningsuppgifter kan av dessa för tillämpliga delar av verksamheten delegeras till forskningsorganen. För den koordinering som därvid kan erfordras på central nivå svarar i utredningens slutförslag den s. k. chefsnämnden (se kapitel 4 och bilaga 3). Med utgångspunkt i institutens självständiga fackansvar inom respektive tillämpningsområden blir det därvid en viktig uppgift för chefsnämnden att säkerställa ett väl löpande samarbete på lägre nivåer i gemensamma projektgrupper, etc.

Genom att instituten i utredningens slutförslag i stor utsträckning är geografiskt samlokaliserade skapas dessutom goda förutsättningar för ett informellt samarbete inom

forskningsorganisationen, vilket bidrar till samordningen av institutens verksamhet och underlättar sambruk t. ex. av olika specialiserade serviceresurser.

Behovet av samverkan mellan olika delar av försvarsforskningsorganisationen kring *fördjupade vetenskapliga forskningsinsatser* inom olika områden torde kunna tillgodoses via i stort likartade mekanismer som gäller för den direkt avnämaringriktade verksamheten. Behovet av samverkan i sådana frågor mellan olika delar av försvarsforskningsorganisationen och andra forskningsorgan såsom universitet och högskolor torde dessutom vara väl så stort som behovet av samverkan internt inom försvarsforskningsorganisationen.

Bakom ovan redovisade förslag ligger insikten om att en effektiv målinriktning och samordning av försvarsforskningen i hög grad är en fråga om att säkerställa att problem och problemlösningar blir kända och riktigt uppfattade inom berörda enheter såväl på forsknings- som avnämarsidan. Nära och direkta kontakter av såväl formell som informell natur på alla nivåer mellan olika delar av forskningsorganisationen samt mellan denna och dess avnämare blir därför av mycket stor betydelse. Föreskrifter om formella berednings- och beslutsvägar för olika typer av ärenden, geografisk/lokalmässig och organisatorisk/administrativ samgruppering av olika enheter inom forskningsorganisationen blir därmed varandra kompletterande medel både när det gäller att främja forskningens målinriktning och skapa en god forskningsmiljö.

### 7.4 Lokaliseringsfrågan

Med lokaliseringsdelegationens förslag som utgångspunkt har utredningen utformat ett särskilt organisationsalternativ där två av de tidigare nämnda instituten med något annorlunda sammansättning än i utredningens slutförslag är förlagda till Linköping respektive Umeå. Som närmare framgår av kapitel 5 innebär en sådan utlokalisering betydande merkostnader och påfrestningar såväl för

försvarsforskningsorganisationen som för dess avnämare inom totalförsvaret. Försvars- interna förhållanden talar sålunda enligt utredningens mening för en fortsatt samlad lokalisering av försvarsforskningen till Stockholmsregionen.

### 7.5 Jämförelse med huvudalternativen 2 och 3 i delbetänkande 1

Vid sina överväganden rörande utformningen av den totala försvarsforskningsorganisationen i delbetänkande 1 konstaterade utredningen att de i nämnda betänkande beskrivna huvudalternativen 2 (program- och utförandefunktion samlade i en myndighet) och 3 (program- och utförandefunktioner i skilda myndigheter) båda kunde ges en detaljutformning som uppfyller huvuddelen av de krav utredningen bedömde såsom viktiga.

En jämförelse mellan å ena sidan utredningens slutförslag, sådant det framgår av detta betänkande och delbetänkande 2, och å andra sidan huvudalternativen 2 och 3 i delbetänkande 1 visar följande<sup>1</sup>

- ett karakteristiskt drag är i samtliga fall den samlade programfunktionen för försvarsforskningens inriktning och dimensionering i stort. I utredningens slutförslag har programfunktionen (SFF) tilldelats befogenheter i form av ekonomisk direktivrätt, m. m. och ett däremot svarande ansvar för sysselsättningen i stort inom forskningsorganen. Nämnda befogenhets- och ansvarsfördelning skiljer sig ej nämnvärt från vad som gäller mellan verksamhetsledning och avdelningsnivån i huvudalternativ 2 i delbetänkande 1
- slutförslaget karakteriseras av en långtgående decentralisering av ansvaret för forskningens utförande med utgångspunkt i de mål och ramar i stort för verksamheten som programfunktionen angivit. Slutförslaget innebär i samband därmed även decentraliserade kontaktvägar till avnämarna. I nämnda avseenden ansluter slutförslaget mer till huvudalternativ 3 än 2 i delbetänkande 1. Denna decentralisering är dock möjlig även inom

ramen för huvudalternativet 2 i delbetänkande 1 vid samma organisatoriska gruppering av forskningsresurserna på FOA-avdelnings/institutsnivån som i utredningens slutförslag

- inga påtagliga stordriftsfördelar torde, enligt resultatet av FRI:s översyn, erhållas genom en ökad organisatorisk samgruppering av resurser för administrativ och teknisk service, något som huvudalternativet 2 i delbetänkande 1 i princip möjliggör i förhållande till slutförslaget. Denna slutsats är dock beroende av forskningsorganisationens totala storlek. Utredningen har emellertid ej funnit stöd i avnämarnas anmälda efterfrågan på FoU-kapacitet för några antaganden om en nedskärning av forskningsorganisationen till den storlek den hade i mitten på 1950-talet (ca 700 personer) då en av Kungl. Maj: t tillsatt utredning senast tog ställning för ett sammanhållet FOA.

Sammanfattningsvis torde sålunda utredningens slutförslag uppfylla de krav som ställdes i anslutning till både huvudalternativen 2 och 3 i delbetänkande 1 avseende bl. a.

- avnämarnas, dvs. främst olika totalförsvarsmyndigheters, möjligheter att påverka inriktningen av försvarsforskningsprogrammet
- kontaktmöjligheterna på olika nivåer mellan avnämarna och de forskningsproducerande organen.

### 7.6 Funktionella mål och förvaltningsrättsliga medel

Om programfunktionens uppgifter på central nivå (sådana de beskrevs i delbetänkande 2) accepteras liksom principen om ett så långt möjligt decentraliserat ansvar för forskningens utförande, blir utredningens slutförslag och huvudalternativen 2 och 3 i delbetänkande 1 likvärda på alla väsentliga punk-

<sup>1</sup> Därvid bör beaktas att vissa frågor rörande den s. k. SPU-enheten i delbetänkande 1 fått sin lösning genom inrättandet av sekretariatet för säkerhetspolitiska studier och långsiktplanering vid försvarsdepartementet.

ter. Eventuella skillnader mellan alternativen betingas mot ovanstående bakgrund väsentligen av vilka förvaltningsrättsliga medel som bedöms lämpliga, dels för att åstadkomma den önskvärda avgränsningen mellan programfunktion och utförandefunktion, dels för att säkerställa samverkan mellan olika delar av forskningsorganisationen. I princip är därvid flera vägar möjliga utöver det alternativ utredningen förordat:

Ett alternativ är att samla programfunktion och utförandefunktioner för försvarsforskningen inom en gemensam forskningsmyndighet som i huvudalternativ 2 i delbetänkande 1. I Kungl. Maj:ts instruktion för myndigheten anges avdelningars (motsv.) inom myndigheten antal och verksamhetsområden i stort. I övrigt ges i instruktionen inga närmare anvisningar för ansvarsfördelningen inom myndigheten och olika ärendens handläggning utöver vad som erfordras enligt allmänna verksstadgan. Avgränsningen av programfunktion och utförandefunktion överlämnas åt verkschefen att avgöra i intern arbetsordning eller motsvarande. Utredningen har, som framgått av tidigare delbetänkanden, ansett att en sådan lösning är otillfredsställande och att en klar förvaltningsrättslig precisering och förankring av den för försvarsforskningen gemensamma programfunktionens ställning i förhållande till olika forskningsutförande organ är nödvändig.

Ett annat alternativ är att samla programfunktion och utförandefunktion inom vad som formellt är en myndighet gentemot Kungl. Maj:t. I sin instruktion för myndigheten föreskriver emellertid Kungl. Maj:t en mer preciserad ansvarsfördelning mellan olika enheter inom myndigheten samt ger ytterligare anvisningar för handläggningen av vissa typer av ärenden. Härigenom kan bl. a. avgränsningen av programfunktion och utförandefunktion samt olika intressenters inflytande på programfunktionen ges den förvaltningsrättsliga förankring som en Kungl. Maj:ts instruktion innebär. Med en i förhållande till utredningens slutförslag i stort oförändrad ansvars- och uppgiftsfördelning

mellan SFF-nivån och institutnivån skulle ett sådant alternativ t. ex. kunna innebära att institutens instruktioner med i stort oförändrat innehåll skrivs in som en del av SFF:s instruktion varigenom chefen för SFF formellt blir chef även för instituten. Utredningen har emellertid ej kunnat finna några förvaltningsrättsliga eller andra fördelar med en sådan organisationsutformning. Däremot föreligger bl. a. vissa risker för att alltför många detaljärenden rörande institutens löpande verksamhet hänskjuts till chefen för SFF för prövning, vilket kan medföra en onödigt ökad belastning på såväl chefen personligen som på berörda stabsorgan. En modell med fristående institut torde också ge bättre möjligheter att anpassa olika delar av utförandeorganisationen till de särskilda betingelser som gäller för forskningsverksamheten inom olika områden och där skillnaderna mellan t. ex. å ena sidan viss teknisk och å andra sidan viss medicinsk forskning kan vara stora. Samtidigt innehålls ändå kravet på en enhetlig programfunktion för forskningens inriktning och dimensionering i stort, liksom kraven på en inbördes samverkan mellan olika forskningsutförande enheter inom och utom försvaret, bl. a. genom de direktiv- och anvisningsrätter SFF och olika avnämarmyndigheter inom totalförsvaret får.

Enligt utredningens mening bör därför dess slutalternativ, med SFF och instituten som formellt fristående myndigheter men kopplade med bl. a. samma typ av direktiv- och anvisningsrätter som ÖB och försvarsgrenscheferna har gentemot FMV, vad gäller anskaffnings- och utvecklingsverksamheten, i första hand läggas till grund för den framtida försvarsforskningsorganisationen.

Utredningens slutförslag, bestående av en styrelse för försvarsforskning och fristående forskningsinstitut ger sålunda de totalt sett bästa möjligheterna att tillgodose följande väsentliga vetenskapliga och demokratiska krav på försvarsforskningsorganisationen ur såväl avnämarnas som forskningsproducenternas synpunkt:

- säkerställande av totalförsvarsmyndigheternas inflytande på forskningens inrikt-

ning och dimensionering i enlighet med av statsmakterna angivna säkerhetspolitiska mål

- insyn i proceduren för forskningens inriktning bl. a. för att säkerställa att den vetenskapliga kvaliteten upprätthålls och att behoven av samverkan med forskning inom andra samhällssektorer tillgodoses
- decentraliserade och nära kontakter mellan forskningsorganen och olika avnämare till forskningsresultaten inom totalförsvaret
- säkerställande av totalförsvarets tillgång till forsknings- och utvecklingsresurser med hög fackkompetens och som kan erbjuda en god forskningsmiljö.

# Reservation

av ledamoten Nils-H Lundquist

I FU-69 delbetänkande 2 anförde jag i ett särskilt yttrande, att jag fann även andra organisationslösningar för försvarsforskningens ledning än den föreslagna vara möjliga, och jag redovisade ett exempel på en lösning, som med utgångspunkt från vissa värderingar kunde vara att föredra. Jag återkommer senare till dessa värderingar, men jag vill inledningsvis notera detta särskilda yttrande som ett uttryck för tveksamhet inför möjligheten att på detta utredningsstadium avge en entydig, klart motiverbar rekommendation beträffande ledningsorganisationen.

Under utredningens fortsatta arbete har jag funnit ytterligare skäl för denna tveksamhet. Utredningen har, med utgångspunkt från förslaget i delbetänkande 2, funnit sig böra föreslå en organisationslösning på resurssidan, som innebär en uppsplätning av FOA i flera separata myndigheter, vilket formellt torde innebära ett avsteg från direktiven. Jag ser detta som en indikation på att utredningens tidigare arbetshypotes, att ledningsorganisationen kan lösas oberoende av resursorganisationen, inte är hållbar. En omprövning av slutsatserna i delbetänkande 2 borde ha skett i denna arbetsetapp.

Jag kan därför endast i vissa delar ansluta mig till utredningens överväganden och slutsatser.

Vad beträffar de principiella övervägandena avviker min uppfattning från utredningsmajoritetens i följande avseenden:

## 1 Den organisatoriska relationen mellan programansvar och genomförandeansvar

Utredningen förordar en organisationslösning, där programansvaret har lagts till en myndighet, skild från de forskningsproducerande instanserna, med starka utrednings- och planeringsorgan och med starka direktiv- rätter. Några alternativ ifråga om programfunktionens utformning har inte explicit diskuterats i delbetänkande 2, och utredningens överväganden har inte övertygat mig om behovet av en så stark programfunktion, eller ens av en organisatorisk separation av program- och genomförandeansvar. Det kan erinras om att FOA – som de facto haft en planering i programtermer sedan ca 10 år – i dagens läge fungerar både som programmyndighet och som forskningsproducent, utan att några väsentliga olägenheter häri har påtalats.

Fördelarna med den föreslagna organisationen anses vara bättre tillgodoseende av avnämarnas behov av inflytande på programmet och bättre flexibilitet vid växlande behovsbild och medelstillgång. De möjliga vinsterna härvidlag är inte åskådliggjorda i jämförelse med t. ex. ett system som svarar mot nuvarande procedur vid FOA. Enligt min uppfattning är de diskutabla och, i den mån de är reella, mycket blygsamma, och de väger lätt jämfört med de olägenheter och risker som konstruktionen innebär. Dessa är:

- oklarhet i befogenhetsgräns mellan



programmyndighet och forskningsproducerande instanser, särskilt vad beträffar ansvaret för forskningsresursernas utveckling

- Ökad formalisering och byråkratisering av planeringsproceduren. Nya planeringsrutiner måste läggas upp i anslutning till den föreslagna, tidigare oprövade programnämndsorganisationen, och den ökade organisatoriska distansen mellan program- och resurssida medför risker för uppväxande av parallellorganisationer för planeringen
- risk för att programmyndigheten felbedömer möjliga omläggningar eller rationaliseringar inom resursstrukturen, med personalavvecklingskriser som följd.

Detta innebär dels risker för att planeringen fjärras från realproblemen och av de i forskningsproblemen engagerade upplevs som störande och ovidkommande, dels risker för konflikter mellan programmyndighet och forskningsproducerande organ, som för att lösas fordrar appell till högre instans.

## 2 Behovet av samverkan mellan olika försvarsforskningsfunktioner

Utredningen har i sina överväganden ansett huvudvikten i samverkansbehoven ligga på den samordnade *programplaneringen*. Samordningen på *utförandesidan* är tillgodosedd områdesvis, genom att forskningsresurserna i förslaget är grupperade så att de viktigaste samverkanslinjerna ligger inom de separata instituten. Detta ändrar dock inte på det faktum att betydande samverkansbehov föreligger *mellan* instituten, både vad gäller samordning av forsknings- och utredningsinsatser i större projekt och vad gäller samutnyttjande av grundläggande kunskaps- eller materielresurser. Detta gäller inte bara mellan instituten inbördes, utan också mellan instituten och utredningsavdelningen i SFF, i fråga om projekt som kräver såväl fackvetenskapliga som studiemetodiska insatser.

Det instrument som utredningen föreslår för denna samordning — chefsnämnden — är

ganska svagt, eftersom det inte kan åläggas några beslutsbefogenheter gentemot de självständiga institutcheferna. SFF kan givetvis tänkas använda sin direktivrätt, men det torde vara opraktiskt att utnyttja den för ingripanden i den löpande genomförandeverksamheten. Ingendera metoden är jämförbar i effektivitet med en reguljär orderväg inom en sammanhållen linjeorganisation.

Utredningen har betonat värdet av en långtgående decentralisering av ansvaret för forskningens genomförande. Jag anser för min del att utredningens slutförslag innebär en överbetoning härav, som leder till mindre goda förutsättningar för den erforderliga samverkan i genomförandeprocessen.

### *Reservantens överväganden*

I utredningens ursprungliga direktiv heter det bl. a.:

”Ett viktigt problem är . . . att åstadkomma en lämplig uppgifts- och ansvarsfördelning mellan olika försvarsmyndigheter och forskningsorgan samt en samordning av verksamheten som medför att största effekt kan vinnas ur tillgängliga resurser inom och utom försvaret.”

I tilläggsdirektiven understryks detta ytterligare:

”Organisationsförslaget skall i första hand tillgodose samordningen av försvarets forskningsbehov och utnyttjandet av dess egna forskningsresurser.”

För att åstadkomma denna samordning fordras dels en samlad programplanering för all tillämpad, icke objektbunden försvarsforskning, dels möjligheter att effektivt samordna forskningsinsatserna och forskningsresursernas utnyttjande i genomförandearbetet. Bägge dessa funktioner är väsentliga, och organisationslösningen får inte vara sådan att den ena funktionens utformning försvårar möjligheterna att rationellt tillgodose den andra funktionen.

Det enklaste och effektivaste sättet att åstadkomma *samordning av genomförandeverksamheten* är att samla produktionsansvaret för försvarsforskning inom en organisa-

tion under en chef med direkt linjemässig orderrätt till ingående enheter. Detta behöver inte hindra en betydande delegering av ansvar, om användandet av orderrätten i huvudsak begränsas till samordningsfrågor.

En sådan organisation ger också bästa förutsättningen för en samlad representation av försvarsforskningens rådgivande funktion i militärledningen (motsv.). Det bästa underlaget för att belysa hur forskningsresultaten utnyttjas vid ställningstaganden inom försvaret är att finna i de forskningsutförande organens arbete med de konkreta uppgifterna, inte i planerna för detta arbete. Chefen för en samlad utförandeorganisation är därför naturligen den främste företrädaren för försvarsforskningen.

En sammanhållen utförandeorganisation ger också andra positiva effekter, t. ex. möjligheten att genomföra personalomflyttningar mellan enheterna vid belastningsväxlingar, främst av icke specialiserad personal, och möjligheten att centralt tillhandahålla viss t. ex. administrativ service, som inte kan motiveras vid varje enhet för sig.

Vad beträffar formerna för att tillgodose det *sammanhållna programsvaret* bör man se den centrala instansens uppgift väsentligen i att svara för avvägningen inom programmet och uppföljningen av dess utfall i stort och på lång sikt, samt för åtgärder för dess utveckling – i samspel med utvecklingen inom andra samhällssektorer – också främst på lång sikt. Den detaljerade, mera kortsiktiga programformuleringen och uppföljningen bör så långt möjligt delegeras till åtgärder av direkt engagerade enheter på avnämarnas resp. forskarsida. En sålunda definierad central uppgift förutsätter goda kontakter på hög ansvarig nivå bland avnämarmyndigheterna, men den kräver inte någon stor kontinuerligt arbetande organisation för sitt genomförande.

Man kan finna flera olika, möjliga organisatoriska former för att realisera en central programfunktion enligt ovan. En separat myndighet med "tungt" myndighetsansvar under Kungl. Maj:t är, som i utredningsmajoritetens förslag, en tänkbar möjlighet.

Med den ovan skisserade huvudinriktningen på översiktliga och långsiktiga uppgifter förefaller dock en sådan lösning överdimensionerad. Motiven för en sådan organisationsstatus måste prövas noga, så att inte ovidkommande eller oförenliga uppgifter inkluderas och anförs som argument för ansvarsområdets vikt och volym.

En annan möjlighet är att skapa en "liten" myndighet under Kungl. Maj:t med ansvar klart begränsat till långsiktigt planerande och samordnande uppgifter. En sådan myndighet torde få svårigheter att etablera erforderliga kontakter med ansvariga nivåer inom avnämarmyndigheter och forskningsorgan, och därigenom att allmänt sett hävda sitt existensberättigande.

Det finns slutligen också möjligheter att etablera programfunktionen i någon form av organisatorisk samordning med genomförandefunktionen. En sådan samordning är betydelsefull, därigenom att den kan ge grund för en entydig förankring av ansvaret för beslut om större, långsiktiga resursutvecklingsfrågor i organisationsstrukturen; frågan om de hör hemma under programansvaret eller genomförandansvaret behöver inte uppkomma. Den är också praktiskt fördelaktig, eftersom den kan dra nytta av de arbetskontakter på olika nivåer, som måste finnas för genomförandefunktionens behov. Sett mot här anförda resonemang bör det vara inom detta fält som man i första hand bör söka den lämpligaste organisationslösningen.

Man bör också se organisationsproblemen ur en annan synvinkel. En faktor av betydelse för arbetseffektiviteten, som uppmärksammas starkt i de senare årens debatt, är personalens förutsättningar att finna tillfredsställelse i arbetsuppgiften och i de allmänna miljöbetingelserna omkring denna. Det finns skäl att påpeka, att organisationslösningar som formellt kan förmodas fungera effektivt, inte säkert gör det, om den engagerade personalen inte förstår eller godtar de motiv som åberopats.

Utredningen har inte anlagt sådana aspekter på organisationsfrågan i sina övervägan-

den. Jag anser det väsentligt, att den framtida organisationen och dess målsättning får en sådan utformning och presentation, att den förstås och accepteras av en majoritet av personalen. Mina invändningar mot utredningens förslag är delvis även baserade på denna grund. Man har, särskilt inom FOA, genom en lång utvecklingsperiod nått fram till ett arbetssätt, som av praktiskt taget alla engagerade upplevs som effektivt; om man nu ersätter detta med en annan organisation, som i vissa avseenden radikalt avviker från den tidigare, och som inte uppvisar några uppenbara fördelar gentemot denna, så är det svårt att se motivationen för personalen att acceptera och anpassa sig till den nya organisationen. Detta förstärker de risker för konflikter och formalisering som jag tidigare påpekat.

Det är också troligt att omorganisationen som sådan kommer att medföra vissa personalavgångar, mer omfattande ju större omorganisationen är. Det finns skäl att uppmärksamma detta särskilt, eftersom den kvalificerade personalen sedan många år är specialinriktad på sina uppgifter och därför inte möjlig att omedelbart ersätta.

#### *En alternativ organisationskiss*

I betänkandets avsnitt 7.5 och 7.6 påpekas, med hänvisning till utredningens alternativdiskussion i delbetänkande 1, möjligheten av andra förvaltningsrättsliga konstruktioner än den i utredningens slutförslag angivna, där andra avvägningar mellan program- och utförandeansvar och andra samverkansmekanismer kan realiseras. Det är enligt min mening inom denna ram, som den lämpligaste organisationsbilden bör sökas. Mot bakgrund av det ovan anförda förefaller det mig, att den bör vara att finna enligt följande linjer.

De forskningsproducerande organen inom försvaret sammanhålls i princip (se kommentar nedan) inom en produktionsmyndighet, här neutralt betecknad som *försvarsforskningsorganisationen*. Den står – under Kungl. Maj: t – under ledning av en *chef* och en *styrelse*. Chefen deltar i militärledningens

behandling av frågor som berör försvarsforskningen eller påverkas av dess resultat.

Styrelsen har att fullgöra en verksstyrelses normala uppgifter. Den har därjämte att ansvara för delprogrammet ”Gemensam försvarsforskning”, dvs. att i samråd med överbefälhavaren och civilförsvarsstyrelsen hos Kungl. Maj: t äska medel och föreslå programplan för delprogrammet samt att besluta om medelsfördelning och definition av forskningsuppgifter enligt fastställd programplan. Styrelsen har också att samråda med motsvarande organ inom andra samhällssektorer före mera omfattande resursutvecklingsbeslut.

Till hjälp vid beredningen av programplaneärenden har styrelsen ett *programsekretariat*.

Försvarsforskningsorganisationen är indelad i ett antal *avdelningar* för forskning; härtil bör också komma en central administrativ enhet och en stabsenhet. Organisationens chef och cheferna för här nämnda enheter bildar en *verksledning*. Chefen för försvarsforskningsorganisationen beslutar i verksledningen i bl. a. frågor som avser genomförandet av forskningsuppgifter, berörande mer än en avdelning.

För att närmare klargöra organisationens funktionssätt tillfogas här några *kommentarer*.

Styrelsen bör vara sammansatt av representanter för avnämare samt för civil vetenskap, annan statlig forskning och industri. Chefen för försvarsforskningsorganisationen bör ingå, men behöver inte vara ordförande. Genom att utse en annan person till ordförande, och genom att låta programsekretariatet vara direkt underställt styrelsen, kan man markera styrelsens ställning som obunden av resursorganisationen, när den beslutar i frågor rörande programplanerna.

Programsekretariatet har likartade, till stor del samma programuppgifter som FOA Cplan nu, men motsvarande uppgifter för övriga forskningsproducerande organ tillkommer. Nuvarande planeringsrutiner kan i stor utsträckning bibehållas i den nya organisationen, dock med vissa modifikationer.

Frågan om särskilda programnämnder skall användas för beredningen eller ej förefaller i denna organisationsform inte särskilt framträdande och bör lämpligen överlämnas till styrelsens framtida bedömande; dock måste FMFD:s och delegationens för militärhistorisk forskning uppgifter på grund av ärendenas art behandlas i nämndform.

Programsekretariatet bör dessutom ha att följa upp långsiktiga tendenser beträffande resursbehovens utveckling inom försvarsforskningen, liksom planer för resursutveckling inom andra samhällssektorer, som underlag för åtgärder av styrelsen.

Grupperingen av forskningsresurserna i avdelningar kan i huvudsak ske på sätt som utredningen anger. Sålunda bör enheter i stort motsvarande de i kap. 4 beskrivna FOA-V, FOA-I och FOA-MB samt FFA ingå som avdelningar; dessutom bör FOA P OA- och utredningsdel (= SFF utredningsavdelning i delbetänkande 2) ingå som avdelning jämställd med de övriga. FortF forskningsbyrå bör alltför tillhöra FortF, men dess arbete inom delprogrammet "Gemensam försvarsforskning" administreras av styrelsen som sekundäruppdrag.

Det bör observeras att FOA P intar en särställning genom att dess arbetsuppgifter till övervägande del består i genomförande av eller medverkan i utredningar; FOA-MB får till arbetssätt och personalstruktur en helt annan karaktär än de övriga avdelningarna; beträffande FFA domineras arbetsbilden av de stora objektbundna uppdragen från FMV och SAAB-SCANIA. Det kan vara nödvändigt att låta dessa speciella förhållanden komma till förvaltningsrättsligt uttryck genom särskilda instruktioner och arbetsordningar. Vad beträffar FOA-MB och FFA, för vilka samarbetsbehovet med övriga avdelningar är relativt begränsat, kan man även överväga en ställning som självständiga myndigheter, dock med bibehållet programansvar för styrelsen.

Det är viktigt, att styrelsen vid utövandet av programfunktionen begränsar sig till avvägningar i stort och långsiktiga tendenser. Programsekretariatet bör därför vara en

ganska liten enhet, och arbetsfördelningen mellan programsekretariatet och produktionsenheterna vid programskrivningen bör vara sådan, att programsekretariatets material kan koncentreras på väsentligheter och inte tyngas ned av alltför stor detaljrikedom.

Det kan vidare övervägas, att styrelsen till sitt förfogande har en särskild arbetsgrupp för policy-studier, med uppgift att relativt kontinuerligt överblicka faktorer av betydelse för det framtida försvarsforskningsprogrammets utformning. En sådan grupp bör dock inte ha en permanent organisation utan sammansättas av för viss tid tjänstgörande befattningshavare med normal hemvist i forskningsorganisationen och hos avnämarna. Det kan därför lämpligen överlämnas åt styrelsen att närmare överväga detta.

Vissa interna planeringsorgan kommer utöver programsekretariatet att erfordras inom försvarsforskningsorganisationen. Med den avdelningsstruktur som här förutsätts och med angiven arbetsfördelning gentemot programsekretariatet, kan man räkna med att planberedningen kommer att kunna drivas ganska långt i programtermer redan på avdelningsnivå. Det bör sålunda t. ex. vid planrullningar vara avdelningscheferna som i första hand företräder forskningsorganisationen, men förslagen bör givetvis presenteras i programtermer. Varje avdelning bör sålunda ha en planeringsenhet. Det föreligger dock behov av ett stabsorgan till förfogande för chefen för försvarsforskningsorganisationen, med uppgift att dels samordna avdelningarnas arbete med planeringsunderlaget, dels bereda chefens samordningsåtgärder i genomförandeverksamheten.

FOA A bör kvarstå som gemensamt administrativt serviceorgan. Behov av ev. förändringar kan övervägas mot bakgrunden av FRI:s utredningsmaterial. Särskilt bör behovet av organisatoriska former för att genomföra och successivt förnya en målinriktad personalpolicy uppmärksammas.

I utredningens tilläggsdirektiv förutsätts uttryckligen tillkomsten av ett organ, med styrelse och chef, som motsvarar SFF i

delbetänkande 1. Jag anser emellertid, att om man med SFF förstår styrelsen och dess ordförande, programsekretariatet och den eventuella policy-gruppen, så svarar den här framlagda organisationskissen väl emot tilläggsdirektivens grundmening att organisatoriskt samla ansvaret för försvarsforskningens programplanering. Den svarar också vad ambitionsnivån beträffar mot förutsättningen: "Den vertikala samordningen inom försvarsforskningen begränsas för SFF:s vidkommande i allt väsentligt till central sammanhållning av forsknings- och resursplanering." Den svarar slutligen också mot tilläggsdirektivens perspektiv att på sikt föra samman forskningsverksamheten till ett produktionsorgan.

Jag förordar sålunda en organisationslösning enligt här angivna huvuddrag framför utredningsmajoritetens slutförslag.

## II Bilagor

### Bilaga 1 Vissa data rörande nuvarande resursorganisation

#### B1.1 *Uppläggning och syfte*

I denna bilaga ges en sammanfattande beskrivning av organisation och resurser vid olika forskningsorgan inom försvarssektorn. Syftet är därvid att ge en kompletterande bakgrund till de överväganden och förslag om organisationsändringar som utredningen lägger fram i kapitel 3, 4 och 6.

Utredningen har funnit att en funktionell beskrivning och analys av forskningsresursernas organisation lämpligen utgår från det s. k. specialistfunktionsbegreppet. Detta begrepp preciseras inledningsvis och en sammanställning av den indelning i olika specialistfunktioner som används i betänkandet presenteras.

Därefter ges med utgångspunkt från nuvarande organisation myndighetsvisa beskrivningar av organisation och resurser vid av utredningen berörda forskningsorgan inom försvarssektorn. Olika data för nuvarande forskningsorganisation har därvid sammanställts i tabellform. För varje myndighet (motsv.) ges också en kort översikt över dess historiska utveckling.

Bilagan bygger bl. a. på följande mer utförliga sammanställningar vilka finns deponerade i utredningens arkiv.

1. Beskrivning av specialistfunktioner inom nuvarande försvarsforskningsorganisation (FU-69 PM 72-10-09). (Sammanställning

av svar på FU-69 enkät till olika forskningsorgan hösten 1971.)

2. Översiktlig inventering och värdering av vissa anläggningstillgångar (FRI/Orrje & Co PM 71-12-21).

Därutöver hänvisas till den nulägesbeskrivning av funktioner för administration, drift och teknisk service inom försvarsforskningsorganisationen som ges i FRI:s rapport "Stödfunktioner i en ny försvarsforskningsorganisation" (Fö stencil 1972:3; se även bilaga 6).

#### B1.2 *Specialistfunktioner inom försvarsforskningsorganisationen*

##### B1.2.1 Begreppet specialistfunktion

Försvarsforskningen – liksom annan tillämpad forskning – har ofta starkt tvärvetenskaplig karaktär. Därmed avses att lösandet av olika tillämpningsproblem kräver tillgång till hög kompetens inom ett flertal skilda tekniska och vetenskapliga fackområden. I en organisation för tillämpad forskning som t. ex. FOA kan kompetensen inom ett sådant fackområde sägas representera en *specialistfunktion*. Försvarsforskningsprogrammet – sådant det beskrivs i bilaga 2 – är indelat väsentligen efter tillämpningsområden och insatserna inom varje tillämpningsområde fordrar oftast en nära samverkan

mellan flera olika specialistfunktioner.

Det kan vara lämpligt att för diskussion av resursorganisationen urskilja följande huvudtyper av specialistfunktioner:

1. *Systeminriktade specialistfunktioner* vilkas fackkompetens i första hand är relaterad till ett visst tillämpningsområde eller del därav. Inom detta besitter de systeminriktade specialistfunktionerna ingående kunskaper om avnämarnas tillämpningsproblem. De har vidare tillräcklig kompetens inom berörda tekniska och vetenskapliga fackområden för att bl. a. kunna sammanställa vissa prognoser och allmänt pröva realiserbarheten ur teknisk-vetenskaplig synpunkt av förslag till principlösningar för system och systemkomponenter. De kan därvid behöva stöd av den fördjupade fackkompetens som representeras av de vetenskapligt inriktade specialistfunktionerna (se nedan).
2. *Vetenskapligt inriktade specialistfunktioner* som har kompetens för fördjupade forskningsinsatser inom vissa mer grundläggande tekniska eller vetenskapliga fackområden och därvid kan förse systeminriktade funktioner med erforderligt underlag.
3. *Specialiserade stödfunktioner*, som har till främsta uppgift att betjäna både system- och vetenskapligt inriktade specialistfunktioner med ofta mycket kvalificerad service av teknisk eller annan art. Som exempel kan nämnas programmering och dator drift, konstruktion och verkstad, bibliotek och dokumentation. Hit kan man även föra traditionella administrativa funktioner.

En specialistfunktion – särskilt ifråga om vetenskapligt inriktade sådana – motsvarar i stort sett en forskargrupp (ett forskarlag) med tillhörande biträdespersonal. I FOA:s linjeorganisation, som arbetar med nivåerna avdelning (byrå), institution och sektion, svarar vanligen en institution för någon eller några – i så fall närliggande – specialistfunktioner. Motsvarande gäller för övriga forskningsorgan.

## B1.2.2 Beskrivning av resursorganisationen i termer av specialistfunktioner

I en enkätskrivelse av den 7 juli 1971 till berörda forskningsorgan inom försvarsektorn begärde FU-69 bl. a. en översiktlig beskrivning av forskningsverksamheten efter en indelning i främst vetenskapligt inriktade specialistfunktioner. Syftet var därvid att som bakgrund för utredningens överväganden i olika organisationsfrågor ta fram underlag av följande karaktär:

- översikter över vilka vetenskapliga specialiteter som är företrädda i försvarsforskningsorganisationen och hur vetenskaplig samhörighet återspeglas i denna
- översikter över kopplingarna mellan olika vetenskapliga specialiteter och de tillämpningsområden som försvarsforskningsprogrammets olika delar representerar.

Det underlag som erhöles genom enkäten har sedermera kompletterats bl. a. i samband med utredningens besök vid olika forskningsorgan.

I anslutning till enkäten fick berörda forskningsorgan själva föreslå lämplig indelning av verksamheten i specialistfunktioner och dessas benämning för att uppnå en lämplig avvägning mellan krav på klassifikation efter strikt vetenskapliga discipliner och hänsyn till faktisk kompetensprofil hos befintliga forskargrupper (motsv.). Den indelning i specialistfunktioner, som framgår av tabell B1.1 och som mycket nära ansluter till forskningsorganens förslag, används i tabelluppställningar etc. i betänkandet.

Därtill kommer stödfunktioner som avser teknisk och annan service samt administration. Dessa funktioner behandlas i FRI:s rapport (se även bilaga 6).

Tabellen med de olika specialistfunktionerna ger en allmän bild av den vetenskapliga bredden inom försvarsforskningsorganisationen. Benämningarna används i detta betänkande bl. a. för att i kortast möjliga form karakterisera i första hand den vetenskapliga inriktningen hos olika organisationsenheter (FOA-institutioner eller motsvarande). En

Tabell B1.1 Indelning i specialistfunktioner

1. *Samhälls- och beteendevetenskaper*
  - 1.1 Politiska vetenskaper
  - 1.2 Organisations- och planeringsteori
  - 1.3 Prognosteor
  - 1.4 National- och företagsekonomi
  - 1.5 Militärpsykologi
  - 1.6 Experimentell psykologi (inkl. viss bioteknologi)
2. *Medicin och biologi*
  - 2.1 Fysiologi och ergonomi (inkl. flyg- och navalmedicin samt viss bioteknologi)
  - 2.2 Psykiatri
  - 2.3 Invärtes medicin
  - 2.4 Kirurgi
  - 2.5 Övriga kliniska specialiteter
  - 2.6 Experimentell traumatologi och biofysik
  - 2.7 Röntgendiagnostik
  - 2.8 Radiofysik och radiobiologi
  - 2.9 Bakteriologi, hygien, epidemiologi
  - 2.10 Klinisk laboratorieverksamhet (utom bakteriologi)
  - 2.11 Övrig medicinsk teknik
  - 2.12 Farmakologi och toxikologi
  - 2.13 Mikrobiologi
  - 2.14 Övriga teoretiska (och prekliniska) ämnen
  - 2.15 Parasitologi
  - 2.16 Radioekologi
3. *Kemi*
  - 3.1 Organisk kemi
  - 3.2 Analytisk kemi
  - 3.3 Kemiteknik
  - 3.4 Biokemi
  - 3.5 Explosivämneskemi
4. *Fysik*
  - 4.1 Förbränningsdynamik, tillämpad mekanik (krutforskning, ballistik)
  - 4.2 Termodynamik (gasdynamik)
  - 4.3 Termisk strålning, brand
  - 4.4 Högtrycksfysik, detonik
  - 4.5 Gas- och hydrodynamik, kontinuumdynamik
  - 4.6 Kondenserade materiens fysik
  - 4.7 Plasmafysik
- 4.8 Kärnfysik
- 4.9 Laserfysik (atom- och molekylfysik)
- 4.10 Optronik
- 4.11 Optik
- 4.12 Elektroniska grundelement
- 4.13 Radio- och radarteknik
- 4.14 EMP. Strålverkan på elektroniska grundelement
- 4.15 Elektromagnetisk vågutbredning
- 4.16 Geofysik och atmosfärfysik (egenskaper vid elektromagnetisk vågutbredning)
- 4.17 Atmosfärens fysik (spridning och deposition av luftburna spårämnen)
- 4.18 Seismologi och mikrobologi
- 4.19 Akustik och hydroakustik
5. *Övriga tekniska ämnen*
  - 5.1 Metrologi
  - 5.2 Materialfysik och -kemi
  - 5.3 Hållfasthetslära; speciella lättkonstruktioner
  - 5.4 Hållfasthetslära; byggdynamik
  - 5.5 Tillämpad aerodynamik och flygmekanik
  - 5.6 Skeppsteknik
  - 5.7 Energikällor
  - 5.8 Kryoteknik
  - 5.9 Styr- och reglerteknik
  - 5.10 Maskeringsteknik
6. *Matematik*
  - 6.1 Styrssystemteori med anknytande systemteknik
  - 6.2 Optimeringslära
  - 6.3 Kommunikationsteori
  - 6.4 Informationsbehandling anknuten till bildbehandling
  - 6.5 Informationsbehandling anknuten till dokumentation
  - 6.6 Övrig databehandling med anknuten tillämpad matematik
7. *Övriga specialistfunktioner*
  - 7.1 Utredningsledning och tillämpad utredningsmetodik
  - 7.2 Teknisk systemanalys<sup>a</sup>
  - 7.3 Militär strategi och taktik
  - 7.4 Militärhistoria

<sup>a</sup> I sig flera olika specialistfunktioner med var och en sin inriktning mot olika teknik- och tillämpningsområden.



kort beskrivning av verksamhetens sakinnehåll inom varje specialistfunktion återfinns i en särskild promemoria som finns deponerad i utredningens arkiv (FU-69 PM 1972-10-09 "Beskrivning av specialistfunktioner inom nuvarande försvarsforskningsorganisation"). Denna promemoria utgör en sammanställning av svaren på ovannämnda enkät från FU-69 till forskningsorganen och ger en starkt koncentrerad beskrivning av den verksamhet som innefattas i varje specialistfunktion.

Avslutningsvis bör framhållas – som bl. a. FOA gjorde i sitt svar på utredningens enkät – att specialistfunktionerna inte i sig ger en heltäckande beskrivning av forskningsorganens resurser och kompetens. Bl. a. återspeglas sålunda inte alltid kunnandet om olika avnämjarproblem på ett rättvisande sätt och inte heller förmågan till samverkan mellan olika specialistfunktioner mot gemensamma tillämpningsmål.

### B1.3 Myndighetsvisa beskrivningar av nuvarande organisation och historisk bakgrund

#### B.1.3.1 Försvarets forskningsanstalt (FOA)

##### Organisationen i stort

Huvuddragen i FOA:s nuvarande organisation framgår av figur B1.1. Figuren anger även de huvudsakliga arbetsområdena för de olika organisationsenheterna samt kostnadsfördelning under 1972/73 och ungefärligt antal anställda.

##### Lokalisering

Huvuddelen av FOA:s verksamhet är lokaliserad till tre platser i storstockholmsområdet, nämligen Linnégatan 89 (Kv. Garnisonen) i Stockholm; Ursvik, Sundbyberg och Grindsjön, Sorunda (S om Stockholm).

På Linnégatan 89 är FOA A, FOA P, FOA 2 (del), FOA 3 inkl. FTL och FOA 4 (del) placerade. I Ursvik är FOA 1 och FOA 4 (del) placerade. I Grindsjön är delar av FOA 2 placerade. Därtill kommer viss

personal placerad vid olika laboratorier, försöksstationer o. dyl. inom och utom stockholmsregionen. Personalens fördelning på olika tjänsteställen framgår av tabell B1.2.

Tabell B1.2 FOA-personalens fördelning på olika tjänsteställen (inkl. vissa tjänstlediga)

Linnégatan 89	Ursvik	Grindsjön	Övr. Stockholm <sup>a</sup>	Uppsala	Övr. landet <sup>b</sup>
850	450	150	115	17	11

<sup>a</sup> Bl. a. 25 st. operationsanalytiker fördelade på 7 myndigheter inom totalförsvaret.

<sup>b</sup> Bl. a. försöksstationer i Karlsborg, Hagfors och Kiruna.

##### Byggnader och fasta anläggningar

FOA:s byggnader och fasta anläggningar finns beskrivna och värderade i FRI/Orrje & Co PM "Översiktlig inventering och värdering av vissa anläggningstillgångar". FOA:s lokalbehov 1971 anges där till ca 74 000 m<sup>2</sup>. Härtill kommer särskilda försöksområden. I Ursvik och Grindsjön disponerar sålunda FOA markområden om totalt ca 800 ha (varav 50 ha vatten, som ingår i skyddsområde).

Utöver till FOA hörande anläggningar bör nämnas Stockholms datamaskincentral för högre utbildning och forskning, också belägen i Kv. Garnisonen. Denna är f. n. utrustad med en IBM 360/75 med omfattande kringutrustning. Datacentralen beläggs f. n. av FOA till 15–20 % av kapaciteten. Beslut har också fattats om anskaffning av en dialogdator "Simon" (PDP-10) med planerad driftstart i februari 1973.

##### Ledning och administration

De fyra avdelningarna FOA 1–4 utgör relativt självständiga enheter i linjeorganisationen. Varje avdelning har sålunda en egen administrativ enhet som bl. a. innefattar en avdelningsexpedition samt vissa decentraliserade personal- och ekonomifunktioner.

Koordineringen av avdelningarnas verksamhet på central nivå sker i FOA verksled-

C FOA (Generaldirektör)		FOA styrelse	Budget 72/73 Mkr <sup>a</sup>	Perso- nal <sup>e</sup> 720701
<b>Administrativ byrå (FOA A)</b> Personalärenden, inköp, förråd, bokföring, fastigheter, etc			21,15 <sup>b</sup>	115
<b>Planeringsbyrå (FOA P)</b> Operations- och systemanalys, utredningar FOA centralplanering		<b>OA-grupper</b> vid Fst, Ast, MS och FS samt Cfs, ÖEF, SocS	11,80 <sup>c</sup>	122
<b>Avdelning 1 (FOA 1): Kemi och medicin</b> Skydd mot B- och C-stridsmedel Medicinskt A-skydd Miljöfaktorer Explosivämnen Vätskeraketer			22,15	347
<b>Avdelning 2 (FOA 2): Fysik</b> Optisk fysik, spaning, maskering Detonik, stridsdelar, verkan Krutraketer, ballistik Styr- och reglerteknik Bioteknologi (perception, styrning)			23,05	377
<b>Avdelning 3 (FOA 3): Teleteknik</b> Vågutbredning, komponenter, normalieverksamhet Radar, stridsledning, styrning, navigering Informationsöverföring Telemotmedel Akustik			22,35	354
<b>Försvarets teletekniska laboratorium (FTL)</b> (typprov av komponenter, standardisering)				56
<b>Avdelning 4 (FOA 4): Fysik och kemi</b> Kärnvapen, verkan och skydd; detektion Materialfysik och materialkemi			14,30 <sup>d</sup>	183
Summa:			114,80	1554

<sup>a</sup> Prisläge aug 1972. Löneläge 1972/73. Avser endast primäruppgång, anslag F5

<sup>b</sup> Inkl 2,05 Mkr som s k GD-medel

<sup>c</sup> Varav 1,85 Mkr för FOA centralplanering

<sup>d</sup> Därutöver disponeras 1,4 Mkr för detektionsseismologisk verksamhet mm (inom delprogrammet H 5)

<sup>e</sup> FRI:s beräkningsmetod (d v s exkl vissa tjänstlediga, m m). Enligt det av FOA normalt använda redovisningssättet uppgick antalet anställda till 1593. Härav är 127 ej avlönade ur anslag F5. Av dessa 127 avlönas 9 ur anslag H5 och resten på betalda uppgång.

Figur B1.1 FOA:s organisation

ning. I verksledningen ingår — förutom GD — avdelningscheferna samt cheferna för FOA P och FOA A. Vidare deltar chefen för centralplaneringen. Ärenden i verksledningen bereds bl. a. genom regelbundna kontakter mellan respektive avdelningsadministrationer och C FOA A, samt mellan de olika avdelningsledningarna och centralplaneringen. En översiktlig beskrivning av vissa planeringsfunktioner, m. m. ingår vidare i bilaga 3.

### *Detaljbeskrivning av avdelningarna*

De olika avdelningarnas interna organisation framgår av följande tabellsammanställningar (tabell B1.3—7) vilka bl. a. upptar företrädde specialistfunktioner och instrumentella resurser. För en detaljbeskrivning av stödfunktioner för teknisk och administrativ service hänvisas till FRI:s rapport (stencil Fö 1972: 3).

### *Historisk utveckling*

Den teknisk-naturvetenskapliga forskningen för försvarsändamål kan sägas ha startat under 1920- och 1930-talen. Den bedrevs på många olika håll, dels vid högskole- och universitetsinstitutioner, dels vid av försvarsgrensförvaltningarna m. fl. organiserade laboratorier.

Försvarets forskningsanstalt (FOA) — bildades 1945 då i huvudsak all teknisk-naturvetenskaplig försvarsforskning utanför industrin (försvarets kemiska anstalt, militärfysiska institutet samt viss nämndverksamhet) sammanfördes under gemensam ledning. De väsentligaste undantagen **vår** de år 1940 organiserade FFA (se nedan) och SSPA, som alltså är självständiga organ utanför krigsmakten. (FFA sorterar sedan den 1 juli 1963 under försvarsdepartementet. SSPA sorterar under industridepartementet.)

FOA organiserades ursprungligen med tre forskningsavdelningar — en för vardera kemi/medicin (FOA 1), allmän fysik (FOA 2) och teleteknik (FOA 3) — samt med ett kansli. År 1959 bildades nuvarande FOA 4 (kärnfysik och -kemi). Hit överfördes då

delar av FOA 1 och 2. 1958 tillkom en särskild planeringsenhet — FOA P — som sedermera (1962) blev planeringsbyrån. Denna blev dels FOA:s centrala planeringsorgan, dels organ för teknisk koordinering av försvarets OA-verksamhet. Kansliet ombildades 1958 till den nuvarande administrativa byrån.

Verksamheten dominerades till en början av experimentellt arbete dels i anknytning till aktuella materielärenden och i samarbete med de militära förvaltningarna dels i fristående, FOA-initierade utvecklingsprojekt utan djupare förankring i krigsmaktens behov. I samband med att långsiktplaneringen för krigsmakten började införas under 1950-talet accentuerades behovet av att samordna forskningen med avnämarnas planläggning för att få ett förbättrat planeringsunderlag. Samarbetet med förvaltningarna tog form först, men med efter hand ökande omfattning kom FOA:s verksamhet att inriktas på stöd åt stabernas studie- och utredningsverksamhet, sedermera också de civila totalförsvarsmyndigheternas verksamhet.

Samarbetet med avnämarna liksom mellan avdelningarna utvecklades efter hand. Det främsta formella uttrycket härför är bl. a. den årliga proceduren för rullning av FOA:s planer som härrör från mitten av 1950-talet. Denna procedur har successivt utvecklats och är nu anknuten till FPE-systemet. Detta system bygger till stor del på studier inom FOA P. Ett grunddrag i planeringsproceduren är samarbetet på alla nivåer vilket säkerställs genom kontaktmän och huvudkontaktmän inom olika områden både från FOA och avnämarnas sida. Huvudkontaktmannafunktionen inom FOA kompletterades av de särskilda programföredragande (PF) som tillkom 1971. PF har bl. a. ett samordningsansvar inom varje programelement för FOA (FOA-program). Vidare bör nämnas de ledare för s. k. sammansatta uppdrag som tillsetts för forsknings- och utredningsuppdrag som berör flera FOA-avdelningar.

Kontaktmannafunktionen fick och har alltså sin betydelse inte minst i det under-

Tabell B1.3 FOA 1

Nuvarande institution (motsv.)	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anläggningar
100	Avdelningsledning (Ursvik)		
120	Experimentell försvarsmedicin (Ursvik)	Experimentell traumatologi och biofysik (2.6) Farmakologi och toxicologi (2.12) Biokemi (3.4)	Operations- och observationsrum  Biokemisk lab.utr.
130	Kemiteknik (Ursvik)	Kemiteknik (3.3)	Drivmedelskemi, korrosionskemi, filterteknik, pulverkemi, reaktionskinetik, m. m. Kem. tekn. lab.utr., sprängsäkra rum
150	Radiobiologi (Ursvik)	Radiofysik och radiobiologi (2.8)	Inkl. radiopatologi och genetik Bestrålningstr. Histopatologiskt lab.
160	Drivmetoder (Ursvik)	Termodynamik, gasdynamik (4.2)	Vätskeraketmotorer m. m. Viss hydromekanik Provceller för motorer. Datainsamlingsutrustning
165	Tillämpad mikrobiologi (Ursvik)	Mikrobiologi (2.13)	Mikrobiologisk lab.utr.
170	Explosivämnen (Ursvik)	Explosivämneskemi (3.5)	Inkl. viss detonik Kemilab. och laddningstillverkning (sprängsäkra rum). Bunkrar m. m. Mätning av snabba förlopp. Smådator.
180	Tillämpad organisk kemi (Ursvik)	Organisk kemi (3.1)	Främst toxisk kemi Apparatur för strukturbestämningar (inkl. smådatoranslutning). Synteslab. för toxiska substanser
190	Miljöfaktorer (Ursvik)	Fysiologi och ergonomi (2.1) Parasitologi (2.15)	Särskilt klimatforskning Köld- och klimatkammare med datainsaml.utr.
107	Tillämpad fysik (Ursvik)		Fysikalisk-kemisk mätteknik
101-105	Planering, utredningar m. m. (Ursvik)	Teknisk systemanalys (7.2) Skeppsteknik (5.6) Dokumentation och bibliotek (6.5)	Verkan av konventionella stridsmedel främst mot sjömål. Skydd mot B- och C-stridsmedel
106	Statistisk försöksplanering och beräkning (Ursvik)	Databehandling med anknuten tillämpad matematik (6.6)	
140	Teknisk service (Ursvik)		Mätteknik, konstruktion, verkstad Rapportcentral, foto Djurrhus
110	Administration (Ursvik)		Exp., förråd, maskincentral, transport- och ekonomigöromål, inköp etc.

Totalt antal personer: 347 (FRI beräkningsmetod)  
Uppskattade investeringar i instrumentell utrustning: 10 mkr

Tabell B1.4 FOA 2

Nummer	Nuvarande institution (motsv.)	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anläggningar
200	Avdelningsledning (L 89)		Inkl. avd.planering	
201	Spaningssignalbehandling (L 89)	Informationsbehandling anknuten till bildbehandling (6.4). Kommunikationsteori (6.3)	Anknytning till experimentell psykologi (1.6)	Optisk-elektronisk lab.uttr. och databehandlingsutr.
202	Bioteknologi (L 89)	Experimentell psykologi (1.6)	Bl. a. perceptionspsykologi och bildbehandling	Lab. för bioteknologiska experiment inkl. smådator etc.
208	Ytterballistik (Karlsborg)	Tillämpad mekanik (4.1)		Skjutbana med mät- och reg.uttr.
242	Urladdningsfysik (Uppsala)	Laserfysik (4.9)	Inkl. viss plasmafysik (4.7)	Spektrografer, lasrar, pulsoscilloskop
250	Detonik (Grindsjön)	Högtrycksfysik, detonik (4.4) Teknisk systemanalys (7.2) Gas- och hydrodynamik. Kontinuumdynamik (4.5)	Främst verkan mot luft- och markmål	Skjutfält med bunkrar. Utr. för mätning och reg. av snabba förlopp.
260	Allmän fysik (L 89)	Laserfysik (4.9) Optronik (4.10) Optik (4.11) Kryoteknik (5.8) Geofysik och atmosfärfysik (4.16)	Anknytning till visuell perception (1.6)	Spektrometrar, lasrar, ljusförstärkar- och TV-utr. m. m.
270	Krutraketer (Grindsjön)	Förbränningsdynamik, tillämpad mekanik (4.1) Termodynamik, gasdynamik (4.2) Gas- och hydrodynamik, kontinuumdynamik (4.5)	Inkl. viss krutkemi	Kemilab. och drivladdn.-tillverkning (sprängsäkra rum). Bunkrar på skjutfält. Provbänkar. Mätning av snabba förlopp.
280	Styr- och regler teknik (L 89)	Styr- och regler teknik (5.9)	Elektromekaniska komponenter och fluidik	Elektromekanisk precisionsmätutr. Reglertekn. lab.uttr.
290	Styrssystemforskning (L 89)	Styrssystemteori med anknytande systemteknik (6.1) Styr- och regler teknik (5.9) Tekn.systemanalys (7.2) Optimeringslära (6.2)	Innefattar bl. a. matematisk metodutveckling och systemsimulering	Hybrid dator
206	Optisk systemteknik (L 89)	Teknisk systemanalys (7.2)	Främst avseende områdena optronik, kommunikation, perception etc.	
220	Tekniska system, samordning, information (L 89)	Teknisk systemanalys (7.2) Bibliotek och dokumentation (6.5)	Främst avseende vapen och vapenbärare	

Nuvarande institution (motsv.)	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anlägg- ningar
207 Tillämpad mate- matik, databehand- ling (L 89)	Databehandling med anknytande tillämpad matematik (6.6)		
230 Instrument. Tek- nisk service (L 89)	Maskeringsteknik (5.10) Kryoteknik (5.8) Optik (4.11) Optronik (4.10)	Elektronisk och mekanisk konstruk- tion och verkstad Höghastighetsfoto- grafi Viss färgkemi	Optisk, mekanisk och elektro- nisk mätutrustning Verkstadsutrustning
210 Avdelningsadmi- nistration (L 89 och Grindsjön)	Exp., rapportcentral. Drift och verkstad, Grindsjön		
<i>Totalt antal personer: Uppskattade investeringar i instrumentell utrustning</i>	377 (FRI beräknings- metod) 15 mkr		

Tabell B1.5 FOA 3

Nuvarande institution (motsv.)	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anläggningar
300-306	Avdelningsledning (L 89)	Inkl. avdelningsplanering, samordning i robotfrågor, m. m.	
315	Strömförsörjning (L 89)	Energikällor (5.7)	Fysikalisk-kemisk och elektronisk lab.utr.
340	Elektroniska grundelement (L 89, Frösunda och Sandkullen)	Elektroniska grundelement (4.12)	Sändare och mottagare med mätutr. Mätthall
345	Vägutbredning (L 89, Frösunda, Uppsala och Kiruna)	Elektromagnetisk vägutbredning (4.15) Geofysik och atmosfärfysik (4.16)	Viss kommunikationsteori Inkl. bl. a. jonosfärfysik Mätstationer med sändar- och mottagarutr.
350	Akustik (L 89)	Akustik och hydroakustik (4.19) Geofysik och atmosfärfysik (4.16)	Inkl. viss teknisk systemanalys Akustisk-elektronisk mätutr. Försökstank. 2 försöksstationer vid kusten
360	Radarspaning och stridsledning (L 89)	Radio- och radarteknik (4.13) Teknisk systemanalys (7.2)	Inkl. viss informationsbehandling anknuten till bildbehandling Radar- och datorutrustn., delvis ställd till förfogande av FMV
370	Styrnings- och navigeringssystem (L 89)	Radio- och radarteknik (4.13) Optronik (4.10) Teknisk systemanalys (7.2)	Inkl. viss styr- och reglerteknik Radar- och TV-utr., m. m.
380	Informationsöverföring (L 89)	Radio- och radarteknik (4.13) Kommunikationsteori (6.3) Teknisk systemanalys (7.2) Databehandling med anknuten tillämpad matematik (6.6)	Inkl. bibliotek, rapportcentral och för FOA gemensam reprocentral Instrument för studier av informationsöverföringsmedel
390	Signalspaningsmedel och telemotmedel (L 89)	Radio- och radarteknik (4.13) Teknisk systemanalys (7.2)	Teleteknisk mätutrustning
330	Information och dokumentation (L 89)	Dokumentation och bibliotek (6.5)	
320	Teknisk service (L 89)	Metrologi (5.1)	Riksmätplats för vissa elektromagnetiska storheter Mätdatabearbetning Konstruktion och verkstad. Fältförsök Tids- och frekvensnormaler, gemensam instrumentpark
310	Administration (L 89)		Exp., m. m.

Nuvarande institution (motsv.)	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anlägg- ningar
900 Försvarets tele- tekniska labo- ratorium (L 89)	Elektroniska grund- element (4.12)	Komponenttypprov, standardisering, tillförlitlighet etc.	
<i>Totalt antal personer: Uppskattade investeringar i instrumentell utrustning (exkl. FTL)</i>		354 (exkl. FTL, som har 56 anställda) (FRI beräkningsmetod)  15 mkr	



Tabell B1.6 FOA 4

Nuvarande institution (motsv.)	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anläggningar
400	Avdelningsledning (L 89)		
430	Material (Ursvik)	Materialfysik och materialkemi (5.2) Analytisk kemi (3.2)	Kompositmaterial, keramer och vissa metallegeringar
460	Teoretisk fysik, Databehandling (L 89 och Ursvik)	Kärnfysik (4.8) Plasmafysik (4.7) Kondenserade materiens fysik (4.6) Databehandling med tillämpad matematik (6.6) Gas- och hydrodynamik, kontinuumdynamik (4.5)	Inkl. viss reaktor-fysik
470	Stötvågs- och värmeverkan, detektion (L 89, Ursvik och Hagfors)	Termisk strålning, brand (4.3) Seismologi och mikrobiologi (4.18) Gas- och hydrodynamik, kontinuumdynamik (4.5)	Inkl. viss teknisk systemanalys (verkan)
480	Radioekologi (L 89, m. m.)	Radioekologi (2.16) Atmosfärens fysik (4.17) (spridning av spårämnen) Radiofysik och radiobiologi (2.8) Kärnfysik (4.8)	Inkl. viss radioekemisk analys, m. m.
490	Kärnladdningsverkan på elektriska system (Ursvik)	EMP. Strålverkan på elektroniska grundelement (4.14) Kondenserade materiens fysik (4.6) Kärnfysik (4.8)	Inkl. viss radioekemisk instrumentteknik och anknytning till energikällor
420	Utredning, dokumentation (L 89, m. m.)	Teknisk systemanalys (skydd mot kärnvapen, inkl. vissa strategiska och taktiska frågor) (7.2) Bibliotek och dokumentation (6.5)	
410	Planering Avdelningsadm. Teknisk service		Exp., rapportcentral och verkstad, strålskyddstjänst
<i>Totalt antal personer:</i>		183 (FRI beräkningsmetod)	
<i>Uppskattade investeringar i instrumentell utrustning</i>		18 mkr	

Tabell B1.7 FOA P

Nuvarande institution (motsv.)	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anläggningar
800	Byråledning		
802	FOA Index	Informationsbehandling anknuten till dokumentation (6.5)	Inkl. viss service gemensam för FOA, FMV, m. fl.
805	Allmänna forskningsfrågor	Prognosteor (1.3), m. m.	
820	Operationsanalysmetodik	Optimeringslära (6.2) Databehandling med tillämpad matematik (6.6)	
830	Miljö- och ramstudier	Politologi (1.1) Prognosteor (1.3)	Utlagda uppdrag på UI
840	Stabernas OA-verksamhet	Utredningsledning och tillämpad utredningsmetodik (7.1)	OA-grupper fördelade på Fst, Ast, MS, FS, Cfs, ÖEF och SocS
860	Utredningar Planering	” National- och företagsekonomi (1.4) Databehandling med tillämpad matematik (6.6)	
870	Systemanalysmetodik	Optimeringslära (6.2) National- och företagsekonomi (1.4) Organisations- och planeringsteori (1.2)	Inkl. grupp vid KTH  Personalen delvis ej formellt anställd vid FOA
801	Byråadm.		Inkl. viss dokumentation och bibliotek m. m.
810	FOA centralplanering	Prognosteor (1.3)	Inkl. krigsplanläggning, personalutbildning, kontakt- och informationsverksamhet, rapportredaktion. Programföredragande tjänstemän och kommanderade officerare placerade vid denna inst.

Totalt antal personer: 122 (FRI beräkningsmetod)

lags- och studiegruppsarbete som avnämarnas staber och förvaltningar bedriver som underlag för planerings- och anskaffningsbeslut. Former skapades här för att på olika nivåer överföra information mellan FOA och dess avnämare, dels så att FOA ger underlag och råd, dels så att FOA får underlag för inriktning av sin forskning.

Ett annat betydelsefullt inslag vid utvecklingen av samarbetsformerna var tillkomsten av en de facto fungerande, men inte instruktionsmässigt definierad verksledning. Begreppet "FOA ledning" växte fram under 1960-talet allteftersom de gemensamma föredragningarna (som från början huvudsakligen endast behandlade ärenden av personal- och ekonomiadministrativ natur) alltmer inriktades mot policyfrågor och gemensamma forskningsproblem.

FOA:s utveckling sådan den återspeglas av antalet anställda under åren 1945–1972 framgår av underbilaga B1.1 (s. 125).

### B1.3.2 Flygtekniska försöksanstalten

FFA:s organisation i stort framgår av figur B1.2 som även anger huvuddragen i verksamheten vid de olika organisationsenheterna.

Tabell B1.8 FFA

Nuvarande institution (motsv.)	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anläggningar
Aerodynamiska avdelningen	Tillämpad aerodynamik och flygmekanik (5.5)		Vindtunnlar med mätutrustning (ansk. kostnader 45 mkr)
Hållfasthetsavdelningen	Hållfasthetslära, speciella lättkonstruktioner (5.3)		Provdon med mätutrustning (ansk.kostnader 5 mkr)
Mättekniska avdelningen	Allmän mätteknik	Inkl. mätteknisk service och databehandling	Datorutrustning, kalibrerings- och registreringsinstrument (ansk.kostnader 5 mkr)
Driftavdelningen		Teknisk drift och service, konstruktion och verkstad, bibliotek	Mek. verkstad samt instrument- och snickeriverkstäder (ansk.kostnader 2 mkr)
Verksledning och kansli		Ekonomi, personal, allmän adm.	

Totalt antal personer: 244  
 Uppskattade investeringar i instrumentell utrustning: 57 mkr

Anstalten är i sin helhet lokaliserad till Bromma.

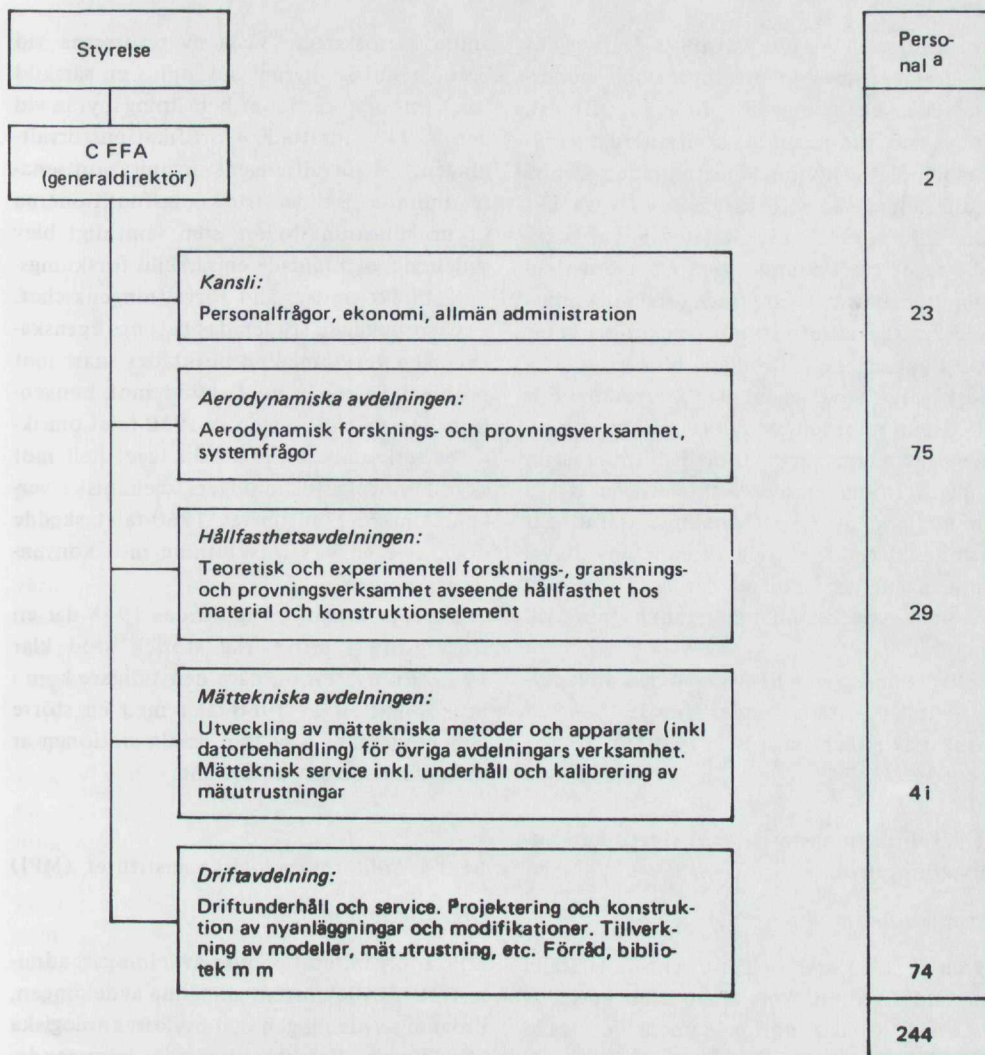
De budgeterade kostnaderna för 1972/73 är 19,5 mkr, varav 14,9 mkr är personalkostnader.

Av intäkterna kommer 1,8 mkr via primäruppdrag under det att övriga intäkter avser sekundäruppdrag och industriuppdrag, beräknat för 1972/73 respektive 12,4 och 4,9 mkr. För flygteknisk, icke objektbunden forskning avser FFA därvid totalt 1,3 mkr varav 0,2 mkr för kunskapsuppbyggande forskning.

En sammanställning över personella och instrumentella resurser m. m. vid FFA presenteras i tabell B1.8. Flygtekniska laboratoriet vid KTH behandlas i bilaga 7.

### Historisk utveckling

FFA tillkom 1940 efter förslag av den s. k. Malmerska utredningen som initierades av Ingenjörsvetenskapsakademien. Anstalten avsågs betjäna såväl flygvapnet som luftfartsmyndigheten och flygindustrin ifråga om flygteknisk forskning och utveckling. Den skulle ursprungligen omfatta tre avdelningar – för aerodynamik, hållfasthetsteknik och



<sup>a</sup> 1972-07-01 (omräknat till helårsanställda)

Figur B1.2 Flygtekniska försöksanstaltens organisation.

flygmekanik – samt en kontors- och en verkstadsavdelning. Verksamheten koncentrerades på aerodynamik och hållfasthetsteknik under det att den flygmekaniska verksamheten aldrig kom till stånd. I den aerodynamiska verksamheten förfogade anstalten över en låghastighetstunnel (90 m/s) och en spintunnel. 1944 tillkom en höghastighetstunnel (300 m/s). Någon stor överljudstunnel disponerades inte förrän 1955 (M

1,25–4). Mindre överljudstunnlar fanns dock tillgängliga vid FFA från 1946 och vid flygtekniska institutionen vid KTH, som 1947 förutom en låghastighetstunnel förfogade över en mindre överljudstunnel (M 1,2–1,8) och från 1952 också över en tunnel för högre hastigheter (M 2–4). År 1958 beslöts att en supersonisk-hypersonisk tunnel, närmast för robotutveckling, skulle uppföras. Denna invigdes 1965. I anslutning till

utvecklingsarbetet med flygplan 37 byggdes anstaltens resurser ut ytterligare och moderniserades. Bl. a. byggdes en s. k. trisonisk tunnel med möjlighet att kontinuerligt variera machtalet genom hela fartområdet. Denna färdigställdes 1966. Eftersom flygvapnet fram till slutet av 1960-talet var den praktiskt taget enda kunden och eftersom flygvapnets behov av flygteknisk forskning minskade kraftigt allteftersom utvecklingsarbetet med flygplan 37 fullföljdes, blev en kraftig nedskärning av verksamheten nödvändig. För att dämpa effekten av denna nedgång utvidgade anstalten sin marknad till industrin m. m., från mitten av 1960-talet även ifråga om uppdrag av icke flygteknisk natur, där anstaltens resurser och kompetens likväl kunde utnyttjas. I nuläget har ca en fjärdedel av uppdragsverksamheten ej anknytning till försvaret.

Utvecklingen vid FFA sådan den återspeglas i antalet anställda under åren 1945–1972 framgår av underbilaga B1.1 (s. 125).

### B1.3.3 Forskningsbyrån vid fortifikationsförvaltningen

#### *Organisation, m. m.*

Byrån ingår i FortF och är direkt underställd generaldirektören. Antalet anställda är 32.

Den specialistfunktion som är företrädd vid byrån är hållfasthetslära, med speciell anknytning till byggdynamik (5.4 i tabell B1.1).

Byrån är lokaliserad till FortF lokaler i Stockholm samt till försöksstationerna nära Rosersberg.

Försöksstationerna har stötvågstubar av vilka den största är avsedd för laddningar upp till 100 kg TNT.

Byråns kostnader 1971/72 var totalt 2,2 mkr varav personalkostnader 1,3 mkr.

#### *Historisk utveckling*

Verksamheten vid forskningsbyrån inom FortF har traditioner från den betongtekniska byrån inom industrikommissionen under

andra världskriget. Vissa av resurserna vid betongtekniska byrån gick upp i en särskild forskningssektion inom befästningsbyrån vid den 1948 inrättade fortifikationsförvaltningen. Då förvaltningens organisation senare ändrades skildes forskningsfunktionerna ut ur befästningsbyrån, som samtidigt blev avdelning, och bildade en särskild forskningsbyrå direkt underställd förvaltningens chef.

Ursprungligen studerades betongs egenskaper, men verksamheten inriktades snart mot problem förenade med skydd mot konventionella vapen. I mitten av 1950-talet omriktades verksamheten praktiskt taget helt mot skydd mot kärnladdningars mekaniska verkan. Omkring mitten av 1960-talet skedde dock åter en viss förskjutning mot konventionella vapen.

En försöksstation uppfördes 1948 där en stötvågstub i erforderlig storlek stod klar 1956. En ny station nära den tidigare kom i bruk i mitten av 1960-talet med en större och modernare tub. Den gamla stationen är nu under successiv avveckling.

### B1.3.4 Militärpsykologiska institutet (MPI)

#### *Organisation, m. m.*

MPI är organiserat på fyra avdelningar: administrativa avdelningen, allmänna avdelningen, prövningsavdelningen och psykoteknologiska avdelningen. Dessutom tjänstgör kommanderade officerare från armén och flygvapnet vid institutet. Antalet anställda är 32 (vartill kommer ett 20-tal tillfälligt anställda)

Institutet företräder specialistfunktionen militärpsykologi (psykologi, sociolog, pedagogik etc.) (1.5 i tabell B1.1).

Institutet är i sin helhet lokaliserat till Stockholm, men skall 1975/76 flytta till Karlstad. Disponerad lokalyta i nuvarande lokaler är ca 1 500 m<sup>2</sup>.

De budgeterade kostnaderna för MPI verksamhet 1972/73 uppgår totalt till ca 3,5 mkr, därav ca 1,2 mkr för s. k. betalda uppdrag. Av de totala kostnaderna avser ca 1,9 mkr forskning och utveckling (därav ca en tredjedel kunskapsuppbyggande verksam-

het). Ca 0,8 mkr avser tillämpad prövningsverksamhet medan resten, också ca 0,8 mkr, avser central ledning och administrativ service m. m. för hela fackområdet (forskning och tillämpning). Totalt är lönekostnaderna ca 2 mkr.

### *Historisk utveckling*

Militärpsykologisk verksamhet började organiseras i vårt land redan på 1930-talet men fick större omfattning först i samband med försvarsberedskapen under andra världskriget. Verksamheten bedrevs då främst i rent tillämpad form som personalprövning och leddes huvudsakligen av dåvarande centrala värnpliktsbyrån. Särskilt inom marinen bedrevs samtidigt viss socialpsykologiskt inriktad forskning rörande anpassnings- och ledarskapsproblem m. m.

Även sedan militärpsykologiska institutet (MPI) inrättades (1955) och påbörjade sin verksamhet låg tyngdpunkten under flera år på tillämpad prövningsverksamhet. Forsknings- och utvecklingsverksamhet ägnades också till stor del åt prövningssidan, t. v. kulminerande i den provutveckling m. m. som genomförts för det nya inskrivningssystemet samt i arbetet med en ny urvalsmedotik för flygande personal.

Med hänsyn till kraven från olika avnämare har efter hand en allt större andel av institutets resurser ägnats åt forskning och utveckling även inom andra delar av verksamhetsområdet. Psykoteknologisk (bioteknologisk) medverkan i samband med materielutveckling och -anskaffning har sålunda lämnats sedan omkring 1960. För närvarande medverkar MPI vid utvecklingen av nya luftvärns-, artilleri-, attackrobot- och stridsledningssystem. På det socialpsykologiska området har sedan 1960-talets början genomförts en rad undersökningar rörande främst de värnpliktigas inställning till olika förhållanden under militärtjänstgöring m. m. Under de senaste åren har forskningen i ökad utsträckning avsett frågor rörande ledarskap och ledarträning, gruppdynamik o. d. Samti-

digt har inom samtliga fackområden andelen kunskapsuppbyggande forskning ökat.

### B1.3.5 Försvarsmedicinsk forskning

#### *Organisation, m. m.*

Den försvarsmedicinska forskningens nuvarande organisation redovisas i bilaga 5.

#### *Historisk utveckling*

Den försvarsmedicinska forskningen har traditioner från 1600-talet. Karolinska institutet som bildades 1810 hade ursprungligen som främsta uppgift att utbilda läkare till armén och flottan.

Verksamheten har bedrivits vid många olika organ, företrädesvis högskole- och universitetsinstitutioner. Ledningsorganisationen var länge också den splittrad men kompletterades efter hand t. ex. med

- försvarets sjukvårdsstyrelse (1943)<sup>1</sup>
- statens medicinska forskningsråd (1945) (som även fick hand om försvarsmedicinsk forskning)
- flygmedicinska nämnden (1946) sedermera flyg- och navalmedicinska nämnden (1948)
- försvarsmedicinska nämnden – inom medicinska forskningsrådet (1949).

År 1963 tillskapades en mera enhetlig ledningsorganisation i det att ledningen anförtroddes två organ, dels försvarsmedicinska sektionen (tidigare -nämnden) inom medicinska forskningsrådet, dels en nyinrättad försvarsmedicinsk forskningsdelegation (FMFD). Den förstnämnda skulle svara för ledning av grundforskningen och knöts till dåvarande ecklesiastikdepartementets område under det att FMFD skulle svara för den tillämpade forskningen och sortera under försvarsdepartementet.

<sup>1</sup> Ursprungligen försvarets sjukvårdsförvaltning – till 1949.

### B1.3.6 Övriga forskningsorgan

Utöver de ovan beskrivna forskningsorganen finns inom försvarssektorn ett antal andra organ som bedriver forskning. De berörs i princip inte av utredningens förslag utom i vissa fall beträffande formerna för medelstilldelning.

Vid militärhögskolans (Stockholm) *militärhistoriska avdelning* (MHA) finns 11 anställda. Avdelningens budget för 1972/73 omfattar kr 631 000 varav kr 621 000 avser personalkostnader.

*Delegationen för militärhistorisk forskning* disponerar för 1972/73 ett anslag om kr 100 000 som fördelas på bl. a. universitet och högskolor. Anslaget till delegationen förvaltas av militärhögskolan.

*Militära vädertjänstens centralorgan* (MVC) inom flygstaben i Stockholm bedriver visst utvecklingsarbete bl. a. avseende prognos- och presentationsteknik för vädertjänstens inom krigsmakten behov men redovisar f. n. inga insatser på icke objektbunden forskning.

*Beredskapsnämnden för psykologiskt försvar* bedriver och stöder viss forskningsverksamhet. De medel som under 1972/73 står till förfogande för forskning inom nämndens område är kr 360 000 varav för personalkostnader avses kr 151 000.

*Underbilaga B1.1**Antalet anställda vid FOA och FFA åren  
1945-1972*

År	FOA	FFA
1945	124	60
1946	203	63
1947	272	76
1948	386	102
1949	412	113
1950	465	131
1951	525	153
1952	583	166
1953	587	190
1954	667	219
1955	754	249
1956	805	258
1957	939	280
1958	1 015	276
1959	1 097	255
1960	1 192	263
1961	1 299	272
1962	1 440	293
1963	1 551	312
1964	1 550	311
1965	1 577	280
1966	1 633	268
1967	1 630	230
1968	1 552	210
1969	1 539	215
1970	1 558	225
1971	1 583	235
1972	1 580	244



## Översiktlig beskrivning av försvarsforskningsprogrammet jämte olika totalförsvarsmyndigheters prioriteringar inom detta

### B2.1 Inledning

Syftet med denna bilaga är att först ge en kortfattad översikt över verksamheten vid olika försvarsforskningsorgan i programtermer, dvs. över verksamheten sammanförd efter tillämpningsmål, oberoende av var den bedrivs. Därefter ges en översikt över de avvägningar och prioriteringar avseende skilda delar av försvarsforskningsprogrammet som olika totalförsvarsmyndigheter redovisat under den s. k. stora rullningen av FOA:s programplaner under vintern-våren 1971–1972 och i särskilda föredragningar inför FU-69, bl. a. i anslutning till utredningens enkätskrivelse av den 7 juli 1971.

Bilagan begränsar sig i allt väsentligt till verksamhet och myndigheter som berörs av FU-69 uppdrag, dvs. så kallade icke objektbunden försvarsforskning vid FOA, FFA och MPI samt forskning finansierad av försvarsmedicinska forskningsdelegationen.

### B2.2 Allmän beskrivning av programinnehåll

#### B2.2.1 Inledning

Utredningen har i tidigare delbetänkanden uttalat att en indelning av försvarsforskningsprogrammet i s. k. basteknologier torde vara lämplig för att möjliggöra en mellan forskningsorgan och avnämare samordnad planering och genomförande av forskningen. I

samarbete med forskningsorgan och avnämarmyndigheter har utredningen i anslutning till sin enkät använt en indelning av försvarsforskningsprogrammet i 78 basteknologier sammanförda under 11 huvudrubriker. Dessa anknyter nära till de fem huvudsakliga tillämpningsområden för försvarsforskningen som utredningen angivit i kapitel 2 (eller större delområden inom dessa). Detaljindelningen under huvudrubrikerna överensstämmer i stort med den som FOA har i sin programplanering. Under rubriken "H. Människan i totalförsvaret" har dock gjorts en annan indelning än den som FOA behöver för sin verksamhet inom FOA-programmet "Humanteknik". Indelningen i basteknologier framgår av underbilaga B2.1. Följande beskrivning av forskningsprogrammet är indelad i enlighet med ovan nämnda elva huvudrubriker och är väsentligen en sammanställning av berörda myndigheters programplaner och anslagsframställningar.

Olika forskningsorgans engagemang i olika basteknologier under olika huvudrubriker (delområden)<sup>1</sup> framgår av matrisen överst på nästa sida.

Den kompetens som finns vid forskningsorganen kan i många fall utnyttjas även inom andra områden än vad matrisen anger.

Verksamheten vid FOA är, vad gäller den

<sup>1</sup> Delområdet psykologiskt försvar ej med. Beredskapsnämnden för psykologiskt försvar har programansvar för denna verksamhet (se B2.1.10).

	A	B	C	D	E	F	G	H	M	N
	A-skyddsteknik	B-skyddsteknik	C-skyddsteknik	Ammunitions- och vapenteknik	Stridslednings- informations- och styrteknik	Fordons- och farkostteknik	Tillförlitlighets- och försörjnings- tekniker	Människan i totalförsvaret <sup>a</sup>	Övergripande studier och utredningar	Befästningsteknik
FOA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
FFA						x				
FortF										x <sup>b</sup>
MPI								x		
SSPA						x				
Med. grp.	x	x	x					x		

<sup>a</sup> Här ingår FOA-programmet Humanteknik

<sup>b</sup> Även hänförlig till A-, C- och D-områdena

ej objektbundna försvarsforskningen, volymmässigt dominerande inom alla delområden utom F, H och N. (Se underbilaga B2.2.) Övriga organs insatser är antingen marginella i förhållande till FOA eller på något sätt samordnade därmed. Inom F-området dominerar av FMV-F utlagda uppdrag på bl. a. FFA, industrin och KTH. Inom H-området är insatserna fördelade på många organisatoriskt skilda organ. Sammanhållning sker via MFR, FMFD och FOA.

### B2.2.2 A-skyddsteknik (A)

Verksamheten inom detta område har som mål dels att förse totalförsvaret och säkerhetspolitiken med beskrivningar, synteser och prognoser rörande kärnladdningshotet, dels att kartlägga och (även ur kostnadssynpunkt) värdera behovet av skyddsåtgärder. Detta innefattar medverkan vid avvägning och balansering mellan olika åtgärder för att reducera såväl den direkta skadeomfattningen som resulterande följdverkningar efter en kärnladdningsinsats. Som underlag härför studeras effekten av olika verkansformer samt bedöms verkan mot enskilda objekt och system.

### B2.2.3 B-skyddsteknik (B)

Målet för verksamheten är att upplösa osäkerheten om B-laddningshotet och dess ka-

raktär och att ge underlag för utformning av skyddsutrustning och förebyggande åtgärder för att begränsa verkan av angrepp med biologiska stridsmedel.

### B2.2.4 C-skyddsteknik (C)

Målet för verksamheten är att upplösa osäkerheten om C-laddningshotet och dess karaktär och att ge underlag för utformning av skyddsutrustning och förebyggande åtgärder för att begränsa verkan av angrepp med kemiska stridsmedel.

### B2.2.5 Ammunitions- och vapenteknik (D)

Verksamheten syftar till att lämna underlag för utveckling av systemkomponenter och för bedömning och optimering av vapensystems effekt. Tyngdpunkten i verksamheten ligger på framdrivning och på verkan av och skydd mot konventionella vapen. Verksamheten omfattar teoretiskt och experimentellt forskningsarbete samt utredningar. Stor vikt läggs vid möjligheterna att genom utnyttjande av datorer studera ett ökat antal alternativa explosivämnen, drivsystem, tändsystem, stridsdelskonstruktioner samt skyddssystem för människor och materiel. Säkerhetsfrågorna vid lagring och hantering beaktas särskilt.

### B2.2.6 Stridslednings-, informations- och styrteknik (E)

Verksamheten syftar till att ta fram underlag för förbättrade metoder för övervakning, spaning, stridsledning och förvarning samt för förbättrade eldledningssystem. Vidare tas fram underlag för utveckling av sambands-system varvid särskilt studeras signalskydds-metoder samt underlag för förbättring av styr- och navigeringstekniken samt tekniken för utlösningssystem. En ökad satsning sker på de möjligheter som optroniken och datortekniken ger. En väsentlig beståndsdel av verksamheten är att skapa kunskap om en presumptiv angripares möjligheter till s. k. telekrigföring.

### B2.2.7 Fordons- och farkostteknik (F)

Verksamheten inom FFA är väsentligen inriktad mot basteknologin "luftfarkoster", men kompetens finns och viss verksamhet bedrivs inom alla övriga delar av området utom "fordon". Verksamheten vid SSPA är inriktad mot basteknologierna "sjöfarkoster och svävare", "robotar och torpeder" samt "systemstudier". Inom FOA består verksamheten av i huvudsak tre delar: materialforskning (liksom FFA), rörlighets- och transportstudier och petroleumteknik. De olika aktiviteterna avser var och en flera basteknologier. FOA:s insatser inom raketmotorområdet redovisas under FOA-program D.

### B2.2.8 Tillförlitlighets- och försörjningsteknik (G)

Vid FOA är målet för denna verksamhet att upprätthålla erforderligt kunskapsläge för rådgivnings-, service- och konsultverksamhet avseende tillförlitlighets- och försörjningsfrågor. Målet är vidare att skapa underlag – bl. a. i form av analytiska modeller och simuleringssmodeller – för totalförsvarsmyndigheternas studier och utredningar inom materielunderhållsområdet samt att erbjuda ökad kunskap rörande energiförsörjning.

### B2.2.9 Människan i totalförsvaret (H) (inkl. bl. a. FOA-programmet Humanteknik)

Verksamheten inom området syftar till ökat kunnande om individens och gruppens prestationsförmåga och beteende bl. a. i de extrema miljöer som karakteriserar viss verksamhet inom totalförsvaret samt därmed sammanhängande provnings- och urvalsmetodik av medicinsk och psykologisk karaktär. Vidare skall verksamheten ge underlag för lösandet av olika problem rörande samspelet människa-maskin (bioteknologi). Därtill kommer underlag för hälso- och sjukvårdsverksamheten inom totalförsvaret. Verksamheten är fördelad mellan FOA, MPI och olika medicinska grupper (se bilaga 5). FOA:s insatser på problem avseende människan som objekt för vapenverkan redovisas under områdena A (A-skyddsteknik), B (B-skyddsteknik), C (C-skyddsteknik) och D (Ammunitions- och vapenteknik).

### B2.2.10 Psykologiskt försvar (P)

Verksamheten behandlar problem inom opinionsbildning och -mätning, masskommunikation och propagandaanalys.

### B2.2.11 Befästningsteknik (N)

Verksamheten syftar till att ta fram underlag för dimensionering av såväl hela befästningsanläggningar som olika komponenter i dessa (dörrar, ventiler etc.) Verksamheten har således starka anknytningar till områdena "A-skyddsteknik" samt "Ammunitions- och vapenteknik".

### B2.2.12 Planerings- och utredningsmetodik inkl. medverkan i övergripande studier och utredningar (M)

Verksamheten avser att skapa ökade förutsättningar för tillämpning av vetenskapliga tänkesätt och metoder i samband med totalförsvarets långsiktplanering och för utnyttjande (inriktning) av forskningsinsatser. Detta sker ytterst genom direkt deltagande i

totalförsvarets planerings- och utredningsverksamhet, dvs. genom medverkan i de studier och den planering som sker vid olika myndigheter och på olika nivåer för att skapa underlag för beslut om hur olika delar av totalförsvaret skall utvecklas och utnyttjas. Som grund härför erfordras dels viss grundläggande forskning, dels överblick över den tekniska utvecklingen.

#### B2.2.13 Vissa åtgärder för rustningsbegränsning och kontroll

FOA biträder utrikes- och försvarsdepartementen med visst tekniskt och studiemetodiskt underlag för Sveriges deltagande i olika internationella förhandlingar rörande rustningsbegränsning och kontroll. Hit hör bl. a. FOA:s detektionsseismologiska verksamhet. (Dessa finansieras till sin huvuddel över det särskilda delprogrammet H5 under fjärde huvudtiteln.)

#### B2.3 Programbudgeter

En översikt över försvarsforskningsresursernas fördelning inom de olika huvudområdena (programelement) uttryckt i budgeterade kostnader för 1972/73 framgår av underbilaga B2.2. Översikten omfattar kostnader budgeterade inom delproduktionsområdena tillämpad, ej objektbunden forskning (dpo 4.2) och kunskapsuppbyggande forskning (dpo 4.3).

Inom det särskilda delprogrammet "H5. Vissa åtgärder för rustningsbegränsning och kontroll" är budgeterat 1,4 mkr för 1972/73. Detta ingår ej i underbilaga B2.2 och B2.3 redovisade siffror.

FOA programbudget avseende delprogram "5.5. Försvarets forskningsanstalt" för 1972/73 uttryckt i beräknade kostnader per avdelning och FOA-program framgår av underbilaga B2.3. Under perioden 1973/74–1977/78 avses enligt av ÖB anvisa planeringsramar den årliga omslutningen för FOA minska med ca 3 %.

## B2.4 Prioriteringar och avvägningar

### B2.4.1 Överbefälhavaren

Med ledning av vad som framkommit under den stora rullningen av FOA:s programplaner under 1971/72 har överbefälhavaren i samråd med civilförsvarsstyrelsen och överstyrelsen för ekonomiskt försvar gett FOA rekommendationer för inriktningen av dess forskningsverksamhet under perioden 1973/74–1977/78. ÖB anger därvid även vilken medelstildelning FOA har att räkna med för den verksamhet inom delprogrammet "5.5 FOA", som bestrids av primäruppdrag.

Angående den allmänna inriktningen säger ÖB:

"Forskningen skall ge underlag för att skapa idéer till olika sammansättningar av det framtida försvaret och härvid medverka i förverkligandet av dessa intentioner och idéer. Krav på kompetensnivå och resurser för tillämpad forskning skall bedömas utifrån dessa utgångspunkter. Noggranna val av mål och en kunskapsuppbyggnad som möjliggör smidig anpassning till varierande tillämpningar är väsentliga.

Verksamheten skall läggas upp med beaktande av följande allmänna krav.

Alla möjligheter att samordna försvarsforskningen och att genom information minska omfattningen av egen forskning bör tillvaratas.

Forskningsverksamheten måste liksom tidigare samordnas med avnämarnas studier, utredningar och tidsplaner för utveckling och (eller) anskaffning av vapensystem (motsv.).

Verksamheten vid forskningsanstalten bör så långt som möjligt koncentreras till tillämpad, ej objektbunden forskning samt mot denna svarande kunskapsuppbyggande forskning. Därtill utförs i viss omfattning objektbunden forskning på beställning från myndigheter (sekundäruppdrag). Dessa uppdrag bör även planeras på flera års sikt.

Beträffande programmen A-, B- och C-skyddsteknik gäller att FOA har särskilt ansvar för bevakning av den internationella tekniska hotbilden och dennas förändringar. Detta innebär mer än ett renodlat forskningsansvar.

Det är väsentligt att det finns sådan balans i totalförsvarets sammansättning och utformning att möjligheterna till fortsatt försvar inte förloras redan vid hot om eller begränsad insats av A-, B- eller C-stridsmedel mot vårt land. Verksamheten inom dessa program bör syfta till att ge myndigheter på alla nivåer tekniskt underlag rörande verkan av och skydd mot ABC-stridsmedel samt till kvalificerad analys av de risker i skyddshänseende som av olika skäl (t. ex. kostnadsskäl) tas vid avvägningar och systemutformningar.

Den organisationsbestämmande materiel, som utvecklas eller planeras idag kommer att kvarstå inom krigsmakten under hela 1980-talet och i flera fall under större delen av 1990-talet. Begränsade ekonomiska ramar medför, att materielen som regel måste ges längre livslängd än tidigare. Modernisering och underhåll måste därför tillmätas ett allt större intresse. För civilförsvarets del är forskning rörande olika vapens direkta och indirekta verkningar syftande till förbättrade skydds- och räddningsmöjligheter väsentlig.

På grund av vapensystemens snabbt stigande kostnader skärps kravet på forskningsunderlag för att uppnå bästa avvägning mellan effekt och kostnad. Strävan skall vara att studera och ge underlag till tekniskt enklare och mindre komplexa lösningar som alternativ till mer kostnadskrävande system.

Behov av forskning kring människans roll i olika försvarsfunktioner föreligger. Viktigt är bl. a. att människans roll och arbetsmiljökrav studeras vid utformning av olika vapen-, skydds- och stödfunktioner.

Samspelet mellan olika skyddsåtgärder bör nog beaktas vid bearbetning av skyddsproblem och forskningen bör ges en sådan bredd att den kan ge underlag för lösningar, som representerar olika risktaganden och kostnadsnivåer.

Det är viktigt att tillräckliga resurser avsätts för studie- och planeringsverksamheten.

Utöver ovanstående skapas förutsättningar inom FOA för framtagandet av underlag som erfordras för vårt lands agerande i nedrustningssammanhang. Härvid beaktas och särredovisas med delprogrammet H 5 sammanhängande verksamhet, vilken bestrids från anslag utanför krigsmaktens ram.”

Vad ÖB i sina rekommendationer säger om de olika FOA-programmen kan sammanfattas enligt följande:

*A-programmet* (A-skyddsteknik) är av stor betydelse, delvis av betydelse, men att forskning rörande EMP<sup>1</sup> är av mycket stor betydelse.

*B-programmet* (B-skyddsteknik) är av stor betydelse, samtidigt som forskning rörande snabba indikerings- och identifieringsmetoder är av mycket stor betydelse.

*C-programmet* (C-skyddsteknik) är av stor betydelse, men att forskning som syftar till att upplösa osäkerheten om C-hotet är av mycket stor betydelse och skall i första hand klarlägga effekterna av binära C-laddningar.

*D-programmet* (Ammunitions- och vapentechnik) är av stor betydelse dock att det som rör lagrings- och hanteringssäkerhet

är av mycket stor betydelse liksom underlag för tekniska systemstudier avseende vapensystems effekt.

*E-programmet* (Stridslednings-, informations- och styrteknik) är av stor betydelse. I de delar som avser signalspaning, vissa tillämpningar inom strilsystemet avseende bl. a. störskydd, motmedelssystem samt siktes-, spanings- och eldledningsutrustningar baserade på optisk och optronisk teknik är emellertid forskningen av mycket stor betydelse. ÖB angav särskilt att en höjning av kompetensen inom optisk och optronisk tillämpningsteknik bör eftersträvas.

*F-programmet* (Fordons- och farkostteknik) är av betydelse, delvis av stor betydelse. Ökad kunskap om fiberkompositer anges ha mycket stor betydelse.

*G-programmet* (Tillförlitlighets- och försörjningsteknik) är av betydelse, delvis av stor betydelse i vad avser underlag för optimering av materielsystem.

*H-programmet* (Humanteknik) är av stor betydelse och ifråga om studier rörande människans prestationsförmåga och beteende i samverkan med materiel av mycket stor betydelse.

*M-programmet* (Övergripande studier och utredningar) är av mycket stor betydelse, delvis av stor betydelse. Särskilt nämns totalförsvarets OA-organisation samt metodik för miljö- och ramstudier och för perspektiv- och systemplanering.

ÖB rekommendationer till FOA anger i huvudsak endast prioriteringen av den tillämpade, ej objektbundna forskningen och behandlar inte den kunskapsuppbyggande. ÖB säger sig utgå från att balans skapas mellan den kunskapsuppbyggande och den tillämpade forskningen.

Beträffande den *flygtekniska forskningen* har företrädare för försvarsstaben i särskild föredragning inför FU-69 i juni 1972 framhållit att flygtekniska försöksanstalten (FFA) inte tillhör krigsmakten och att ÖB

<sup>1</sup> De kraftiga elektromagnetiska störningar som alstras av kärnladdningsexplosioner.

därför inte ger några direktiv för vare sig programplanerna eller anslagsframställningen. Det framhölls emellertid att programansvaret för FFA:s programelement "Uppdragsverksamhet" ligger hos uppdragsgivarna och att FMV till FFA anmält att "betydande reduktion" kommer att ske av det uppdrag från FMV om 13 mkr som beräknats för 1972/73. Dessa 13 mkr utgör 2/3 av FFA:s beräknade budget år 1972/73 och inemot 3/4 av aktuellt programelement. Vidare uppgavs från försvarsstabens sida att FMV beställningar fortsättningsvis sannolikt mera kommer att anknyta till objektbunden flygteknisk forskning. Ävenså framhölls de problem för FFA som sammanhänger med varierande beläggning i takt med periodiciteten för den militära flygplanutvecklingen. Problemen blir besvärande nu när tiden mellan flygplanprojekten blir längre samtidigt som svensk flygindustri inte exporterat nämnvärt och alltså fått små serier. I föredragningen framhölls slutligen att FFA överskottskapacitet även fortsättningsvis bör tillvaratas genom att inrikta verksamheten mot sådant som intresserar organ utanför försvarssektorn.

Ovannämnda föredragning av försvarsstabens behandlade även verksamheten vid *militärpsykologiska institutet* (MPI) varvid bl. a. framhölls följande:

"Överbefälhavaren har i sina allmänna riktlinjer för MPI verksamhet angivit att tyngdpunkten skall läggas på tillämpning av psykologiska och sociologiska metoder, kunskaper och erfarenheter i samarbete med försvarets myndigheter vid t. ex. personaluttagning och framtagning av vapensystem.

Följande forskningsverksamhet inom MPI är särskilt angelägen mot bakgrund av framtagen behovsbild

- psykoteknologisk forskning knuten till olika vapensystem sammanhängande med den växande insikten om den mänskliga faktorns betydelse inom vapen- och materielsystem tillika med ökat aktgivande på anpassnings- och trivselproblem.
- utveckling av urvalsmetoder för kvalificerade befattningar för att öka systemens prestanda och minska systembortfall.
- komplettering av inskrivningsprövningen med vissa mer befattningsinriktade prov samt införande av personlighetsmätande metoder vid sidan av prestationsmätande sådana."

Bland särskilt angelägna *försvarsmedicinska forskningsbehov* framhåller överbefälhavaren en ökad satsning beträffande skyddet mot biologiska stridsmedel, vidare militärpsykiatriska problem som aktualiserats genom det nya inskrivningssystemet med dess förbättrade möjligheter till adekvat personalurval, problem som berör motivation m. m. i samband med utbildning och tjänstgöring och problem med relation till det ökade narkotikamissbruket. Bland andra viktiga och aktuella områden framhåller behovsplanen tillämpad forskning rörande dokumentationssystem, som kan väntas ha väsentlig betydelse för hela den försvarsmedicinska forskningen.

Behovsplanen upptar därutöver liksom tidigare ett stort antal projekt inom områdena flyg- och navalmedicin, övriga fysiologiska problem, kirurgi och invärtes medicin m. fl. områden som till sin uppläggning ofta direkt ansluter till olika myndigheters materielutvecklings- och försöksverksamhet.

Vidare har överbefälhavaren framhållit vikten av insatser i form av forskarutbildningsbefattningar inom försvarsmedicinen.

Betydelsen av återkoppling till statens medicinska forskningsråd har betonats liksom behovet av att stödet till forskargrupper av mer permanent karaktär förs över till respektive myndigheters anslag.

#### B2.4.2 Civilförsvarsstyrelsen

Civilförsvarsstyrelsen har i skrivelser daterade 1971-09-27 och 1972-05-30 till FU-69 angett huvuddragen av sina behov av forskningsinsatser. Styrelsen anser att dess forskningsbehov i allt väsentligt är oberoende av tidigare och nu aktuella planeringsramar. Styrelsens behov är i huvudsak marginella i förhållande till krigsmaktens. Dock framhålls särskilt behovet av ökade insatser inom B-skyddsområdet (som bör samordnas med insatser för C-skyddsområdet). Vidare framhålls den stora betydelsen av insatser inom tillämpningsområdet "Människan i totalförsvaret" (Humanområdet) för undsättningsorganisationens utformning och effektivitet. Cfs säger härom:

"Inom *humanområdet* framstår programdelarna H1<sup>1</sup> samt H8<sup>1</sup> och H9<sup>1</sup> som de väsentligaste för civilförsvarsstyrelsen. Forskningsbehoven härvidlag är främst bundna till människans utveckling på sikt ur medicinsk och social synvinkel. För civilförsvarsorganisationens långsiktiga utveckling är det av grundläggande betydelse att kartlägga hur människan kan tänkas reagera som individ och i grupp inför påfrestningar samt vilka attityder och värderingar hon kan tänkas ha. Nedanstående frågeställningar är exempel som belyser problemområden vilka bör behandlas genom tvärvetenskapliga forskningsinsatser:

- Förändras människan fysiskt på 15–20 års sikt så att gränsen för civilförsvarsplikt måste sänkas (kan höjas)?
- Kan man med bibehållen motivation och effektivitet kräva att civilförsvarens enheter under längre tid (beredskap) lever primitivt, t. ex. förläggs i tält?
- Vilka framtida krav måste under olika förhållanden ställas på "ledning av allmänheten" för att dennas motståndsförmåga skall bevaras och utvecklas?
- Kan nuvarande auktoritära ledningssystem inom t. ex. undsättningskåren få att fungera även om 20 år?"

Slutligen framhålls behovet av insatserna inom D-programmet beträffande verkan mot människor i stadsbebyggelse och behovet av insatser av forskningspersonal inom den studieorganisation som styrelsen f. n. håller på att bygga upp.

#### B2.4.3 Övriga avnämare

*Socialstyrelsen* har det sammanhållande ansvaret för planläggning av sjukvårdens organisation i krig vilket även inkluderar åtgärder rörande skyddet mot B-stridsmedel utanför krigsmakten. Inom socialstyrelsen pågår f. n. en utredning syftande till en översyn av krigssjukvårdens organisation, bl. a. mot bakgrund av miljöutredningarnas resultat. Resultaten av nämnda utredning torde bl. a. kunna utnyttjas för en samordnad inriktning och prioritering av forskning för krigssjukvårdens behov, inklusive befolkningskyddet mot B-stridsmedel.

*Överstyrelsen för ekonomiskt försvar* (ÖEF) har intressen i främst A-, B-, C-, D- och M-områdena samt till en del också G-området. I anslutning till rullningen av FOA:s programplaner under 1971/72 fram-

höll representant för ÖEF att utvecklingen inom A-, B- och C-områdena är väsentlig. Hänsynstagande till dessa stridsmedels verkan kan få stora ekonomiska konsekvenser när det gäller att bygga upp ett skydd inom det ekonomiska försvaret. Synpunkterna gäller även för konventionella stridsmedels verkan. ÖEF-representanten framhöll även utvecklingen inom datorområdet och rörande metoder för planering och styrning som angelägna liksom OA-personalens medverkan i studier. Studier av den inre miljön (svenska samhället) och dess utveckling är av särskilt stor betydelse för ÖEF.

#### B2.4.4 FOA

Den programplan, som utgör en dokumenterad redovisning av de beslut som den stora rullningen mynnat ut i *från FOA:s sida*, återspeglar de prioriteringar som ÖB och andra avnämarmyndigheter gjort. För den kunskapsupbyggande forskningen avdelas resurser som utgör en viss del av de totala resurserna för varje program.

I inledningen till sin programplan för perioden framhåller FOA bl. a.

"De anspråk på forskningsresultat som framförts vid de konferenser, som föregått programplanens utarbetande, har varit mycket stora och helt omöjliga att tillgodose inom tillgänglig, i förhållande till nuläget minskad resursram. Efterfrågan har varit särskild stor inom FOA-programmen M. Övergripande studier och utredningar, D. Ammunitions- och vapentechnik och E. Stridslednings- informations- och styrteknik. Utgångsförutsättningarna att tillgodose behoven har varit olika. Speciellt gäller detta inom M-programmet, där balansen mellan tillgång och efterfrågan under senare år ej varit tillfredsställande. Trots en successivt minskande ram har det därför varit nödvändigt att ytterligare förstärka resurserna till stöd för detta program. Detta har i sin tur medfört ännu större åderlätningar på andra, även högt prioriterade program, som D- och E-programmen. FOA bedömer dock att forskningsanstalten – inom de givna ekonomiska begränsningarna – med nu planerade, relativt genomgripande förändringar åstadkommit en avvägning som motiveras av de mest angelägna avnämbarbehoven.

<sup>1</sup> "Översikter; prognoser" samt "Samspillet individ-verksamhet-miljö" och "Samspillet grupp-verksamhet-miljö".

Inom vitala områden har verksamheten omstrukturerats för att alltså vid aktuella tidpunkter möjliggöra avtappning av forskningsresultat enligt prioriterade önskemål. Inom andra områden har ambitionsnivån måst sänkas – i vissa fall ganska kraftigt. Det har också varit nödvändigt att i stor utsträckning fördela FOA resurser i tiden på sådant sätt att olika uppgifter bearbetas efter varandra varvid tidpunkten för avnämarnas behov av resultat beaktas. FOA strävan är dock fortfarande att åtminstone inom ett antal delområden upprätthålla en hög teknisk-vetenskaplig kompetens och att bibehålla en balanserad avvägning mellan tillämpad, ej objektbunden forskning och kunskapsuppbyggande forskning.”

#### B2.4.5 Flygtekniska försöksanstalten

Behovet av framtida vindtunnelinvesteringar har utretts på FMV-F:s uppdrag av en särskild expertgrupp med företrädare för FMV-F, FFA och berörda industrier. Företrädare för expertgruppen har föredragit resultaten av utredningen för FU-69. Gruppens rapport mynnar ut i förslag om investering i en ny transsonisk vindtunnel om ca 60 milj. kr och en ny låghastighetstunnel om ca 20 milj. kr. Vid föredragningen framkom bl. a. att befintlig utrustning vid FFA ej anses kunna ge acceptabel mätnoggrannhet i det transsoniska området även vid utveckling av stridsflygplan med måttliga prestanda. Vidare framhölls att vindtunnelfrågan f. n. kan bli starkt bestämmande för den tidsperiod som krävs för utvecklingen av ett nytt stridsflygplan inom landet.



Underbilaga B2.1

Indelning i totalförsvarsinriktade basteknologier (motsv.)

Basteknologi	Motsvarar FOA-programdel
<i>A-skyddsteknik (A)</i>	
Uppföljning och värdering av kärnladdningshotet. Prognoser. Översikter	A 1
Kärnladdningars egenskaper	A 2
Verkan av kärnladdningsexplosioner	A 3
Skydd mot A-stridsmedel	A 4
Sjukvård (A-skador)	A 5
<i>B-skyddsteknik (B)</i>	
Uppföljning och värdering av B-laddningshotet. Prognoser. Översikter	B 1
B-stridsmedels egenskaper och verkan	B 2
Utspridning och utbredning	B 3
Indikering och identifiering	B 4
Skydd mot B-stridsmedel jämte tekn. systemstudier	B 5
Sjukvård (B-skador)	B 6
<i>C-skyddsteknik (C)</i>	
Uppföljning och värdering av C-laddningshotet. Prognoser. Översikter	C 1
C-stridsmedels egenskaper och verkan	C 2
Utspridning och utbredning	C 3
Indikering och analys	C 4
Skydd mot C-stridsmedel jämte tekniska systemstudier	C 5
Sjukvård (C-skador)	C 6
<i>Ammunitions- och vapenteknik (D)</i>	
Explosivämnesteknik	D 1
Eldrörsteknik med anslutande ballistik	D 2
Raketmotorsteknik med anslutande ballistik	D 3
Stridsdelsteknik och stridsdelars verkan	D 4
Målanalys	D 5
Skydd mot stridsdelars verkan	D 6
Systemstudier	D 8
Översikter och hotbildsunderlag	D 9
<i>Stridslednings-, informations- och styrteknik (E)</i>	
Spaning och lokalisering	E 1
Samband	E 2
Eldledning	E 3
Styrning, navigering och målavkänning	E 4
Datorteknik	E 5
Motmedel	E 6
Systemstudier	E 7
Översikter och hotbildsunderlag	E 8
<i>Fordons- och farkostteknik (F)</i>	
Fordon	F 1
Sjöfarkoster och svävare	F 2
Luftfarkoster	F 3
Rymdfarkoster	F 4
Robotar och torpeder	F 5
Övriga transportmedel	F 6
Systemstudier	F 7
Översikter och hotbildsunderlag	F 8
Framdrivningsteknik (motorer och kraftöverföringar, exkl. raketmotorer)	—

Tillförlitlighets- och försörjningsteknik (G)

Materielunderhållsteknik	G 1
Tillförlitlighets- och kontrollteknik	G 2
Lagring	G 3
Trafik och transport	G 4
Energiförsörjning	G 5
Översikter och systemstudier	G 6
Sjukvårdsmaterieförsörjning (inkl. läkemedelsförsörjning)	—

Människan i totalförsvaret (Humanområdet) (H)

Översikter, prognoser	H 1, (del)
Hälsovård och fältepidemiologi i fred och krig	} H 6
Hälsokontroll och arbetarskydd	
Sjukvårdsproduktion inom invärtes medicin, m. m.	—
(inkl. bl. a. läkemedelsforskning)	} D 7, (del)
Sjukvårdsproduktion inom kirurgi (inkl. bl. a. blod- och vätskeforskning)	
Sjukvårdsproduktion inom övriga medicinska specialiteter	—
Allmänpsykiatrisk och psykologisk verksamhet	—
Utomhusmiljö och beklädnad	H 2
Vatten och livsmedel (exkl. epidemiologiska frågor)	H 4
Extrema miljöer (marin och flyg, slutna rummet, m. m.)	H 3
Samspelet individ-verksamhet-miljö	} H 5
Samspelet grupp-verksamhet-miljö	
Urvalsmetodik m. m. (inkl. särskilda fysiologiska problem)	—
Utbildningsmetodik (inkl. systemstudier och uppföljning)	—
Systemstudier rörande freds- och krigssjukvård inom totalförsvaret	H 1, (del)

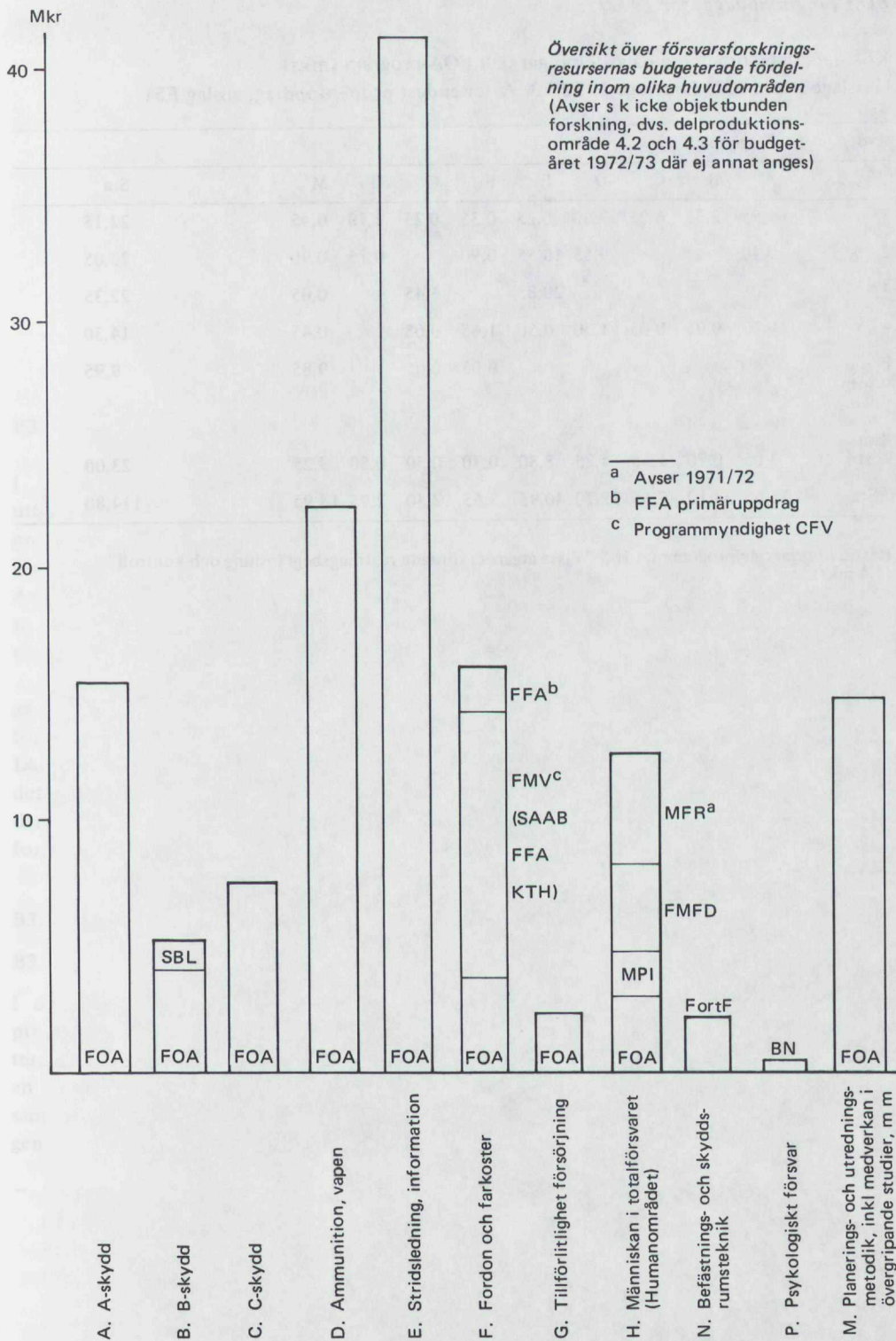
Psykologiskt försvar (P)

Opinionsbildning och opinionsmätning	—
Masskommunikation	—
Propagandaanalys	—

Befästnings- och skyddsrumsteknik (N) (bärande och stötpptagande konstruktioner)

Planerings- och utredningsmetodik

inkl. medverkan i övergripande studier och utredningar (M)	
Försvarets OA-organisation	} M 1
Forskningsorganens medverkan i miljöstudier	
Forskningsorganens medverkan i ramstudier	} M 2
Forskningsorganens medverkan i perspektivplanering	
Forskningsorganens medverkan i system- och programplanering (inkl. budgetering och uppföljning)	M 3
Prognoser	M 4
Övriga utredningar och sammanställningar	M 5
Uppföljning och bevakning av forskning utanför FOA	M 6
Uppföljning och bevakning av forskning utanför FOA	M 7
Explorativ bevakning av nya teknikgrenars totalförsvarsbetydelse	M 8



Underbilaga B2.3

FOA programbudget för 1972/73

Kostnadernas fördelning på avdelningar och FOA-program (mkr)  
 (Prisläge aug. 1972. Löneläge 1972/73. Avser endast primäruppdrag, anslag F5)

Avd.	Program									
	A	B	C	D	E	F	G	H	M	S:a
1	1,95	3,35	6,25	7,60	0,25	0,35	0,25	1,70	0,45	22,15
2	0,40			9,55	10,55	0,90		0,75	0,90	23,05
3					20,85		1,45		0,05	22,35
4	10,25	0,05	0,05	1,30	0,50	1,65	0,05		0,45	14,30
P (utom Cplan)						0,05	0,05		9,85	9,95
Sam- kostn.	3,05	0,70	1,25	4,25	8,80	0,70	0,50	0,50	3,25	23,00
S:a	15,65	4,10	7,55	22,70	40,95	3,65	2,30	2,95	14,95	114,80

Härtill kommer delprogrammet H 5 "Vissa åtgärder rörande rustningsbegränsning och kontroll"  
 (1,4 mkr).

## Bilaga 3 Exempel på handläggning av olika typer av ärenden i försvarsforskningsorganisationen

### B3.1 Inledning

I denna bilaga exemplifieras en tänkbar utformning av proceduren för rullning av programplan samt av handläggningsgången för vissa remisser och utredningsärenden. Avslutningsvis berörs behovet av att integrera personalfunktioner på olika nivåer i planeringsprocessen.

I bilagan anförda exempel är avsedda att ge en mer utförlig bakgrund till de ansvarsfördelningsfrågor som diskuteras i kapitel 4. Däremot skall den ej ses som förslag till detaljutformning av berörda procedurer i den nya organisationen. En sådan detaljutformning bör åvila berörda myndigheter.

### B3.2 Rullning av programplan

#### B3.2.1 Procedur vid stor rullning 1971/72

I den procedur för stor rullning av FOA programplan som utnyttjades under vintern-våren 1971/72 intog tre procedursteg en central ställning vad gäller kontakter och samråd mellan FOA och avnämarna, nämligen

– *chefssammanträden* – dvs. sammanträden på högsta nivå med avnämarna i syfte att mot bakgrund av läget vid FOA och tänkbar teknisk/vetenskaplig utveckling få en preliminär bild av forskningsbehoven

- *programkonferenser* – dvs. programvisa konferenser med avnämarna i syfte att ge FOA tillräckligt underlag för att utarbeta förslag till programplan, som inom tilldelad ram ger möjlighet att på ett balanserat sätt tillgodose totalförsvarets samlade behov av forskning
- *prioriteringskonferens* med avnämarna (i försvarsstabens regi) i syfte att slutligt pröva och ta ställning till FOA:s förslag till programplan och ge underlag för ÖB rekommendationer för inriktningen av FOA:s verksamhet.

Varje sådant nu nämnt steg föregicks av att FOA GD gav anvisningar för hur underlaget för respektive steg skulle arbetas fram samt av själva underlagsframtagandet. FOA har därvid framhållit att det s. k. *framtidssynarbetet*, som pågick under sommaren och hösten 1971 var av central betydelse vad gäller framtagande av underlag inom FOA för rullningsproceduren.

De två första av de nämnda procedurstegen följdes av en särskild bearbetning av den information som erhållits. Denna bearbetning gav i sin tur underlag för anvisningarna för nästa steg osv. Det sista av de nämnda stegen utmynnade i ett underlag för ÖB rekommendationer för inriktning av FOA:s verksamhet. Dessa rekommendationer tillsammans med annat under rullningen sammanställt underlag gav FOA det slutliga

material som krävdes för att utforma den nya programplanen för perioden 1973/74–1977/78.

Man kan dela in den utnyttjade proceduren i tre faser (I–III). Varje fas kan därefter indelas i fyra steg nämligen

- anvisningar (a)
- utarbetande av underlag (b)
- ”centralt steg” enligt ovan i form av konferenser med företrädare för avnämarmyndigheterna (c)
- bearbetning (d)

Vid utformning av proceduren i den nya organisationen bör samma principer utnyttjas som tidigare. I närmast följande avsnitt skall ges exempel på hur proceduren kan utformas i de två alternativen ”sammanhållet FOA” och ”fristående forskningsinstitut”. Härvid kommer ovanstående litterering av procedurstegen att utnyttjas för att underlätta jämförelser.

### B.3.2.2 Stor rullning vid alternativ ”sammanhållet FOA”

Proceduren nedan avser bland forskningsorganen enbart FOA, men andra försvarsforskningsorgan bör på ett enkelt sätt kunna anslutas till proceduren. De olika procedurstegen är relaterade till nuvarande procedurer via ovan angiven litterering.

*I a.* Proceduren inleds med SFF:s anvisningar för stor rullning. Dessa är väsentligen av formell natur såtillvida att de huvudsakligen omfattar tidsplaner, underlagets disposition etc.

*I b.* Inom forskningsorganen tas underlaget till en framtidssyn för försvarsforskningen fram. Det omfattar bedömningar på flera nivåer av

- den tekniskt/vetenskapliga utvecklingen på lång sikt samt med anledning härav tänkbara potentiella tillämpningar
- med anledning därav önskvärda konsekvenser för egen organisation
- personella och instrumentella konsekven-

ser samt synpunkter på arbetsmiljö, lokaler, lokalisering etc.

Bedömningarna från olika nivåer överlämnas till SFF (som tidigare utfärdat anvisningar om form och innehåll). De högre nivåerna gör därvid sammanfattande bedömningar. FOA GD gör dock denna sammanfattande bedömning endast ifråga om konsekvenser för resursutvecklingen, innefattande t. ex.

- allmän syn på personalutvecklingen
- behov av tyngre, gemensamma investeringar
- utvecklingen av gemensamma serviceresurser.

Avnämarna tar å sin sida fram en översiktlig bild av det framtida behovet av studier, utredningar, forskning och utveckling. Denna bild är ett av perspektivplaneringens resultat. Ev. kan också en mer preciserad bild av avnämarnas behov av forskningsorganens medverkan i studier och utredningar tas fram.

Samtidigt som underlag tas fram inom avnämarm- och forskningsorgan kommer statsmakternas anvisningar för programplaneringen inom totalförsvaret. Dessa kan endast förväntas innehålla ramar för ekonomi och ev. också personal samt vissa riktlinjer för totalförsvarets inriktning.

*I c och d.* Inom SFF sker en beredning av *perspektivplaneansvariga myndigheters* (PPAM) direktiv. Syftet är – liksom för de nuvarande chefskonferensernas – att få en preliminär bild av forskningsbehoven relaterande till möjligheterna att tillgodose dem. Det första ledet i beredningen är att SFF med utgångspunkt i det underlag som forskningsorganen ger och som beskrivits ovan utformar en framtidssyn för försvarsforskningen. Denna skall alltså bli resultatet av en systematisk inventering av möjlig teknisk-vetenskaplig utveckling samt ett därpå grundat urval av de problem som bör angripas under kommande programplaneperiod och tiden närmast därefter.

Det samlade materialet analyseras därefter

i programnämnderna (eller ev. bara av dessas "forskardel") och i resursnämnden i syfte att åstadkomma en första ansats i planeringsprocessen. Resultatet av dessa analyser sammanställs i den s. k. M-nämnden i SFF. M-nämnden är sammansatt av företrädare för avnämare och forskningsorgan på planeringschefs nivå (motsv.). Denna sammanställning behandlas av SFF i plenum varefter materialet överlämnas till perspektivplaneansvariga myndigheter såsom SFF:s förslag till deras preliminära direktiv för stor rullning av programelementet "Gemensam försvarsforskning".

*II a.* SFF:s förslag bereds därefter internt inom perspektivplaneansvariga myndigheter. De preliminära direktiven kan omfatta

- total planeringsram för programmet (myndighetens andel)
- ev. synpunkter på önskvärd fördelning mellan kunskapsuppbyggande forskning och tillämpad forskning (mål för forskningsverksamheten på längre och kortare sikt)
- vissa allmänna synpunkter på prioriterade problemområden
- viktigare beslutspunkter som kräver att vissa projekt inryms, t. ex. av typen luftförsvarsutredningen, utredning om fjärrstridsförband etc.

På grundval av ovannämnda direktiv ger SFF uppdrag till forskningsorganen (FOA etc.) att föreslå programplan för sin verksamhet. Detta uppdrag kan innehålla:

- planeringsramar (ekonomi, personal) som utgör en första ansats till avvägning mellan "FOA-program" (grupper av bas-teknologier) och deras fördelning på olika forskningsorgan
- fördelning av planerings- och ledningsansvaret för särskilt prioriterade utredningsprojekt berörande mer än ett forskningsorgan
- en första ansats till avvägning mellan kunskapsuppbyggande och tillämpad forskning samt ett angivande av prioriterade forsknings- och utredningsområden

- resurser som bör beräknas för tillämpad objektbunden forskning samt för uppdrag från andra samhällssektorer (i det sistnämnda avseendet tar SFF under beredningen samråd med myndigheter med programansvar för forskningen inom andra samhällssektorer).

Detta material tas i huvudsak fram inom SFF under beredningen av de preliminära direktiven (se steg I c och d ovan). En anpassning med hänsyn till perspektivplaneansvariga myndigheters ställningstaganden bör kunna ske inom programsekretariatet som underlag för beslut av SFF i plenum.

FOA GD omsätter SFF:s uppdrag i planeringsanvisningar till FOA:s avdelningar. Detta behöver endast göras som en komplettering omfattande riktlinjer för resurs- och personalutvecklingen inom olika avdelningar samt en fördelning av ledningsansvaret för större projekt. Områden inom vilka offerter för sekundäruppdrag skall utarbetas anges (efter samråd med FMV). Vidare bör anvisningarna omfatta ekonomiadministrativa regler samt former för det samråd om det tekniska sakinnehållet som skall tas med avnämarna. Programsekretariatet inom SFF kan biträda i denna beredning.

*II b.* Inom avdelningar utarbetas för respektive FOA-program och under institutionernas medverkan ett underlag för en med avnämarna gemensam, programvis beredning. Programsekreterarna inom SFF kan biträda i detta underlagsarbete speciellt i de fall när delar av programmet ligger utanför den avdelning som har beredningsuppgiften.

Underlaget skall ge en grov beskrivning av programmets innehåll och omfattning vid tidpunkten för rullningen. Vidare redovisas översiktligt kända önskemål om förändringar och de forskningsinsatser som sådana förändringar måste föranleda liksom härför erforderliga resurser.

*II c.* Varje avdelning genomför en med avnämarna gemensam, *programvis beredning*. Denna, som görs med iakttagande av de av SFF angivna ekonomiramarna, kan göras vid konferenser med deltagande motsvarande en något vidgad programnämnd.

Syftet med beredningen är att få tillräckligt underlag för att kunna utarbeta förslag till plan för resp. FOA-program som inom tilldelad ram ger möjlighet att på ett balanserat sätt tillgodose olika avnämares intressen.

Även om dessa konferenser sker i avdelnings regi kan det vara lämpligt att FOA GD deltar, ev. som ordförande. Programsekreterarna inom SFF bör även delta.

*II d.* Bearbetningen närmast efter den programvisa beredningen innebär att respektive avdelning förtecknar de forskningsbehov som bör tillgodoses och skisserar mål för insatserna. Detta sker i samråd med ev. andra berörda forskningsorgan och under resp. programsekreterares (SFF) medverkan.

Realiserbarhet från tekniskt-vetenskaplig och resursmässig synpunkt och möjliga insatser inom alternativa ekonomiska ramar redovisas för FOA GD.

*III a.* FOA GD ger därefter anvisningar för det fortsatta planeringsarbetet inklusive preliminär tilldelning av resurser per FOA-program och per avdelning. Dessa anvisningar bör föregås av en föredragning inför SFF i plenum tillsammans med cheferna för övriga forskningsorgan som föredrar sina delar. Härigenom ges SFF en möjlighet att underhand komplettera sitt tidigare uppdrag (II a).

*III b.* Med ledning av vad som framkommit under programkonferenserna och de eventuella kompletterande anvisningar som SFF och FOA GD ger utarbetas inom FOA:s avdelningar förslag till planer för de program som respektive avdelning svarar för. Förslagen skall ge en bild av det program-innehåll som enligt avdelningens uppfattning bör inrymmas i given ram men därutöver också vilka konsekvenser en begränsad ökning och minskning innebär. Planerna skall omfatta FOA del av resp. program men utformas så att det går att se sammanhangen till de delar av programmet som åvilar andra forskningsorgan. Programsekreterarna inom SFF medverkar särskilt i sistnämnda avseende.

I anslutning till att förslagen utarbetas tas också konsekvenserna på personalsidan fram

som underlag för FOA:s personalplan.

Förslaget till FOA:s programplan innehåller dels sammandrag av de olika planerna dels vissa för hela FOA gemensamma förhållanden och sammanställningar. Bl. a. klagörs de resursförändringar som erfordras totalt och mellan olika avdelningar. Huvuddragen av FOA personalplan anges.

*III c.* Den slutliga prioriteringen görs i SFF:s regi och syftar till att slutligt pröva och ta ställning till forskningsorganens programplaner. Programvis prioritering sker i programnämnderna. Den avslutande beredningen sker med M-nämnden som sammanhållande. Denna beredning utmynnar i förslag till de perspektivplaneansvariga myndigheternas slutliga direktiv – närmast en motsvarighet till vad som nu kallas ”ÖB rekommendationer”.

*III d.* Sedan de perspektivplaneansvariga myndigheterna efter SFF:s förslag gett sina slutliga direktiv utarbetas den slutliga programplanen och dras efter beredning i M-nämnden inför SFF i plenum som fastställer den.

Programplanen utgör sedan underlag för forskningsorganens och SFF:s anslagsframställning och förslag till primäruppdrag.

Programplanen utformas med tanke på att årsuppdrag till forskningsorganen senare skall kunna utformas utan alltför stor omarbetning.

### B3.2.3 Stor rullning vid alternativ ”fristående institut”

Beskrivningen bygger dels på att forskningsresurserna är grupperade i fyra fristående institut under SFF enligt utredningens alternativ 2 eller 3 dels på en något annorlunda nämndorganisation jämfört med alternativet sammanhållet FOA.

FOA:s verksledning utgår. Vissa av dess uppgifter övertas av en s. k. *liten chefsnämnd* bestående av C SFF (ordf.) samt institutcheferna (avdelningschefer i SFF har närvaroskyldighet). Vid rullning av programplanerna kompletteras denna chefsnämnd med företrädare för avnämarna. Dessa före-

trädare är tillika ordförande i programnämnderna i SFF. Denna s. k. *stora chefsnämnd* övertar M-nämndens uppgifter vad gäller beredning gentemot SFF i plenum av vissa övergripande avvägningsfrågor i samband med rullningsproceduren. M-nämndens uppgifter begränsas i alternativet fristående institut till beredning av frågor inom det s. k. M-programmet (Planerings- och utredningsmetodik, m. m.). M-nämnden ges därmed en med övriga programnämnder analog sammansättning.

Beskrivningen av proceduren omfattar skillnader och likheter med den procedur som föreslås i alternativet "sammanhållet FOA". Samma litterering av procedurstegen används.

*I a.* Som vid "sammanhållet FOA".

*I b.* I huvudsak som vid "sammanhållet FOA". De sammanfattande bedömningarna rörande resursutvecklingen i anslutning till forskningsorganens underlag bereds i resursnämnden och görs slutligt i liten chefsnämnd.

*I c och d.* I huvudsak som vid "sammanhållet FOA". Sammanställningar av resultaten av analyserna i programnämnder och resursnämnd bereds i stor chefsnämnd med biträde av programsekretariatet (planeringsavdelningen).

*II a.* I huvudsak som vid "sammanhållet FOA". Dock måste uppdelningen på forskningsorgan göras något mer detaljerad bl. a. vad avser fördelning av ledningsansvaret för större projekt. Viss beredning kan därvid göras i liten chefsnämnd.

*II b.* Som vid "sammanhållet FOA".

*II c.* Som vid "sammanhållet FOA".

*II d.* Bearbetning sker som vid "sammanhållet FOA" men redovisning görs i en gemensam föredragning av forskningsorganens chefer inför SFF i plenum.

*III a.* Anvisningar ges av SFF.

*III b.* Varje forskningsorgan gör förslag till programplan för sina delar av de olika tillämpningsområdena i samråd med andra organ som arbetar inom samma område. Sammanhållande för detta område är i regel ett forskningsinstitut för varje område.

*III c och d.* Som vid "sammanhållet FOA".

#### B3.2.4 Jämförelse med nuvarande procedur för stor rullning

Den programvisa beredningen på avdelningsinstitutsnivå som ingår i ovan beskrivna rullningsprocedurer bör ge goda förutsättningar för att avsevärt reducera volymen av den skriftliga detaljinformation som behöver cirkulera mellan olika organisatoriska nivåer inom ramen för rullningen.

För att underlätta jämförelser mellan skisserad ny procedur och den nuvarande har en sammanställd bild av de olika procedurerna gjorts i underbilaga B3.1.

I underbilaga B3.2 ges en bild i flödesform av proceduren i alternativ "sammanhållet FOA".

#### B3.2.5 Procedur för årlig rullning

Stor rullning av programplanen för det föreslagna delprogrammet "Gemensam försvarsforskning" bör följa samma tidsrytm som perspektivplaneringen. Liksom perspektivplanerna avses bli framtagna i princip vart fjärde år bör stor rullning också äga rum vart fjärde år. Emellertid skall även under fyraårsperioden en ny programplan tas fram årligen – årlig rullning. Denna procedur bör visserligen i vissa avseenden likna stor rullning men bör å andra sidan vara avsevärt mindre grundlig, kanske främst när det gäller graden av systematik vad gäller att ifrågasätta planeringsförutsättningarna, och engagera färre organisatoriska nivåer, främst på avnämarsidan.

Systemet med programnämnder torde dock ge möjlighet att på ett relativt enkelt sätt hantera partiella justeringar av programmet som i nuläget anses kräva stor rullning. Detta torde vara av betydelse mot bakgrund av de flexibilitetskrav FPE ställer i anslutning till de årliga budgetbesluten och femåriga planeringsramarna.

I allt väsentligt bör beredningen kunna ske i SFF:s nämnder med ledning av det



underlag som avnämjar- och forskningsorgan presenterar i huvudsak via resp. organs representanter i nämnderna. Proceduren för årlig rullning kan utformas i stort enligt följande (littera i procedurbeskrivningen anger de formella likheterna (och olikheterna) med stor rullning).

*I a.* Som vid stor rullning.

*I b.* Forskningsorganen utarbetar förslag till förändringar av inriktning inom och avvägning mellan programmen baserade bl. a. på önskemål från avnämarna om nya forskningsuppgifter.

Programsekreterarna sammanställer resultatet av den uppföljning som programnämnderna gjort under året.

*I c och d.* Materialet analyseras i programnämnderna och i resursnämnden i syfte att åstadkomma en första ansats i planeringsprocessen. Resultat sammanställs i M-nämnden. (Chefsnämnden vid självständiga institut.) Sammanställningen behandlas av SFF i plenum varefter materialet överlämnas till perspektivplaneansvariga myndigheter som SFF:s förslag till deras direktiv för årlig rullning.

*Anm.* Detta procedursteg är formellt likt motsvarande steg i stor rullning. Skillnaden är dock att ambitionsnivån för såväl underlaget som för själva beredningen är lägre. Normalt sker ingen omarbetning av framtidsynen.

*II a.* SFF:s förslag bereds internt inom perspektivplaneansvariga myndigheter. Direktiven omfattar vilka (marginella) förändringar i stort som bör göras i förhållande till gällande plan beroende på t. ex. tidigare oföretsadda, viktigare behov av underlag.

SFF uppdrar till forskningsorganen att föreslå programplan för sin verksamhet. Det omfattar de önskvärda förändringar i gällande planer som i stort bedöms erforderliga. Uppdraget formuleras preliminärt i anslutning till procedursteg *I c* och anpassas nu inom programsekreterariatet som underlag för beslut av SFF i plenum.

FOA GD (institutscheferna) kompletterar SFF:s uppdrag i fråga om nödvändiga förändringar för resursplaneringen bl. a. med

hänsyn till att planeringshorisonten skall skjutas ett kalenderår bortåt i tiden.

*II b och c samt III a och b.* Inom avdelningarna (institutet) utarbetas förslag som föredras i resp. programnämnder för preliminärt godkännande. Konsekvenser på personalsidan klarläggs. Programsekreterarna adjungeras till FOA (institutet) under dessa procedursteg.

Sammanställning av de olika planerna samt klargörande av de förändringar som erfordras i planerna beträffande personal och investeringar görs inom FOA. (I alternativet självständiga institut: beredning i chefsnämnden.)

*III c och d.* Den slutliga prioriteringen sker i programnämnderna och resursnämnden. Efter slutlig beredning i programsekreterariat och M-nämnden (chefsnämnden) dras den sålunda totala programplanen för delprogrammet för SFF i plenum som slutligt fastställer den som underlag bl. a. för anslagsframställningar och förslag till primäruppdrag.

### B3.3 Handläggning av remisser och utredningsärenden, m. m.

(Avser alternativet "sammanhållet FOA", men kan enkelt appliceras på "självständiga institut")

B3.3.1 Remisser från Kungl. Maj: t, centrala förvaltningsmyndigheter (motsv.) utom förvarssektorn (t. ex. STU, UKÄ)

Sådana ställs normalt till samtliga direkt berörda myndigheter, dvs. var för sig till SFF, FOA, FFA, etc.

Forskningsorganen bör normalt delge SFF sina yttranden. Detta bör ske regelmässigt i de fall både SFF och de olika forskningsorganen står på remisslistan. Det bör vidare vara möjligt att ställa sådana remisser enbart till SFF med tillägget "efter hörande av FOA (FFA, etc.)". Instruktionsmässigt är detta möjligt med de föreslagna anvisningsrätterna.

Forskningsorganen bör ha möjlighet att avböja remisser som har karaktär av obetalda konsultuppdrag för myndigheter utom för-

svarssektorn. Remitterande myndighet får i sådana fall vända sig till SFF, vilken har formell anvisningsrätt och i egenskap av program- och produktionsmyndighet bör ge vissa riktlinjer för omfattningen av "gratis-konsultationer".

B3.3.2 Initiering av medverkan i större systemutredningar (motsv.) inom totalförsvaret. Remisser från programmyndighet ("stabsremisser")

Härmed avses främst systemutredningar på delprogram- eller programelementnivå (motsv.) inom försvaret, och där forskningsorganisationens medverkan avser både studiemetodiska frågor och rådgivning inom flera olika teknikområden, företrädna av skilda FOA-avdelningar (motsv.).

Hemställan om medverkan från forskningsorganen i sådana större projekt tas normalt upp av avnämarna med SFF. Ärendet bereds av utredningsavdelningen i nära kontakt med planeringsavdelningen (bl. a. finansieringsaspekter, medverkan av utomstående forskningsorgan) samt med FOA via chefens för utredningsavdelningen adjungering till FOA verksledning. Beredningen bör mynna ut i beslut om tillsättande av gemensam projektgrupp och uppdragsledare för forskningsorganisationens medverkan. I alternativet fristående institut sker beredningen i s. k. liten chefsnämnd.

Gruppens och uppdragsledarens uppgifter och befogenheter bör därvid preciseras bl. a. med utgångspunkt i ambitionsnivån för forskningsorganisationens medverkan (FU-69 delbetänkande 2, s. 24). För större utredningsuppdrag torde tidsperspektivet i planeringen normalt bli sådant att resursinsatserna i allt väsentligt hinner avvägas och beslutas inom ramen för den vanliga, årliga rullningen av programplanerna (se avsnitt B3.2 ovan).

Forskningsorganens medverkan i sådana utredningsuppdrag bör normalt avslutas med en remiss från berörd stab (såsom programansvarig) till SFF. Remissen lottas på utredningsavdelningen, som formellt hör berörda

FOA-avdelningar angående behandlingen av olika tekniska sakfrågor. Utredningsavdelningen sammanställer en SFF-remiss som utgör en sammanvägning av metodsynpunkter och tekniskt-vetenskapliga saksynpunkter. Avdelningarnas tekniskt-vetenskapliga remissyttranden biläggs normalt SFF-remisser. Behov av någon samlad intern beredning inom FOA innan synpunkter överlämnas till SFF torde ej föreligga. En sådan beredning kan i sak knappast tillföra något eftersom den teknisk-vetenskapliga fackkompetensen representeras av avdelningarna medan metodkompetensen och överblicken över avnämningarbehoven ligger i SFF:s utredningsavdelning. Remisserna diskuteras givetvis i FOA verksledning (liten chefsnämnd) med chefen för SFF:s utredningsavdelning adjungerad. En sådan diskussion kan inledas med vad som från SFF:s sida kan betraktas som en föredragning av avdelningarnas (motsv.) synpunkter i ett remitterat ärende.

B3.3.3 Remisser och utredningsärenden rörande tekniska fackfrågor på systemkomponentnivå (motsv.) ("Förvaltningsremisser")

Remisser och utredningsärenden av mer begränsad omfattning och rörande teknisk-vetenskapliga fackfrågor kan som hittills tas upp direkt mellan t. ex. en huvudavdelning vid FMV och den FOA-avdelning avnämarmyndigheten bedömer svara för kompetensen inom området. I den mån sådana frågor leder till mer omfattande och långsiktiga resursengagemang kan detta behandlas som ett led i den ordinarie årliga rullningen. Tillfrågad FOA-avdelning får bedöma i vilken utsträckning ärendet kan erfordra samråd med andra avdelningar eller SFF. FOA verksledning med chefen för utredningsavdelningen adjungerad utgör ett naturligt forum för att diskutera behovet av sådana samråd i tveksamma fall. I den mån en förfrågan görs som led i ett större utrednings- eller anskaffningsprojekt (motsv.) måste det ankomma på den myndighet som ställer frågan att ange samrådsbehovet så att ärendet kan följas upp vid en ev. kommande

remiss via SFF. Detta är dock mest en praktisk registerföringsfråga som kan lösas genom en viss samordning mellan avnämare och forskningsorgan i form av gemensamma tillämpningsföreskrifter att tas in i berörda myndigheters arbetsordning (motsv.). SFF skall som ansvarig för den rådgivande funktionen verka för att en sådan samordning kommer till stånd.

#### B3.3.4 Egeninitierade system- och systemkomponentprojekt

Inom forskningsorganisationen bör det finnas visst resurs- och befogenhetsutrymme att på eget initiativ ta upp studier av principiella system- och systemkomponentlösningar. Sådana initiativ skall kunna tas såväl av SFF:s utredningsavdelning som av FOA-avdelningarna. I den mån sådana egeninitierade projekt kräver medverkan från flera avdelningar blir detta i första hand en fråga om att initiativtagande enhet kan "sälja" problemställningarna till andra berörda sakter. FOA verksledning med chefen för utredningsavdelningen i SFF adjungerad utgör även här ett naturligt forum för att diskutera sådana samarbetsprojekt. Varje avdelning (inklusive utredningsavdelningen) beslutar således i princip själv vilka resurser den är villig att satsa i sådana samarbetsprojekt. Det blir således fråga om en förhandlingssituation mellan avdelningarna där dessutom följande resursfördelningsvägar får beaktas

- större projekt måste behandlas i årlig rullning
- interna sekundäruppdrag mellan avdelningarna kan utnyttjas
- FOA GD kan främja samarbete genom viss egen planeringsreserv.

När det gäller egeninitierade projekt bör utredningsavdelningen vara likställd med FOA-avdelningarna, dvs. SFF:s formella anvisningsrätt till FOA när det gäller utredningsuppdrag etc. bör kunna utövas (under löpande budgetår) av utredningsavdelningen endast i fråga om avnämarnitierade uppdrag.

Ev. konflikter får lösas i FOA verksledning eller genom beredning i programnämnderna som ett led i ordinarie rullning.

Vad som ovan sagts om FOA-avdelningar och FOA verksledning ersätts i tillämpliga delar av institut och s. k. liten chefsnämnd i alternativet "fristående institut".

#### B3.4 Personalfunktioner - anknytning till planeringsprocedur, m. m.

##### B3.4.1 Allmänt

En forskningsanstalts viktigaste produkt är information och kunnande i olika former. Anstaltens viktigaste produktionsresurs och mest betydelsefulla kapitaltillgång - låt vara av immateriellt slag - utgörs av den samlade mängd av kunnande och erfarenhet som finns hos den kvalificerade personalen. Personalkostnaderna är också den dominerande posten i forskningsbudgeten inom flertalet områden.

Personalfunktionerna måste därför tillmätas stor betydelse i försvarsforskningsorganisationen, särskilt om god flexibilitet eftersträvas. Även om frågor rörande personalreduceringar på kort sikt kan stå i förgrunden torde dock frågor rörande rekrytering och vidareutveckling av personal vara av minst lika stor betydelse för organisationens utveckling på längre sikt.

Av det ovan anförda framgår att personalfrågor utgör ett synnerligen viktigt inslag i resursplaneringen inom forskningsorganisationen.

##### B3.4.2 SFF:s roll

SFF:s roll i personalfrågor beskrivs i delbetänkandet "Försvarsforskningens ledning" (Stencil Fö 1971: 5).

Uppgifterna är i starkt sammandrag

att följa personalutvecklingen i stort  
att i anslutning till programplaneringen ange personalramar för berörda forskningsorgan. Därmed avses i princip endast totalramar (övre gränsvärden) för varje myndighet utan uppdelning på olika kategorier

att genom resursnämnden erbjuda ett forum för kontakter och samråd mellan olika myndigheter i personalfrågor. Genom att resursnämnden hör till SFF har den också möjlighet att ekonomiskt stödja vissa samordningsåtgärder. (T. ex. för flera myndigheter gemensamma utbildningsprogram)<sup>1</sup>. Beslut om olika samordningsåtgärder åvilar dock normalt respektive myndigheter att vid förändringar i forskningsprogrammet som medför större personalproblem initiera och medverka i ad hoc-grupper sammansatta av företrädare för närmast berörda myndigheter. SFF svarar därvid för kontakterna med andra centrala forskningsmyndigheter (UKÄ, STU m. fl.).

### B3.4.3 Personalfunktioner i resursorganisationen

Som framgått av beskrivningen ovan av såväl proceduren för rullning av programplanerna som handläggningsgången vid olika remisser och utredningsärenden spelar i detta sammanhang olika personalfrågor (t. ex. av typen bemanningsplanering på kort och medellång sikt) en viktig roll. Det är därför naturligt och nödvändigt att personalfunktioner på olika nivåer medverkar vid beredningen av dessa ärenden.

Förslag till utformning av personalfunktionerna har åvilat FRI inom ramen för dess medverkan i FU-69. FRI har därvid samverkat med den interna utredningsgrupp (den s. k. personalplaneringsgruppen) som utreder formerna för FOA personalplanering. FRI förslag till utformning av personalfunktionerna i de olika alternativ till resursorganisation som presenterades i kapitel 4 framgår av bilaga 6, samt FRI:s separata rapport. (Stencil Fö 1972: 3).

<sup>1</sup> FRI föreslår också i sin rapport (stencil Fö 1972: 3) att den nuvarande studierektorsfunktionen vid FOA överförs till SFF och görs gemensam för hela forskningsorganisationen.

Underbilaga B3.1

Översikt över rullningsprocedurer

	Nuläge (procedur vid rullning 1971/72)	Stor rullning i alternativ "Sammanhållet FOA" (I)	Stor rullning i alternativ "Självständiga institut" (II)
I.	a. FOA GD anvisningar och framtagande av framtidssyn och för stor rullning	SFF anvisningar för framtagande av framtidssyn och för stor rullning	SFF. Som alternativ I.
	b. Avdelningar och institutioner tar fram underlag. Särskild grupp bereder det. Avnämarna gör förberedelser	Avd. och inst. tar fram underlag som kompletteras beträffande resursutvecklingen av FOA GD. Avnämarna klarlägger forskningsbehov	Instituten tar fram underlag. SFF resursnämnd kompletterat betr. resursutvecklingen. Avnämarna klarlägger forskningsbehov
	c. FOA. Chefssammanträden  FOA. Central bearbetning gemensam med avnämarna. Bearbetning av PF och avdelningar i samråd	SFF. Beredning av PPAM <sup>a</sup> prel. direktiv Framtidssyn för försvarsforskningen Förslag till direktiv Förbereder utformningen av uppdrag att göra programplan	SFF. Som alternativ I. (något annan arbetsfördelning mellan SFF nämnder)
-----			
	a. FOA. GD ger preliminär inriktning av programmen och riktlinjer för ekonomiramar (på grundval av ÖB budgetdirektiv)	PPAM ger preliminära direktiv. SFF ger uppdrag till FOA att göra programplan. GD FOA kompletterar uppdrag med resursanvisningar	PPAM. Som alternativ I men något mer SFF ger uppdrag till instituten att göra programplan och fördelar visst projektansvar
	b. PF. Utarbetar underlag för programkonferenser	Avd (och inst.) utarbetar underlag för en programvis beredning	Instituten. Som alternativ I
II.	c. FOA. Programkonferenser	Avd. Programvis beredning (GD FOA och SFF-repr. deltar)	Instituten. Som alternativ I
	d. PF. Förtecknar forskningsbehov som bör prioriteras. Avd belyser realiserbarhet och konsekvenser av alternativa ramar	Avd. Förtecknar forskningsbehov som bör prioriteras och skisserar mål. Realiserbarhet och konsekvenser av alternativa ramar belyses	Instituten. Som alternativ I (Samverkan med SFF programsekretariat i såväl alt. I som II)
-----			
III.	a. FOA. GD tilldelar preliminärt resurser per FOA-program och avdelning (efter föredragning för ÖB)	FOA GD tilldelar preliminära resurser per program och avdelning (efter föredragning i SFF)	SFF tilldelar preliminära resurser per program och institut
	b. PF. Utarbetar förslag till programplan m. m. FOA. Cplan sammanställer och kompletterar med gemensamt underlag	Avd. Utarbetar förslag till plan för program m. m. FOA (Cplan) sammanställer och kompletterar främst med resursaspekter	Instituten. Utarbetar förslag till plan för program m. m. Viss sammanhållning av SFF.
	c. Fst. Prioriteringskonferens	SFF. Slutlig prioritering	SFF. Som alternativ I
	d. ÖB rekommendationer FOA programplan	PPAM. Slutliga direktiv Programplan för försvarsforskningen (SFF)	PPAM. Slutliga direktiv. Programplan för försvarsforskningen (SFF)

<sup>a</sup> Perspektivplaneansvariga myndigheter



B4.1 *Inledning*

I denna bilaga förtecknas i tabellform utredningens förslag till fördelning av specialistfunktioner och motsvarande enheter i nuvarande organisation på de sex tillämpningsområdesanknutna block som ingår i utredningens organisationsalternativ 1—3 i kapitel 4. Bilagan syftar sålunda till att ge en översiktlig men ändå i förhållande till kapitel 4 mer detaljerad bild av vilken fackkompetens och vilka personella och andra resurser som ingår i de olika blocken. Till blocken har schablonmässigt hänförs befintliga stödfunktioner vid nuvarande FOA-avdelningar för att få en uppfattning om blockens totalstorlek i nuläget. Tabellerna skall ej uppfattas som förslag om intern organisation inom blocken. För en diskussion av hithörande frågor hänvisas till kapitel 4 och, vad avser stödfunktioner, FRI:s rapport (Stencil Fö 1972: 3; se även bilaga 6).

Vissa gränsdragningsfrågor rörande fördelningen av enskilda specialistfunktioner mellan blocken tas upp i ett särskilt avsnitt nedan.

B4.2 *Vissa gränsdragningsfrågor berörande fördelning av specialistfunktioner mellan blocken*

*Specialistfunktioner inom områdena kemi och kemisk teknik* (nuvarande FOA inst.

130 och 180). Dessa specialistfunktioner har i tabellerna redovisats i en grupp som upptagits både i block 1 (ABC-skydd) och 2 (vapen och verkan). I organisationsalternativen 1 och 2 enligt kapitel 4, avsnitt 4.4 förläggs blocken 1 och 2 till samma myndighet och samma plats. Det finns därför i dessa alternativ enligt utredningens mening ingen anledning att här lägga förslag om detaljfördelning av dessa specialistfunktioner mellan blocken 1 och 2.

I organisationsalternativ 3 (utlokaliseringsalternativet) torde i första hand funktioner avseende renings<sup>1</sup>, sanerings- och indikeringsfrågor följa ABC-blocket till Umeå. Vissa funktioner bl. a. avseende organisk/kemisk analys och syntes torde behöva dubbleras i utlokaliseringsalternativet och återfinnas i både Stockholm och Umeå. Detta leder till ett merbehov av personal i dessa funktioner i förhållande till alternativen 1 och 2 (se kapitel 5).

*Maskeringsteknik.* Till block 2 (vapen och verkan) har förts specialistfunktioner avseende bl. a. viss färgkemi (nuvarande FOA 2) samt metoder för alstrande av rök och dimma.

*Viss bioteknologisk forskning.* Såväl block 2 (vapen och verkan) som block 3 (teknisk informationsbehandling) torde behöva rela-

<sup>1</sup> Filter- och skyddsmaskutveckling och kontroll, m. m.

tivt kontinuerlig tillgång till viss bioteknologisk expertis bl. a. för systemstudier inom sina respektive områden. Erfarenheter från bl. a. FOA och försvarets naval- och flygmedicinska forskningsgrupper visar vidare att viss bioteknologisk forskning med fördel kan bedrivas vid tekniska forskningsorgan (motsv.).

En enligt utredningens mening lämplig lösning är därför att vissa bioteknologiska specialister stationeras i block 2 resp. 3. Dessa specialister bör emellertid redovisas på personalstaten vid lämplig medicinsk eller beteendevetenskaplig enhet inom blocken 5 eller 6 varvid denna enhets chef är ansvarig för de utplacerade specialisternas fackkompetens. Samma organisationsmodell tillämpas sålunda som för OA-organisationen.

*Styrsystemforskning.* (FOA inst. 290). Verksamheten omfattar i stor utsträckning utveckling av metodik för och medverkan i tekniska systemstudier avseende konventionella vapen. Detta talar för att enheten förs till block 2. Placeringen av en enhet med den typ av fackkompetens som inst. 290 representerar i block 2 torde vidare avsevärt underlätta informationsöverföringen mellan block 2 och 3, bl. a. i samband med större systemutredningar.

*Styr- och reglerteknik.* (FOA inst. 280). Verksamheten är bl. a. inriktad på utveckling av vissa styr- och reglertekniska komponenter, samt därtill knuten mätteknik, delvis i nära samarbete med inst. 290. Viss verksamhet avseende utveckling av mekaniska och elektromekaniska komponenter jämte anknäytande mätteknik bör successivt överföras till FFA. FFA förfogar över kompetens inom tekniskt närliggande fackområden för olika delar av den flygtekniska forskningen. En överföring av ovan nämnda verksamhet till FFA torde därför leda till totalt sett bättre resursutnyttjande i hela försvarsforskningsorganisationen. Viss styr- och reglerteknisk forskning har också i en tidigare på utredningens uppdrag utarbetad expertpromemoria<sup>1</sup> angivits som ett område som bör komma ifråga vid överväganden om att bredda basen för FFA:s verksamhet.

*Materialforskning.* (FOA inst. 430). Institutionens verksamhet är inriktad på relativt grundläggande materialfysik och materialkemi (grundegenskaper, mikrostruktur, etc.) främst inom materialgrupperna kompositer, bl. a. fiberarmerad plast, samt titanlegeringar för tillämpningar bl. a. i olika typer av höghållfasta lättkonstruktioner. Därtill kommer visst biträde till detonikforskningen vad gäller studier av höghållfasta material (metaller och keramer) för projektiler och pansar.

Institutionen medverkar i olika samarbetsorgan med företrädare för bl. a. FMV, FFA och industrin. Sammanfattningsvis har institutionens verksamhet starka beröringspunkter med såväl nuvarande FFA som vapen- och verkansblocket (block 2). Institutionen utgör samtidigt en relativt självständig enhet och har bl. a. en egen informations- och kontaktsektion. Genom att institutionen förs till FFA samlas kompetensen för höghållfasta lättkonstruktioner för försvarstillsämpningar i en och samma organisationsenhet. I och med att materialforskningen förs till FFA breddas också basen för FFA:s verksamhet inom ett av anstaltens huvudsakliga fackområden (särskilda hållfasthetsfrågor). En sådan breddning har i annat sammanhang (kap. 3) bedömts kunna bidra till ett totalt sett bättre resursutnyttjande i försvarsforskningsorganisationen.

<sup>1</sup> Synpunkter på dimensionerande faktorer för flygteknisk forskning och utveckling, (Stencil Fö 1970: 10).



Tabell B4. 1.

Block 1: ABC-skydd (människan som objekt för vapenverkan).

Nuvarande institution (motsv.)	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anläggningar
100	Ledning		
101 102 105	Planering, utredningar, m. m. (Ursvik)	Teknisk systemanalys (Skydd mot B- o. C-stridsmedel) (7.2)	Exkl. bibliotek, (se nedan m. m.)
120	Experimentell försvarsmedicin (Ursvik)	Experimentell traumatologi och biofysik (2.6) Farmakologi och toxikologi (2.12) Biokemi (3.4)	Operations- och observationsrum, Biokemisk lab.utrustning
150	Radiobiologi (Ursvik)	Radiofysik och radiobiologi (2.8)	Inkl. radiopatologi och genetik
165	Tillämpad mikrobiologi (Ursvik)	Mikrobiologi (2.13)	Bestrålningsutr. Histopatologiskt lab. Mikrobiologisk lab.utr.
180	Tillämpad organisk kemi (Ursvik)	Organisk kemi (3.1)	Främst toxisk kemi
107	Tillämpad fysik (Ursvik)	viss del <sup>a</sup>	Fysikalisk-kemisk mätteknik
130	Kemiteknik (Ursvik)	Kemiteknik (3.3)	Apparatur för strukturbestämningar (inkl. smådatoranslutning) Synteslab. för toxiska substanser Kem.tekn.lab.utrustning
480	Radioekologi (L 89, m. m.)	Radioekologi (2.16). Atmosfärens fysik (4.17) (spridning av spårämnen). Radiofysik och radiobiologi (2.8). Kärnfysik (4.8)	Inkl. viss radioekemisk analys, m. m. Radiofysisk, radiokemisk och radiobiologisk mätutrustn. (inkl. smådator), bl. a. placerad vid LHS, VHS och Forskningsinst. för atomfysik.
106	Statistisk försöksplanering och beräkning (Ursvik) <sup>b</sup>	Databehandling med anknuten tillämpad matematik (6.6)	Berörs av FRI uppdrag
103	Bibliotek (Ursvik) <sup>b</sup>	Bibliotek	"
140	Teknisk service (Ursvik) <sup>b</sup>	Konstruktion, Mätteknik Verkstad Djurhus Rapportcentral, foto m. m.	" Verkstadsutrustning, m. m.
110	Administration (Ursvik) <sup>b</sup>	Personal-, kamerateal- och inköpsfunktioner, m. m.	"

Totalt antal personer: ca 260 varav ca 140 ingår i stödfunktioner som berörs av FRI: s uppdrag

<sup>a</sup> erforderliga kemiska specialistfunktioner i ABC-blocket vilka bl. a. är beroende av organisationsalternativ i stort (se gränsdragningsfrågor, avsnitt B4.2).

<sup>b</sup> befintliga stödfunktioner som i första hand kan tillföras blocket. Detaljfördelning beror bl. a. på organisationsutformning i stort (se bilaga 6 och FRI: s rapport).

Tabell B4.2

Block 2: Konventionella vapensystem och deras verkan.

Nuvarande institution (motsv.)	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anläggningar
200	Ledning		Inkl.avd.planering
401	"		"
170	Explosivämnen (Ursvik)	Explosivämneskemi (3.5)	Inkl. viss detonik, m. m. Kemilab. o laddn. tillv (sprängsäkra rum) Bunkrar, m. m. Utr. för mätning och reg. av snabba förlopp, smådator.
250	Detonik (Grindsjön)	Högtrycksfysik, detonik (4.4) Teknisk systemanalys, (konv. vapen och verkan) (7.2) Gas- och hydrodynamik. Kontinuumdynamik (4.5)	Främst verkan mot mark- och luftmål Skjutfält, bunkrar m. m. Utr. för mätning och reg. av snabba förlopp
160	Drivmetoder (Ursvik)	Termodynamik (gasdynamik) (4.2)	Vätskeraketmotorer, m. m. Inkl. viss hydromekanik Provceller för motorer. Datainsamlingsutrustning
270	Krutraketer (Grindsjön)	Förbränningsdynamik, tillämpad mekanik (4.1) Termodynamik, gasdynamik (4.2) Gas- och hydromekanik, kontinuumdynamik (4.5)	Inkl. viss krutkemi Kemilab. o. drivladdn. tillv. (sprängsäkra rum) Provbänkar, Bunkrar på skjutfält. Datainsamlingsutrustning. (Mätning av snabba förlopp)
208	Ytterballistik (Karlsborg)	Tillämpad mekanik (4.1)	Skjutbana med mät- och reg.utrustning
130	Kemiteknik (del)	Kemiteknik (3.3) Organisk kemi (3.1) viss del <sup>a</sup>	Drivmedelskemi, korrosionskemi, m. m. Kemtekn.lab.utrustning, sprängsäkra rum
180	Tillämpad organisk kemi		
107	Tillämpad fysik (Ursvik)		
460	Teoretisk fysik (exkl. 466) (L89 och Ursvik)	Kärnfysik (4.8), plasmafysik (4.7), kondenserade materiens fysik (4.6) gas- och hydrodynamik, kontinuumdynamik (4.5)	Inkl. viss reaktorfysik Acceleratorer och kärnfysikalisk mätutrustning, nu delvis i "malpåse". Viss exp.verksamhet i Uppsala
470	Stötvågs- och värmeverkan, (L89, Ursvik och Hagfors)	Gas- och hydrodynamik, kontinuumdynamik (4.5) Termisk strålning, brand, (4.3) Seismologi och mikrobarologi (4.18)	Inkl. viss teknisk systemanalys (verkan) Värmestrålnings- och stötrörsanläggning Experimentplats (brandforskning) i Rosersberg Seismologiskt observatorium i Hagfors
290	Styrssystemforskning (L89) <sup>b</sup>	Styrssystemteori med anknytande systemteknik (6.1) Teknisk systemanalys (7.2) Optimeringslära (6.2) Styr- och reglerteknik (5.9)	Innefattar bl. a. matematisk metodutveckling och systemsimulering Hybriddator

Nuvarande institution (motsv.)	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anläggningar
104 Tekniska utredningar (del) (Ursvik)	Tekniska systemutredningar (7.2)	Främst verkan i sjö-mål	
220 Tekniska system (L89) (Exkl. 224)	"	Främst vapen och vapenbärare	
420 Utredning (L89) (exkl. 424)	"	Skydd mot kärnvapen inkl. vissa strategiska och taktiska frågor	
207 Tillämpad matematik o databehandling (L89) <sup>c</sup>	Databehandling med anknytande tillämpad matematik (6.6)	Berörs av FRI: s uppdrag	
466 "	"	"	
224 Bibliotek <sup>c</sup> (L89)	Bibliotek	"	
424 Bibliotek <sup>c</sup> (L89)	"	"	
230 Instrument, teknisk, service <sup>b c</sup> (L89)	Maskeringsteknik, (5.10) m. m.	Elektronisk och mekanisk konstruktion och verkstad	Optisk, mekanisk och elektronisk mätutrustning Verkstadsutrustning
416- Verksstad och <sup>c</sup> 417 strålskydd (Ursvik)		Höghastighetsfotografi. Viss färgkemi. (Berörs av FRI:s uppdrag) Berörs av FRI: s uppdrag	Verkstadsutrustning
219 Verksstad, (Grindsjön)		"	"
210- Administration <sup>c</sup> 212 (FOA 2, L89)	Personal- o. kameralfunktioner m. m.	"	
213- Administration <sup>c</sup> 218 (Grindsjön)	Teknisk drift, m. m. Grindsjön	"	
410- Administration <sup>c</sup> 415 (FOA 4, L89)	Personal- o. kameralfunktioner m. m.	"	

Totalt antal personer: ca 500, varav ca 210 ingår i stödfunktioner, som berörs av FRI: s uppdrag

<sup>a</sup> erforderliga kemiska specialistfunktioner i vapen- och verkansblocket, vilket bl. a. är beroende av organisationsalternativ i stort (se gränsdragningsfrågor, avsnitt B4.2)

<sup>b</sup> se gränsdragningsfrågor, avsnitt B4.2

<sup>c</sup> befintliga stödfunktioner som i första hand kan tillföras blocket. Detaljfördelning beror bl. a. på organisationsutformning i stort (se bilaga 6 och FRI: s rapport)

Tabell B4.3

Block 3: Teknisk informationsbehandling

Nuvarande institution (motsv.)	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anläggningar
300-306	Ledning, planering m. m. (L89)		Inkl. samordning i robotfrågor
315	Strömförsörjning (L89)	Energikällor (5.7)	Fysikalisk-kemisk och elektronisk lab.utrustning
340	Elektroniska grundelement (L89, Frösunda och Sandkullen)	Elektroniska grundelement (4.12)	Antenner, ferriter och vissa aktiva komponenter
242	Urladdningsfysik (Uppsala)	Laserfysik (4.9)	Inkl. viss plasmafysik (4.7)
260	Allmän fysik (L89)	Laserfysik (4.9) Optronik (4.10) Optik (4.11) Kryoteknik (5.8) Geofysik och atmosfärfysik (4.16)	Anknytning till visuell perception
345	Vågutbredning (L89, Frösunda, Uppsala och Kiruna)	Elektromagnetisk vågutbredning (4.15) Geofysik och atmosfärfysik (4.16)	Viss kommunikationsteori inkl. bl. a. jonosfärfysik
350	Akustik (L89)	Akustik och hydroakustik (4.19) Geofysik och atmosfärfysik (4.16)	Inkl. viss teknisk systemanalys
360	Radarspaning och stridsledning (L89)	Radio- och radarteknik (4.13) Teknisk systemanalys (7.2)	Inkl. viss informationsbehandling anknuten till bildbehandling
201	Spaningssignalbehandling (L89)	Informationsbehandling anknuten till bildbehandling (6.4). Kommunikationsteori (6.3)	Anknytning till experimentell psykologi (1.6)
206	Optisk systemteknik (L 89)	Teknisk systemanalys (7.2)	Främst avseende områdena optronik, kommunikation, perception, etc.
370	Styrnings- och navigeringssystem (L 89)	Radio- och radarteknik (4.13). Optronik (4.10) Tekn. systemanalys (7.2)	Inkl. viss styr- och reglerteknik
380	Informationsöverföring (L 89) (exkl. 383, se nedan)	Radio- och radarteknik (4.13). Kommunikationsteori (6.3). Teknisk systemanalys (7.2).	Instrument för studier av informationsöverföringsmedel
390	Signalspaningsmedel och telemotmedel (L 89)	Radio- och radarteknik (4.13). Teknisk systemanalys (7.2)	Teleteknisk mätutrustning

Nuvarande institution (motsv.)	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anläggningar	
490	Kärnladdningsverkan på elektriska system (Ursvik)	EMP. Strålverkan på elektroniska grundelement (4.14)	Inkl. viss radiak-instrumentteknik och anknytning till energikällor	Bestrålningssystem (bl. a. stor röntgenblit) och tillhörande mätapparatur
383	Beräkningar och databehandling <sup>a</sup> (L 89)	Databehandling och tillämpad matematik (6.6)	Berörs av FRI:s uppdrag	
330	Information och dokumentation (L 89) <sup>a</sup>	inkl. bibliotek, rapportcentral och för FOA gemensam reprocentral.	”	
320	Teknisk service <sup>a</sup> (L 89)	Metrologi (5.1) Elektronisk och mekanisk konstruktion och service. Fältförsök. Mätdatabearbetning	”	Tids- och frekvensnormale. (Riksmätplats för vissa elektromagnetiska storheter) Gemensam instrumentpark. Verkstadsutrustning
310	Administration (L 89) <sup>a</sup>	Personal- och kameralfunktioner, m. m.	”	

Totalt antal personer: ca 430, varav ca 140 ingår i stödfunktioner som berörs av FRI:s uppdrag Härtill kommer FTL med ca 60 personer.

<sup>a</sup> Befintliga stödfunktioner som i första hand kan tillföras blocket. Detaljfördelning beror t. a. på organisationsutformning i stort (se bilaga 6 och FRI:s rapport).

Tabell B4.4

Block 4: FFA, m. m.

Nuvarande organisationsenhet	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anläggningar
FFA	Tillämpad aerodynamik och flygmekanik. Hållfasthetslära, speciella lättkonstruktioner. Viss mätteknik m. m. (5.5, 5.3)		Vindtunnlar med mätutrustning Provdon med mätutrustning Dator-, kalibrerings- och registreringsutrustning
-----			
Ur FOA:			
430 Material <sup>a</sup> (Ursvik)	Materialfysik och materialkemi (5.2) Analytisk kemi (3.2)	Kompositmateriel, keramer och vissa metallegeringar	Kemisk-fysikalisk analys- och provutrustning
Viss reglerteknisk forskning <sup>a</sup>	Styr- och reglerteknik (5.9)		

Totalt antal personer: ca 300 inkl. stödfunktioner.

<sup>a</sup> se gränsdragningsfrågor, avsnitt B4.2.

Tabell B4.5

Block 5: MPI, m. m. Block 6: Vissa specialmedicinska grupper

Nuvarande organisationsenhet	Specialistfunktion	Kommentarer till specialistfunktion	Kommentarer angående särskilda lokaler, instrument och anläggningar
<i>Block 5:</i>			
Militärpsykologiska institutet	Prövningspsykologi Bioteknologi Sociologi (1.5)		
FOA sekt 202 Bioteknologi (L 89) <sup>a</sup>	Experimentell psykologi (1.6)	Bl. a. perceptionspsykologi och bildbehandling	Lab. för bioteknologiska experiment, inkl. smådator, etc.
-----			
<i>Block 6:</i>			
FOA inst 190 Miljöfaktorer (Ursvik)	Fysiologi och ergonomi (2.1) Parasitologi (2.15)	Särskilt klimatforskning	Tillgång till klimatkammare
Militärmedicinska undersökningscentralen (SjvS och FMFD)	Fysiologi och ergonomi (2.1)	Särskilt urvals- och prövningsmetoder	Tillgång till kliniska faciliteter
Armémedicinska forskargruppen (CA och FMFD)	" (2.1) Psykiatri (2.2)	Särskilt markstridens miljö	"
Navalmedicinska forskargruppen (CM och FMFD)	Fysiologi och ergonomi (2.1)	Dykeri- och ubåtsmedicin (marina miljöproblem)	Tillgång till marinens föreslagna dykericentral i Sjödalen (Hårsfjärden) – Tryckkammare med möjligheter till våtsättning, m. m. jämte mätutrustning.
Flygmedicinska institutionen vid FMV: s försökscentral i Malmslätt (FMV och FMFD)	" (2.1)	Flygmedicin (flygmiljöproblem)	Tillgång till försökscentralens anläggningar i Malmslätt: tryckkammare och mätutrustning, m. m. Möjlighet till flygförsök

<sup>a</sup> Se gränsdragningsfrågor, avsnitt B4.2.

*Personalantal:*

*Block 5:* totalt ca 55 personer inkl. vissa arvodesanställda på sekundäruppdrag till MPI

*Block 6:* totalt ca 35 personer vid FOA och vid grupperna, arvoderade av FMFD. Personal från värmyndigheterna tillkommer

## Utvecklingslinjer för organisationen av medicinsk forskning inom tillämpningsområdet "Människan i totalförsvaret"<sup>1</sup>

### B5.1 Inledning: Definitioner, avgränsningar

*Forskning och utveckling (FoU) för totalförsvarsändamål* betecknar sådan FoU för vilken tillämpningar inom totalförsvaret – på längre eller kortare sikt – är ett bestämmande motiv för verksamhetens initiering och bedrivande.

Försvarsforskningsutredningen anger fem huvudsakliga tillämpningsområden för försvarsforskningen. Medicinsk och beteendevetenskaplig forskning för totalförsvarsändamål hänförs därvid huvudsakligen till tillämpningsområdet "Människan i totalförsvaret" samt det särskilda delområdet "Skydd mot A-, B- och C-vapen".

Forskningen inom nämnda tillämpningsområden omfattar för det första, människan som objekt för vapenverkan och därmed sammanhängande problem (prevention, diagnostik, terapi, rehabilitering, taget i vid betydelse); för det andra, individens och gruppens prestationsförmåga och beteende med hänsyn till både den totala krigsmiljön och försvarets fredsmiljö, till den avsedda verksamhetens villkor (uppgifter, miljö m. m.) samt till utvecklingen av försvarets krav och samhällets möjligheter. Härtill kommer övriga hälso- och sjukvårdsfrågor inom totalförsvaret.

Denna bilaga inleds med kort översikt av nuläget inom den medicinska och beteendevetenskapliga forskningen för totalförsvars-

ändamål. Därefter diskuteras vissa principiella ansvarsfördelningsfrågor mellan olika planerande, forskningsfinansierande och forskningsutförande organ. Mot bakgrund härav diskuteras sedan i bilagans huvuddel möjliga och lämpliga utvecklingslinjer för i första hand organisationen av viss specialmedicinsk forskning för totalförsvarsändamål.

En ökad samverkan mellan medicinsk och beteendevetenskaplig forskning inom tillämpningsområdet "Människan i totalförsvaret" är, som utredningen framhåller i kapitel 3, avsnitt 3.6.3, önskvärd. Denna bilaga går dock inte närmare in på organisationen av den beteendevetenskapliga forskningen inom totalförsvaret utan utgår därvidlag från de organisationsmodeller som skisseras i kapitel 4, avsnitt 4.4, dvs. att det inom försvarsforskningsorganisationen finns en enhet för försvarpsykologi som i huvudsak ansvarar för vidmakthållandet av för försvaret specifik beteendevetenskaplig fackkompetens. En nära samverkan mellan denna försvarpsykologiska enhet och olika specialmedicinska enheter förutsätts dock äga rum.

Slutligen bör understrykas att bilagan främst skall ses som ett underlag för diskussion av möjliga och lämpliga organisatoriska åtgärder som kan fördelas över en längre period, säg ett tiotal år. Den kan därför sägas

<sup>1</sup> Utarbetad på utredningens uppdrag av professor Gunnar Ström, institutionen för klinisk fysiologi, Uppsala universitet.



ha karaktären av en perspektivplan eller perspektivskiss för organisationen av forskningen inom tillämpningsområdet "Människan i totalförsvaret".

## B5.2 Nuläge

### B5.2.1 Inledning

Ansvar för inriktning, finansiering och utförande av medicinsk och beteendevetenskaplig forskning och utveckling (FoU) för totalförvarsändamål är idag fördelat på flera myndigheter och organ. Organisationen är väsentligen baserad på förslag från en tidigare utredning<sup>1</sup>. Tabell B5.1 ger en sammanställning av medicinsk och beteendevetenskaplig FoU för totalförvarsändamål som bedrivs i nuläget. En översiktlig beskrivning av finansieringsformer och verksamhet lämnas i det följande.

### B5.2.2 Myndigheter och organ inom fjärde huvudtiteln

*Försvarsmedicinska forskningsdelegationen* stöder försvarsmedicinsk forskning dels vid fyra forskningsgrupper knutna till staber och förvaltningsmyndigheter inom krigsmakten, dels i form av projektanslag till forskare och forskningsgrupper vid universitet och högskolor, m. m. De fyra forskningsgrupperna (tabell B5.1) är främst inriktade på fysiologiska och bioteknologiska problem specifika för resp. markstridens miljö (AMFG), marin miljö (NMFG) och flygmiljö (FMV-F:FCFM) samt urvalsfrågor (MMUC). Projektanslagen omfattar bl. a. blod- och vätskeforskning samt radiomedicinsk, biomedicinsk och bakteriologisk forskning med anknytning till skyddet mot A-, B- och C-stridsmedel.

Delegationen fördelar ett årligt anslag till försvarsmedicinsk forskning om 3,5 mkr varav ca 40 % går till grupperna i tabell B5.1.

Militära myndigheter har i viss utsträckning stött försvarsmedicinska FoU-projekt genom tillfällig eller mer långvarig kommandering av personal i militär tjänst till de ovan nämnda grupperna.

Vid flygmedicinska institutionen i Malmsslätt (FMV-F:FCMF) är 4 befattningar, därav två flygläkarbefattningar, redovisade på CFV och FMV personalstat. Vidare har grupperna haft tillgång till tekniska faciliteter vid de militära värdmyndigheterna (trycktankar, dataregistreringsutrustningar m. m.) samt biträttats med vissa stödfunktioner (verkstäder, fastighetservice, m. m.). Omvänt har personal betald av FMFD biträttat värdmyndigheterna i deras objektbundna utvecklings-, försöks- och provverksamhet.

De grupper som haft anknytning till sjukhus har på motsvarande sätt kunnat utnyttja vissa tekniska och kliniska faciliteter vid detta.

FMFD har vidare bedrivit viss verksamhet rörande information och publikation (tidsskriften *Försvarsmedicin*), planering och samverkan inom speciella projektområden (planeringsgrupper i försvarsmedicinsk arbetsfysiologi och i navalmedicin) och rekrytering och forskarutbildning (forskarrekryteringsbefattningar).

I FMFD ingår företrädare för ÖB, vidare generalläkaren, civilförsvarsöverläkaren, samt företrädare för socialstyrelsen (SocS), FOA och allmänmedicinsk forskning. Prioriteringen av forskningsanslagen sker bl. a. på grundval av en behovsplan för försvarsmedicinsk forskning som ÖB upprättar i samverkan med SjsV.

FOA bedriver viss biomedicinsk och biokemisk forskning framför allt inriktad på hotbilds- och skyddsfrågor sammanhängande med A-, B- och C-stridsmedel<sup>2</sup>. Verksamheten finansieras väsentligen ur FOA:s primäruppdrag och budgeteras i FOA:s programplan med ca 13 mkr/år och sysselsätter ett 120-tal personer, förutom personal i stödfunktioner som djurhus, verkstäder och administration.

FOA bedriver dessutom viss bioteknologisk forskning budgeterad till ca 3 mkr/år. Verksamheten sysselsätter drygt ett 10-tal personer förutom personal i stödfunktioner.

<sup>1</sup> Försvarsmedicinsk forskning i totalförsvaret (SOU 1962: 34).

<sup>2</sup> Se bilaga 2.

Tabell B5.1 Översikt över medicinsk, kemisk/biologisk och beteendevetenskaplig forskning för totalförsvarsändamål.

	Personal fasta grupper (motsv.)	Årsbudget (Mkr.)	Summa årsbudget (Mkr.)
<b>A. Myndigheter (motsv.) utanför fjärde huvudtiteln</b>			
<i>Statens bakteriologiska laboratorium,</i> försvarsmedicinsk verksamhet	ca 10		1,23 <sup>a</sup>
<i>Statens medicinska forskningsråd,</i> försvarsmedicinska sektionen:			
Grupper:			
brännskedeforskning (Uppsala)	3	0,19	} <sup>c</sup>
flygmedicin (Stockholm)	12	0,64	
experimentell psykologi (Stockholm)	3	0,21	
bakteriologisk bioteknik (Stockholm)	7	0,37	
navalmedicin (Stockholm)	7	0,41	
toxikologi (Stockholm)	6	0,34	
Övriga anslag		2,21	
Statens medicinska forskningsråd totalanslag försvarsmedicin			4,37 <sup>b</sup>
<b>B. Myndigheter inom fjärde huvudtiteln</b>			
<i>Försvarets forskningsanstalt (FOA):</i>			
Medicinsk och kemisk/biologisk forskning kring vapenverkan och skydd (konventionella vapen samt A-, B- och C-vapen)	ca 120 <sup>d</sup>	ca 13	
Viss bioteknologisk forskning	ca 10 <sup>d</sup>	3,0	
Summa FOA (medicinsk forskning, m. m.)			ca 16 <sup>a</sup>
<i>Militärpsykologiska institutet (MPI)</i>	ca 50 <sup>e</sup>		3,5 <sup>ae</sup>
<i>Försvarsmedicinska forskningsdelegationen (FMFD):</i>			
Bidrag till vissa grupper:			
armémedicin (AMFG) (Stockholm)	7 <sup>f</sup>	0,40	
navalmedicin (NMFG) (Stockholm)	2 <sup>f</sup>	0,22	
flygmedicin (FMV-F:FCFM) (Linköping)	12 <sup>f</sup>	0,57	
militärmedicinska undersökningscentralen (MMUC) (Stockholm)	4 <sup>f</sup>	0,18	
Övriga anslag		2,13	
FMFD totalt			3,50 <sup>g</sup>

<sup>a</sup> 1972/73

<sup>b</sup> 1971/72

<sup>c</sup> basanslag. Vissa projektanslag kan tillkomma

<sup>d</sup> exkl. vissa stödfunktioner, bl. a. verkstad och djurhus

<sup>e</sup> inkl. sekundäruppdrag

<sup>f</sup> viss personal på värmyndighetens stat ej inräknad

<sup>g</sup> budget 73/74

Den medicinska och beteendevetenskapliga forskningen vid FOA inriktas och dimensioneras på samma sätt som övriga delar av FOA:s forskning, dvs. programplanerna utformas i enlighet med ÖB:s direktiv och i samråd med berörda myndigheter inom totalförsvaret.

MPI bedriver beteendevetenskaplig forskning främst inom följande områden

- tillämpad psykologisk prövningsverksamhet, m. m.
- bioteknologi (psykoteknologi)
- socialpsykologi och sociologi.

MPI:s omsättning uppgår till ca 3,5 mkr/år. Härav avser omkring en tredjedel tillämpad prövningsverksamhet (dvs. ej forskning). Av omsättningen avser ca 1 mkr/år betalda uppdrag varav två tredjedelar faller inom det bioteknologiska området. MPI:s personalstyrka uppgår till ca 50 personer vari ingår vissa korttidsanställda.

Verksamheten inriktas i stort genom ÖB:s direktiv.

*Beredskapsnämnden för psykologiskt försvar* bedriver och stöder viss forskning av psykologisk och sociologisk karaktär (undersökningar av försvarsvilja, propagandanalys, m. m.) till en omfattning av ca 0,4 mkr/år.

B5.2.3 Myndigheter och organ utanför fjärdede huvudtiteln

*Statens medicinska forskningsråd (MFR)* finansierar försvarsmedicinsk forskning främst inom områdena flyg- och navalmedicin, toxikologi, bakteriologisk bioteknik, chock- och brännskadeforskning samt experimentell psykologi. Inom dessa områden har rådet inrättat fasta forskargrupper (tabell B5.1). Därutöver finansierar rådet genom projektanslag forskning vid olika universitets- och högskoleinstitutioner, m. m. Dessa projekt avser bl. a. olika patofysiologiska problem vid chocktillstånd samt viss bakteriologisk och biokemisk forskning av intresse för bl. a. skydd mot B- och C-stridsmedel.

MFR förfogar över ett särskilt anslag till försvarsmedicinsk grundforskning på f. n.

4,37 mkr/år. Anslaget redovisas över åttonde huvudtiteln men dess storlek fastställs i samråd med chefen för försvarsdepartementet. Av detta anslag går ca hälften till de fasta forskargrupperna i tabell B5.1. Anslaget fördelas genom MFR:s försvarsmedicinska sektion som i praktiken fungerar som en integrerad del av rådet. I den försvarsmedicinska sektionen ingår bl. a. generalläkaren samt företrädare för Cfs, FOA, FMFD och för rådets allmänmedicinska sektion. Försvarsmedicinska sektionen och FMFD samarbetar bl. a. vid behandlingen av olika anslagsansökningar via ett gemensamt arbetsutskott.

*Statens bakteriologiska laboratorium* ansvarar för tillämpad forskning kring skydd och beredskap mot epidemier vilket bl. a. innefattar vaccinerberedskap, m. m. SBL har ett årligt anslag om ca 1,2 mkr för försvarsmedicinsk verksamhet. För verksamheten finns inrättad en särskild enhet med ca 10 tjänster.

*B5.3 Ansvarsfördelningsfrågor vad gäller inriktning och finansiering av företrädesvis medicinsk forskning<sup>1</sup> för försvarsändamål*

#### *Bakgrund*

Medicinsk forskning inom tillämpningsområdet "Människan i totalförsvaret" får som ovan framgått idag direkt eller indirekt stöd från myndigheter och organ såväl inom som utom försvarsdepartementets verksamhetsområde. Det är naturligt att detta förhållande i princip består även i framtiden med hänsyn till att forskningsresultaten inom många delområden av medicinen är av intresse såväl inom som utom försvaret.

Den nuvarande organisationen är baserad på förslag av en tidigare utredning, Försvarsmedicinsk forskning i totalförsvaret (SOU 1962: 34), och kännetecknas av en ansvarsbalansering mellan militära och civila myn-

<sup>1</sup> De principer för ansvarsfördelning, m. m. som diskuteras här torde även kunna tillämpas på beteendevetenskaplig forskning. Denna behandlas dock ej i detalj i det följande.

digheter som i stort sett synes ha fungerat väl.

FU-69:s förslag om inrättande av en styrelse för försvarsforskning (SFF) där nuvarande FMFD:s uppgifter övertas av en programnämnd, samt den av Kungl. Maj:t nyligen tillsatta utredningen om forskningsråden aktualiserar dock en diskussion av vissa frågor rörande ansvars- och uppgiftsfördelningen mellan olika planerande, forskningsfinansierande och forskningsutförande organ inom och utom försvarssektorn.

### *Sektorprincipen*

FU-69 har som grundläggande princip för inriktningen och dimensioneringen av s. k. sektorsanknuten målinriktad forskning och utveckling anfört följande:

”Forskning avsedd att tillgodose behov inom en viss samhällssektor inriktas och dimensioneras väsentligen utifrån samma mål som gäller för planeringen inom sektorn. Mål för sektorsinriktad forskning bör således behandlas i anslutning till samma beslutsprocess som gäller för planeringen i övrigt inom sektorn.”

Detta uttalande synes utgöra en lämplig utgångspunkt för ansvars- och uppgiftsfördelningen vad gäller inriktning och finansiering av viss medicinsk och beteendevetenskaplig FoU för totalförsvarsändamål mellan å ena sidan SFF och å andra sidan myndigheter och organ ej hörande till försvarsdepartementet.

Till SFF:s ansvarsområde bör således föras medicinsk och beteendevetenskaplig forskning inriktad på tillämpningar inom områden där myndigheter hörande till försvarsdepartementet har planerings- och genomförandeansvar. Hit hör främst

- forskning kring skyddet mot A-, B- och C-stridsmedel inom krigsmakten (där ÖB har planeringsansvaret)
- forskning kring befolkningskyddet mot A- och C-stridsmedel (där civilförsvaret har planeringsansvaret)
- specialmedicinsk och beteendevetenskaplig forskning rörande individens och grup-

pens prestationer och beteende i de speciella miljöer och arbetsuppgifter som karakteriserar verksamheten inom totalförsvaret i krig och fred

- forskning kring hälso- och sjukvårdsfrågor i anslutning till vilka krigsmakten och civilförsvaret har planlägnings- och materielanskaffningsansvar.

I samtliga fall åsyftas främst vad som i försvarets planerings- och ekonomisystem betecknas som s. k. ej objektbunden forskning.

För övrig medicinsk verksamhet inom totalförsvaret har socialstyrelsen ett sammanhållande planlägningsansvar, varmed sålunda bör följa ett ansvar för därmed sammanhängande målinriktad forskning. Hit hör främst

- epidemiologi, m. m. och därmed sammanhängande frågor kring befolkningskyddet mot B-stridsmedel, inkl. vaccineredskap
- frågor sammanhängande med allmänna sjukvårdens organisation i krig, inkl. beredskapslagring av läkemedel, m. m.

Nämnda frågor hänger av naturliga skäl nära samman med de allmänna hälso- och sjukvårdsfrågor som socialstyrelsen handlägger.

### *Förslag till ansvarsfördelning*

Tillämpad medicinsk forskning inom flera av de områden som ovan nämnts blir i stort likartad till karaktär och sakinnehåll oberoende av vilken myndighet som har planerings- och genomförandeansvaret för olika åtgärder inom tillämpningsområdet. Goda förutsättningar för s. k. programsamordning<sup>1</sup> av forskningen torde därmed föreligga.

Det synes därvid lämpligt att en viss ansvarsfördelning sker mellan försvarssektorns forskningsinriktande och -finansierande organ, representerade av den föreslagna styrelsen för försvarsforskning och motsvarande organ inom andra samhällssektorer,

<sup>1</sup> Se kapitel 2, avsnitt 2.5.4.

främst då socialstyrelsen och statens medicinska forskningsråd. Därvid kan det vara lämpligt att något av nämnda organ (SocS, MFR, SFF) får *huvudansvar*<sup>1</sup> för inriktning och ev. även finansiering<sup>1</sup> av ett tillämpat forskningsprogram inom vart och ett av de nämnda områdena. Detta innebär även ett ansvar för att en nationell kompetens vidmakthålls inom området, t. ex. i form av en någorlunda permanent forskningsgrupp eller forskningsinstitution (motsvarande). Övriga organ får vad som kan betecknas som ett *kompletteringsansvar* för vissa kompletterande långsiktiga forskningsprogram och enskilda projektanslag inriktade på tillämpningar inom dessa organs ansvarsområde. Dessa program- och projektanslag kan läggas ut på för ändamålet lämpliga forskningsorgan, däribland de grupper och institutioner som enligt ovan skall huvudsakligen svara för den nationella kompetensen inom vissa tillämpnings- och vetenskapsområden.

I tabell B5.2 skisseras grovt en möjlig sådan ansvarsfördelning för företrädesvis medicinsk jämte viss anknytande psykologisk forskning<sup>2</sup> för totalförsvarsändamål. Möjligheter till programsamordning med tillämpad forskning för andra ändamål än försvaret berörs i sammanhanget. För samtliga områden förutsätts att s. k. fri grundforskning finansieras av forskningsråd, fonder m. m. och över universitets- och högskolestater på samma sätt som hittills.

#### *Samverkan mellan SFF, MFR och SocS*

Modellen med huvudansvar och kompletteringsansvar, liksom sambruk av vissa forskningsutförande enheter betonar det angelägna i en nära samverkan mellan försvarsmedicinsk och annan medicinsk forskning.

Även om man skulle finna det motiverat att slopa sektionindelningen inom MFR, bör MFR därför ha kvar ett delansvar att stöda sådan medicinsk forskning inom grundvetenskaper och kliniska vetenskaper som har särskild betydelse som underlag för den tillämpade försvarsmedicinska forskningen. Som allmänna exempel på dylik

medicinsk grundforskning eller kliniskt tillämpad forskning kan nämnas problem rörande chock- och brännskadebehandling, sår- och frakturbehandling, blodförvaring och blodförsörjning, mikrobiologisk diagnostik och infektionsbekämpning m. fl. Även viss psykologisk grundforskning är ett viktigt underlag för försvarsmedicinen.

Försvarsmedicinska behov skulle sålunda ingå bland de olika s. k. externa behovskriterier som MFR redan i nuläget väger samman med de s. k. interna, vetenskapliga kriterierna vid sin anslagsfördelning. I praktiken skulle programsamordningen mellan försvarsmedicinsk forskning och allmänmedicinsk forskning realiseras genom att SocS och MFR är företrädare i SFF:s berednings- och beslutsorgan i lämplig omfattning liksom omvänt. Vissa förslag härom har lämnats i FU-69 delbetänkande 2.<sup>3</sup>

#### *Vissa specialmedicinska grupper*

Om en förändring av MFR:s organisation — med ett slopande av sektionindelningen — skulle komma till stånd, aktualiseras frågan om den organisatoriska anknytningen av de fasta forskargrupper som f. n. finansieras med MFR:s särskilda anslag till försvarsmedicinsk forskning. För vissa av dessa grupper synes då en universitetsanknytning vara mest motiverad, för andra åter en anknytning till försvarsområdet. Eftersom varje dylik förändring måste ske på lång sikt och med hänsyn till bl. a. lokalbehov, utbyggnadsmöjligheter, tung utrustning, personalförhållanden m. m., synes det motiverat att i detta sammanhang belysa frågan — trots

<sup>1</sup> Denna PM har ej anledning gå in på ansvarsfördelningen mellan MFR och SocS vad beträffar försvarsmedicinsk forskning inom områden där SocS har planeringsansvar, utan förutsätter att MFR vid fördelningen av sina anslag som hittills gör en samlad bedömning på grundval av såväl vetenskapliga kriterier som behov på tillämpningssidan, och att SocS som hittills har möjlighet att medverka i den senare bedömningen i rådet.

<sup>2</sup> För frågor rörande organisation av huvuddelen av den beteendevetenskapliga forskningen för totalförsvarsändamål hänvisas till kapitel 4.

<sup>3</sup> Försvarsforskningens ledning, Stencil Fö 1971: 5.

Tabell B5.2 Skiss till möjlig ansvarsfördelning för tillämpad, medicinsk forskning för totalförsvärsändamål (s. k. ej objektbunden forskning).

Tillämpningsområde inom totalförsväret	Huvudansvar för program och nationell kompetens för tillämpad målriktad forskning	Ansvar för kompletterande program <sup>c</sup>	Forskningsutförande enheter	Möjligheter till program-samordning med annan tillämpad forskning
Skydd mot A-väpen (inkl. biofysik, strålbioologi, m. m.)	SFF	SocS, MFR	FOA, grupper och inst.	Civil strålskyddsforskning (Strålskyddsinsti-tutet)
Skydd mot B-väpen (inkl. hygien, mikro-biologi, infektions-medicin, m. m.)	SocS, MFR	SFF <sup>a</sup>	SBL FOA <sup>a</sup> grupper och inst.	
Skydd mot C-väpen (inkl. biokemi, farmakologi, m. m.)	SFF	SocS, MFR	FOA, grupper och inst.	Annan toxikologisk forskning, bl. a. med anknytning till inre och yttre miljöproblem
Allmän försvarsmedicin, inkl. armémedicin (markstridsmiljö)	SFF	SocS, MFR	grupper och inst. enligt olika alternativ beskrivna i det följande (se även kapitel 4)	Annan arbetsmedicinsk forskning
Navalmedicin				
Flygmedicin (samtliga områden inkluderar fysiologi, viss bioteknologi, psykiatri m. m.)				
Klinisk prevention, diagnostik, terapi och rehabilitering (internmedicin, kirurgi, blodförsörjning)	SocS, MFR	SFF <sup>b</sup>	grupper och inst.	Huvuddelen av klinisk forskning stödd av MFR
Läkemedel, (inkl. farmakologi och farmaci)				
Katastrofmedicinska samordningsfrågor (metodikstudier, m. m.)	SFF (katastrofmedicinska organisationskommittén)	MFR	grupper, bl. a. med medverkan av OA-personal	
Övrig samordning, försvarsmedicinsk information och publicering, m. m.	SFF	MFR	grupper och inst.	
Utbildning, inkl. särskild försvarsmedicinsk forskarutbildning				

<sup>a</sup> väsentligen vissa hotbilds-, indikerings- och saneringsfrågor (som i nuläget)

<sup>b</sup> kan bl. a. innefatta viss försvarsfarmakologisk forskning

<sup>c</sup> staber och förvaltningsmyndigheter inom totalförsväret (inkl. SjöS, VPV, etc.) ansvarar för s. k. objektbundet utvecklingsarbete.

att en omedelbar förändring ej förestår – för att principlösningar skall kunna diskuteras och läggas till grund för successiva organisatoriska förändringar i framtiden.

Av tabell B5.2 framgår att de specialmedicinska områden som sammanförts under benämningarna

- allmän försvarsmedicin (inkl. armémedicin)
- navalmedicin
- flygmedicin

tänkes bli representerade med var sin försvarsmedicinsk institution. Adekvata resurser för att upprätthålla hög fackkompetens och god forskningsmiljö torde på sikt bäst säkras om man söker skapa nationella kompetenscentra inom vart och ett av dessa områden genom en ytterligare samordning av viss specialmedicinsk forskning som idag finansieras av såväl MFR som FMFD. Sålunda kan det t. ex. övervägas att på sikt föra över vissa resurser för flyg- och navalmedicinsk forskning från MFR:s särskilda anslag för försvarsmedicinsk forskning till SFF.

Som underlag för överväganden rörande den framtida organisationen av viss specialmedicinsk forskning för totalförsvarsändamål beskrivs i det följande de krav som kan ställas på en försvarsmedicinsk institution beträffande organisation, chefstjänster och yttre samverkan m. m.

## B5.4 *Krav på forskningsutförande enhet*

### B5.4.1 Arbetsuppgifter

Den forskningsutförande enheten (fortsättningsvis benämnd försvarsmedicinsk institution) inom försvarsmedicinen bör bedriva tillämpad försvarsmedicinsk forskning, inriktad på väsentliga problem inom ett visst tillämpningsområde, i huvudsak enligt särskilt fastställda program och projekt; på lämpligt sätt publicera forskningsresultaten; främja överföringen av resultat från forskning och utveckling m. m. till förbättrad rutinfunktion inom försvaret och på lämpligt sätt samverka med andra forskningsprogram

och myndigheter inom försvaret; bidra till information och dokumentation inom det egna arbetsområdet; delta i meddelandet av forskarutbildning och försvarsmedicinsk specialutbildning inom det egna arbetsområdet; på begäran av myndighet inom totalförsvaret (ÖB, försvarsgrenschef, SjuS, FMV, Cfs etc.) dels vara föredragande beträffande det egna arbetsområdets problem och dels bidra till underlag för program och projekt inom den försvarsmedicinska forskningen; delta i medicinsk (motsv.) rutinverksamhet inom försvaret i den utsträckning som berörda överordnade myndigheter beslutar och i den mån som den egna personalens kompetens så tillåter; på lämpligt sätt samverka med annan forskning inom de områden vars metoder eller idéer behövs för den egna enhetens verksamhet.

Enligt det ovan framförda karakteriseras den önskade inriktningen av en försvarsmedicinsk institutions verksamhet av främst nyckelorden *relevant tillämpning och samverkan*, därefter *information* och *metodisk mångsidighet*. Den viktigaste uppgiften för enhetens chef blir att rikta in verksamheten mot dessa mål.

### B5.4.2 Resurser och lokalisering

En försvarsmedicinsk institutions funktion bör karakteriseras av en optimal balans mellan å ena sidan *stabilitet* (som bidrar till kvalitet, tradition, god produktivitet och attraktivitet för rekrytering men som kan medföra tröghet i anpassningen och sjunkande förnyelse) och å andra sidan *rörlighet* (som bidrar till innovation och till en god anpassning till nya problem). Därför bör en försvarsmedicinsk institution i princip byggas upp med en kärna av fast personal, som ger stabilitet, och med resurser att hårbärga och utnyttja extra personal, som ger rörlighet. Balansen får fastställas i vart enskilt fall. I den rörliga verksamheten kan bl. a. ingå forskning enligt projekt med anslag från civil myndighet (t. ex. MFR) eller industri, utredning eller försök och prov enligt projektanslag från militär myndighet

(t. ex. FMV) eller med personalkommendering från militär myndighet (t. ex. värnpliktig läkare/forskare från VPV eller läkare i försvarets medicinalkår från SjuS). Om ett akut behov av medicinsk tillämpad forskning eller utredning uppkommer inom försvaret, t. ex. beträffande orsaken till förekomst av ryggskadador vid viss typ av transport eller beträffande ny praktisk rutin för synprövning, skall man med kort varsel kunna genomföra den nödvändiga undersökningen på ovan antytt rörligt sätt om andra vägar ej står till buds. En försvarsmedicinsk institution bör således ha tillräcklig reserv av lokaler, utrustning, assisterande personal och allmänvetenskapligt skolade handledare för att kunna klara en rörlig verksamhet av rimligt stor omfattning och variationsgrad.

Samverkan med försvaret torde främjas av att läkare vid försvarsmedicinsk institution även är förordnade på deltidstjänst inom försvarets medicinalkår och periodvis tjänstgör på olika befattningar inom försvaret i den mån dylik erfarenhet är av betydelse för verksamheten vid institutionen. Alternativt kan läkare vid försvarsmedicinsk institution med värnpliktstjänstgöring få denna utnyttjad på motsvarande sätt. Omvänt bör värnpliktig läkare, som i sin civila verksamhet bedriver forskning av metodologiskt eller idémässigt intresse för försvaret, utnyttjas så att hans värnpliktstjänstgöring vid behov förläggs till försvarsmedicinsk institution.

Ett särskilt problem utgörs av behovet för en försvarsmedicinsk institution att ha kontakt med viss rutinmässigt bedriven medicinsk undersökningsverksamhet inom försvaret, t. ex. vid inskrivningscentraler, vid hälsoundersökningar eller funktionsprövningar av specialgrupper av personal m. m. Behovet växlar för de olika försvarsmedicinska institutionerna. Samtidigt kan sägas att försvaret har ett behov av att få vissa av de nämnda aktiviteterna förankrade i en tillräcklig kompetent enhet. Slutsatsen är att man bör sträva efter att i lämplig omfattning placera ansvaret för genomförandet av vissa medicinska undersökningar av kvalificerad art (ej massundersökningar) liksom ansvaret för viss

metodutveckling och metodkontroll inom närmaste området hos de nya försvarsmedicinska institutionerna.

Utbildningsfrågor faller i viss omfattning inom en försvarsmedicinsk institutions ansvarsområde. Det gäller i första hand den forskarutbildning – i första hand avses handledning i forskningsarbete – av yngre medarbetare som får anses vara en naturlig uppgift för varje etablerad medicinsk forskare inom en försvarsmedicinsk institution. Därutöver bör ett samarbete etableras med forskarutbildningen vid en medicinsk fakultet (motsv.) så att den systematiska delen i forskarutbildningen vid en försvarsmedicinsk institution kan tillgodoses på ett effektivt sätt. Detta torde ha en stor betydelse för rekrytering av begåvade skickliga unga läkare till försvarsmedicinsk forskning. Omvänt bör en försvarsmedicinsk institution kunna bidra till en fakultets forskarutbildningspotential på ett verkningsfullt sätt. Dessa förhållanden, liksom den stora fördelen för en försvarsmedicinsk institution av att dess chef genom fakultetstillhörighet kan få del av allmänna forskningsresurser och stödfunktioner, ger ett starkt motiv till att chefen för en försvarsmedicinsk institution bör vara professor vid medicinsk fakultet. Uppgifterna inom försvaret ger ett starkt motiv till att institutionschefen även (genom tjänsteförening) bör ha ställning som försvarsöverläkare med tjänstgöringsskyldighet fastställd i specificerat tjänsteföringsprogram.

Kraven på samverkan med å ena sidan grundforskning och fakultet, å andra sidan försvaret och vissa av dess funktioner, resulterar beträffande lokalisering till slutsatsen att en försvarsmedicinsk institution bör lokaliseras antingen till en fakultet (undervisningssjukhus) eller till en lämplig försvarsinrättning, möjligen en kombination av de två möjligheterna.



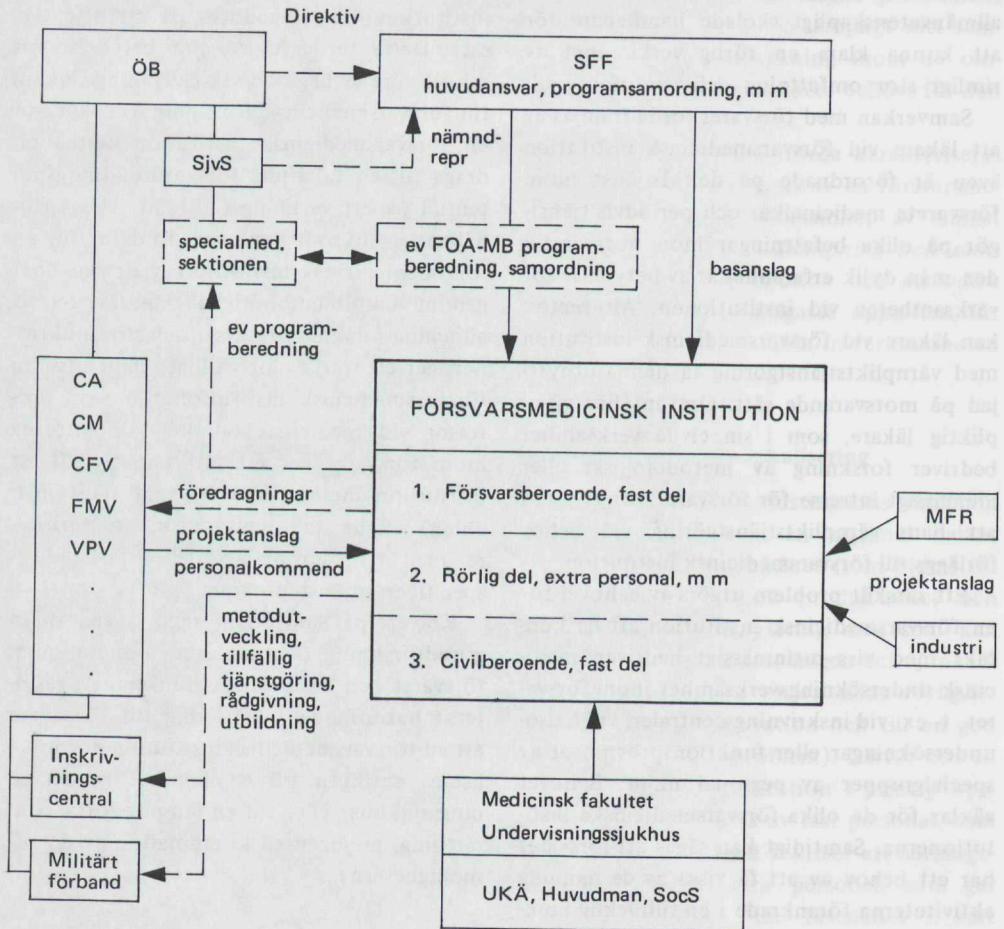
B5.5 Perspektivskiss för organisation av försvarsmedicinska institutioner

B5.5.1 Organisationsmodell för försvarsmedicinska institutioner

En principmodell för organisationen av en försvarsmedicinsk institution redovisas i figur B5.1. En försvarsmedicinsk institution bör således vara funktionellt underställd SFF (eller det organ – t. ex. FOA–MB – som mellan SFF och försvarsmedicinska institutionen kan komma att mer direkt påverka program och projekt för försvarsmedicinska institutionen) beträffande den s. k. ej objekt-

bundna forskningen. För att jämföra med en existerande typ av medicinsk institution med dubbelt huvudmannaskap, nämligen en klinisk laboratorieinstitution, så har SFF och en ev. FOA–MB (styrning av forskning) samma principiella roll som UKÄ och fakultet (styrning av undervisning).

En försvarsmedicinsk institution bör även vara funktionellt underställd huvudmannen inom försvaret för den praktiska verksamhet som skall bedrivas vid den försvarsmedicinska institutionen. Det kan då tänkas olika alternativ (SjvS, försvarsgrensstab, FMV, VPV) beroende på hur den praktiska verk-



Figur B5.1 Översikt över bilagans principmodell för försvarsmedicinsk institution och dess samverkanslinjer och beroendelinjer. Beträffande administrativa driftfrågor tänkes institutionen vara inordnad i vederbörande försvarsmyndighet eller civil myndighet (motsv.) beroende på lokaliseringen.

samheten avgränsas. För att fortsätta jämförelsen med en klinisk laboratorieinstitution, så har försvarshuvudmannen här samma principiella roll som sjukvårdshuvudmannen för undervisningssjukhuset. Hur det delade huvudmannskapet skall praktiskt regleras i detalj måste bli föremål för närmare analys av berörda parter innan konkreta förslag kan läggas fram.

#### B5.5.2 Chefstjänsten vid försvarsmedicinska institutionen

Chefstjänsten bör som ovan framförts vara en kombinationstjänst, förslagsvis benämnd professor/försvarsöverläkare. Ansökan bör vara fri, behörighetskraven angivna men ej alltför begränsande (viss tids erfarenhet från försvarsmedicinsk institution eller försvarsläkarefunktion eller civilinstitution/sjukhus av betydelse för den sökta tjänsten bör utgöra grunden), ett tjänsteprogram utformas och ett s. k. begränsat sakkunnigförfarande utnyttjas (vid vilket såväl interna vetenskapliga kriterier som externa praktiska kriterier — liknande de principer som har föreslagits bli övervägda i framtiden för tillsättning av kliniska professorer — appliceras).

För löneuppgörelsen föreslås individuellt kontrakt. Behörighetskraven för chefstjänst kan bli särskilt svåra att fastställa om det gäller en försvarsmedicinsk institution med tvärvetenskapligt och metodologiskt särskilt bred verksamhet såsom den tänkta försvarsmedicinska institutionen för allmän försvarsmedicin inkl. armémedicin (markstridens problem m. m.). Denna försvarsmedicinska institution skulle komma att bedriva verksamhet bl. a. inom såväl tillämpad fysiologi som tillämpad psykologi. Det får ånyo understrykas att just ett tvärvetenskapligt samarbete blir en huvuduppgift för chefen, och att erfarenhet från underställda tjänster inom institutionens verksamhetsområde eller motsvarande allsidig erfarenhet från civila institutioner blir en önskvärd merit för en framtida chef för en försvarsmedicinsk institution. De försvarsmedicinska institutionerna kan sålunda knappast byggas upp så att

de motsvarar var sitt civila ämnesområde från den etablerade medicinska forskningen och undervisningen.

#### B5.5.3 Ämnesområden för försvarsmedicinska institutioner

Som framgår av tabell B5.2 föreslås inom SFF:s ansvarsområde tre försvarsmedicinska institutioner för tillämpad forskning: en inom allmän försvarsmedicin inkl. armémedicin (markstridsmiljöns problem), (AFMI), en inom navalmedicin (marina miljöproblem), (NMI), och en inom flygmedicin (flygmiljöproblem), (FMI).

Institutionen för allmän försvarsmedicin inkl. armémedicin (AFMI) föreslås bedriva den forskningsverksamhet som f. n. är förlagd till MMUC och AMFG samt därutöver rörlig verksamhet beträffande mindre eller akuta problem från främst olika kliniska discipliner (internmedicin, kirurgi, blodgivarverksamhet, oftalmologi, otologi m. m.) i den mån andra resurser (civila institutioner) ej kan kontraktutnyttjas härför. Som rutinuppgift för AFMI föreslås utveckling och kontroll av metoder för fysiologisk, klinisk och annan funktionsprövning och undersökning vid inskrivningscentralerna (som är underställda VPV), samt motsvarande roll för hälsoundersökningar m. m. för äldre försvarspersonal. AFMI bör lokaliseras till i första hand ett undervisningssjukhus, i andra hand ett område med medicinsk-teoretiska institutioner. Karolinska sjukhuset framstår som det för dagen bästa alternativet, och en placering i thoraxklinikernas nuvarande byggnad — sedan klinikerna flyttat till nybyggnad — synes vara en förmånlig lösning ur försvarsmedicinsk synpunkt. Även andra undervisningssjukhus är dock tänkbara. Det torde krävas upp till en femårsperiod för att genomföra denna utveckling.

Institutionen för flygmedicin (FMI) föreslås bedriva åtminstone viss del av den forskningsverksamhet som f. n. är förlagd till dels Karolinska institutets flygmedicinska avdelning (på MFR:s anslag för försvarsmedicinsk forskning) och dels flygmedicin-

ska institutionen (på FMFD-anslag) vid FMV—F:FC i Linköping. Med tanke på betydelsen av avnämmarkontakter liksom på möjligheten av utbyggnad och den rimliga möjligheten till kontakt med medicinsk och teknisk forskning föreslås FMI bli placerad i Linköping på den plats där nuvarande flygmedicinska institutionen har sin verksamhet förlagd. Ett område bör där reserveras för den tänkta framtida utbyggnaden. Centrifugfrågan får utredas särskilt mot bakgrund av de tekniska och ekonomiska förutsättningarna att flytta eller ersätta nuvarande anläggning inom en tioårsperiod. Som rutinuppgift för FMI borde i första hand ifrågakomma medverkan i de medicinska och fysiologiska specialundersökningar som är knutna till antagningen till flygförarutbildning respektive de undersökningar på flygförare som upprepas vid vissa åldersgränser. Dessa undersökningar sker f. n. vid FMU i Stockholm. Detta sammanhänger dock i förstnämnda fallet med organisationen av antagningsproceduren i övrigt. Frågan bör därför beredas ytterligare. Den skisserade utvecklingen torde ta minst en tioårsperiod att genomföra, bl. a. av personalpolitiska skäl.

NMI föreslås bedriva den forskningsverksamhet som f. n. är förlagd till dels Karolinska institutets navalmedicinska avdelning (på MFR:s anslag för försvarsmedicinsk forskning) och dels marinens navalmedicinska forskargrupp i Stockholm—Berga. Med tanke på att en tillfredsställande enhetlig lokalisering ej synes möjlig, föreslås en framtida klaven lokalisering med ena delen förlagd till nuvarande lokaler vid Karolinska institutet, andra delen till marinens planerade anläggning i Sjödal. Som rutinuppgift för NMI borde i första hand ifrågakomma medverkan i medicinska m. fl. specialundersökningar för urval av specialpersonal (dykning). Dessa undersökningar sker f. n. vid MUC i Karlskrona. Även denna fråga bör dock beredas vidare. I detta fall synes en organisationsförändring kunna genomföras relativt snart.

#### B5.5.4 Organisationsalternativ för tillämpningsområdet "Människan i totalförsvaret"

Olika alternativ för organisationen av forskningen inom tillämpningsområdet Människan i totalförsvaret har lagts fram i kapitel 4 i betänkandet. Valet mellan alternativen beror bl. a. på övergripande frågor rörande lokaliseringen av olika myndigheter inom och utom försvaret.<sup>1</sup> För de forskningsproducerande enheterna inom försvarsmedicinen är valfriheten beträffande lokalisering ej stor. Däremot föreligger en reell valsituation beträffande ledningsorganisation för tillämpningsområdet Människan i totalförsvaret. En lösning som främjar en samverkan mellan medicin och psykologi är angelägen. Vidare är det angeläget att bevara samverkan — även organisatoriskt — mellan å ena sidan försvarets sjukvårdsstyrelse och å andra sidan den försvarsmedicinska forskningen. En lösning är att — som i utredningens FOA—MB-alternativ — knyta samman medicinsk och psykologisk forskningsverksamhet genom en planerande och styrande ledningsorganisation.

I så fall borde man söka efter möjligheter att bevara någon form av organisatoriskt samband mellan FOA—MB och SjvS. Detta torde dock försvåras av den beslutade lokaliseringen av SjvS och MPI till Karlstad. Med nuvarande lokaliseringsförutsättningar torde det därför bli svårt att utforma en optimalt effektiv ledningsorganisation för hela tillämpningsområdet "Människan i totalförsvaret". Desto viktigare blir det då att de enskilda försvarsmedicinska institutionerna görs starka, tillräckligt stora och mångsidiga och försedda med goda kontakter med såväl grundforskning som avnämare inom försvaret.

<sup>1</sup> Bl. a. SjvS, delar av FOA, MPI och SBL.

## B6.1 Uppdraget. Vissa begrepp m. m.

I tilläggsdirektiven rörande försvarsforskningens organisation uppdrog Kungl. Maj: t åt försvarets rationaliseringsinstitut att medverka i det fortsatta utredningsarbetet, som primärt åvilar 1969 års försvarsforskningsutredning (FU-69). I den avslutande etappen har institutet medverkat genom att belysa administrativa och tekniska stödfunktioner i nuvarande och skisserad försvarsforskningsorganisation.

Institutet har avrapporterat uppdraget i en FRI rapport med nr 98-7201, även registrerad som stencilerat betänkande Fö nr 1972:3. Här föreligger ett sammandrag av rapporten. Institutet har förutsatt att en omorganisation enligt förslagen verkställs under ledning av en särskild genomförandeorganisation där befattningar mera noggrant kan definieras, tjänsteförvandlingar beräknas och resursbehovet i allmänhet bestämmas med hänsyn till den speciella situation som föreligger när principbeslut fattats och lokalisering, organisationsstruktur i stort m. m. bestämts.

Utredningsarbetet har bedrivits i nära kontakt med FU-69 sekretariat och med representanter för särskilt FOA och FFA men också för MPI och FortF. Arbetet inom institutet har organiserats på arbetsgrupper inom ramen för ett särskilt projekt för medverkan i FU-69. Arbetsgrupperna har

arbetat tämligen självständigt med enkäter (personal, kontor, datorer) och intervjuer (samtliga).

Både nulägeskartläggning, analys och förslag har bedrivits per stödfunktion sådana de definierats nedan. Vissa organisationsenheter har efter kartläggning kunnat sägas bedriva stödfunktioner. Vid genomgång av deras totala personella innehåll och jämförelse med den funktionsvis genomförda kartläggningen har en restpost konstaterats — ”ej funktionsspecificerade sysselsatta”. De sysslar i stor utsträckning med planering, vilket i denna undersökning ej betraktats som en stödfunktion liksom ej heller ledning. Deras funktioner i övrigt har ej närmare undersökts.

Stödfunktionerna har delats på tekniska och administrativa stödfunktioner. De tekniska stödfunktioner som har studerats är

- verkstäder, konstruktionskontor, materielförråd m. fl. direkt i forskningsproduktionen operativa funktioner
- funktioner i anslutning till datorer: programmering och drift av datorer
- funktioner anknutna till fastighetsanskaffning, fastighetsförvaltning och lokalplanering.

De administrativa stödfunktioner som har studerats är

- ekonomi- och inköpsfunktioner
- personaladministrativa funktioner
- administrativ service och övriga administrativa stödfunktioner.

<sup>1</sup> Sammanfattning av FRI:s på utredningens uppdrag utarbetade rapport (stencil Fö 1972:3).

Stödfunktionerna har karakteriserats som organisationsanknutna eller platsanknutna beroende på om stödfunktionen vid en omorganisation och omlokalisering skall anses starkast knuten till den organisation den betjänar eller den plats på vilken den existerar eller planeras.

De organisationsanknutna stödfunktionerna har ansetts kunna knytas till

- styrelsen för försvarsforskning (SFF)
- FOA centralt
- en FOA-avdelning, ett forskningsinstitut, FFA, MPI
- en FOA-institution (motsv.).

De platsanknutna stödfunktionerna har ansetts kunna organiseras

- per ort
- per etablissemang eller hus
- per våning eller korridor.

Till organisationsanknutna stödfunktioner räknas

- registrering och arkivering
- skrivservice och sekreterarfunktioner
- rapportcentral
- juridisk service
- information och good-will.

Till platsanknutna stödfunktioner har initialt räknats

- reprocentral och mångfaldigande
- förrådshållning av kontorsmateriel, inventarier och kontorsmaskiner
- teleanläggning
- bevakning och reception
- transporter
- budtjänst m. m.
- städning
- mathållning
- bibliotek
- dokumentation.

Personalresurserna i nuläget för resp. stödfunktion framgår av tabell B6.1.

De olika stödfunktionerna har granskats ur synvinkeln om de lämpligen bedrivs i egen regi eller om de kan anskaffas som köpta tjänster.

De administrativa stödfunktionerna ekonomi och inköp samt personaladministration har till sin huvuddel betraktats som organisationsanknutna.

## B6.2 Vissa ingångsvärden

Den mest påtagliga anledningen att se över de tekniska och administrativa stödfunktionerna inom försvarsforskningen är att FU-69 föreslår en förändrad grundstruktur för försvarsforskningen. Stödfunktionerna måste anpassas till denna. Härtill kommer de förslag som läggs av delegationen för lokalisering av statlig verksamhet och som berör försvarsforskningen.

Vissa allmänna antaganden har gjorts enligt följande

- a. Stödfunktionerna bör utformas för en forskningsvolym som är tio procent lägre än den nuvarande (svarande mot den personalminskning fram till 1977/78 som FOA anger i sin programplan för primäruppdraget)
- b. Stödfunktionerna kan dimensioneras genom ett per funktion genomfört resonemang som utgår från nuläget. Därvid kan bedömas påverkan av
  - förändringar i primärverksamhetens volym. De ovan nämnda tio procenten bör i stort slå igenom proportionellt;
  - förändringar i ambitionsnivå och servicegrad. För närvarande ligger man på FOA jämförelsevis högt;
  - förändringar i lokalutformning, tekniska hjälpmedel o. d.
- c. Kravet att spara fast anställd personal är mycket starkt. Minimidimensionering av arbetsenheter bör eftersträvas, där dimensioneringen bör göras med hänsyn till
  - normal arbetsbelastning
  - kritisk minimistorlek, som ej bör underskridas.

Tjänster bör i ökad utsträckning köpas. Kostnaderna härför har i allmänhet ej uppskattats. Kritisk minimistorlek hos arbetsenheter kan i samband med hård bantning undvikas genom en mindre långt driven specialisering.

- d. Särskilt de administrativa servicefunktionerna lämpar sig i stor utsträckning för organisering självständigt utanför nyttjarorganisationen. Samutnyttjande med andra nyttjare på platsen är ofta ekonomiskt fördelaktigt.

Tabell B6.1 Personalresurser i nuläget, personår/år av anställda.

	FOA A	FOA P	FOA övr	FFA	MPI	Totalt
<i>Organisationsanknutna</i>						
Registrering och arkivering	2,5	0,5	5,5	1,75	0,25+ 2,25	10,5+ 2,25
Skriv- och sekreterarservice	7	13	67	12	3	102
Rapportcentraler	—	1	16	—	—	17
Juridisk service	1	—	—	köp	—	1
Informationsverksamhet av good-willskapande karaktär inkl. rapportredaktion FOA P	—	6,5	—	—	—	6,5
Diverse funktioner (mob, säk, skydd)	6	—	—	—	—	6
						<hr/> 145,25
Övriga funktioner	2	3	26	—	—	31
<i>Platsanknutna</i>						
Reproduktion	—	—	9	2	—	11
Kontorsinventarier och kontorsmateriel	—	—	4	—	—	4
(Centralförråd FOA A)	(10)	—	—	—	—	(10)
Telekommunikation	4	—	3	1	—	8
Bevakning och reception	köp	—	—	1+köp	—	1+köp
Transporter	11	—	7	1	—	19
Budtjänst och vaktmästeri	2+vp1	2	7	3	1	15+vp1
Städning	24	—	19,5	2,5	0,5	46,5
Mathållning	—	—	7	—	—	7
Bibliotek och dokumentation	—	3	27	4	1	35
						<hr/> 146,5
Kameral verksamhet	8	0,5	3	6,5	1	19
Inköp	8	—	8	3	—	19
Utbildningsverksamhet	—	2	—	—	—	2
Personalfunktion	12	—	10	2	1	25
Fastighetsanknuten service	12	—	27	—	—	39
Teknisk service	—	—	209	64	—	273
Datorer	2	6	69	16	3	93

- e. Det totala behovet av olika slags service i de tre grundalternativen är lika till både art och volym. Skillnaderna i detaljer kan emellertid på grund av olika lokalisering och olika organisationsstruktur på primärfunktionerna bli påtagliga. Dimensioneringsresonemanget har därför i flera fall förts för en hel funktion, varigenom ett ramvärde erhållits. Resursfördelningen i organisationens olika delar för funktionen i fråga och detaljutformningen bör överlämnas till genomförandeorganisationen.
- f. Den strukturförändring som föreslås ger rent allmänt tillfälle att inhämta en organisatorisk slakhet, som erfarenhetsmässigt uppstår över tiden, och att realisera den som ett rationaliseringsresultat vid omorganisationen.

### B6.3 Personalfunktioner

För försvarsforskningsorganisationen föreslås en ökad satsning på personalfunktionerna, till stor del i linje med den rapport som FOA personalplaneringsgrupp presenterat. Den föreslagna ökningen motiveras genom att

- krav kommer att ställas på förändringar i erforderlig kunskapsprofil bland forskarna på grund av förändringar i forskningsinriktningen,
- personalkostnaderna ökar samtidigt som försvarsramarna kan antas minska,
- en fortsatt och ökad specialisering bland forskarna kan förväntas vilket bl. a. förstärker problemen med förändring av kunskapsprofilen,
- en diversifiering av verksamheten kan förväntas med korta uppdrag och behov

Tabell B6.2 Sammanfattning av personalbehovet för personalfunktionen.

Alternativ 1

Personal	FOA	FFA	MPI	SFF	Summa
Handläggare	5,5-6	2	0,5-1	1-2	9-11
Övriga	3-4	2	1-1,5	2	8-9,5
				<b>Totalt</b>	<b>17-20,5</b>

Alternativ 2

Personal	FOA-V	FOA-I	FFA	FOA-MB	SFF	Summa
Handläggare	3	2	2	0,5-1	1-2	8,5-10
Övriga	3	2	2	1-1,5	2	10-10,5
					<b>Totalt</b>	<b>18,5-20,5</b>

Alternativ 3<sup>1</sup>

Personal	FOA-V	FOA-I	FFA	FOA-MB	SFF	Summa
Handläggare	2	2	2	2	1-2	9-10
Övriga	2	2	2	2	2	10
					<b>Totalt</b>	<b>19-20</b>

av flexibel planering som följd,

– ökade krav från personalen vad avser utvecklingsmöjligheter, arbetsmiljö och trygghet.

Personalfunktionerna måste till sin huvuddel betraktas som organisationsbundna.

Myndigheternas storlek uttryckt i antal anställda har varit styrande för bedömningen. Bedömningen har gjorts snävt med hänsyn till kravet på personalbesparingar. Under ett genomförandeskede bör personalbehovet ytterligare övervägas.

I varje chefs ansvar ligger en rad personalfrågor som att leda samtal, diskutera önskemål och möjligheter och delta i bemanningsplaneringen. Särskilda resurser för detta har ej medtagits.

En förutsättning för att personalfunktionerna skall kunna bedrivas med framgång är att de personer som väljs till personalbefattningarna är tillräckligt kvalificerade. Interesse för och kunskap om personalfrågor måste härvid vara viktigare än den formella bakgrunden.

Vid bedömning av behövligt antal personer har förutsatts att i ett fortvarighetstill-

stånd löneuträkning respektive personalredovisning för 400-500 personer klaras av vardera ett kvalificerat biträde.

På handläggarsidan har en person bedömts erforderlig för personalchefspost respektive för bemanningsplanering. Ytterligare behov av handläggare har bedömts och motiverats från fall till fall.

Sammanfattningsvis har dimensioneringsförslaget sammanställt i tabellform (tabell B6.2). Som framgår av tabellerna bedöms personalbehovet i den nya organisationen vara ca 20 personer.

Dessutom krävs tillgång till personal för allmänna kontorsgöromål.

#### B6.4 Ekonomifunktioner

Kungl. Maj: t fattade i februari 1971 beslut om att system S skulle införas vid samtliga myndigheter inom försvarsdepartementets område. Enligt den tidsplan som har fastställts att gälla för införandearbetet kommer

<sup>1</sup> Med alternativ 3 förstås här och i övrigt i denna bilaga underalternativ 3 a enligt kapitel 4, avsnitt 4.4.8.

samtliga försvarsforskande myndigheter att ha övergått till system S 1975. Institutets förslag bygger således på att system S tillämpas. Som en följd av att system S införs kommer redovisningsorganisationen att förändras genom att funktioner sammanhängande med allmän granskning och specialgranskning centraliseras till s. k. redovisningscentraler. Vidare kommer vissa rutiner att automatiseras.

Utöver system S förutsätts det av FCF utvecklade koncernredovisningssystemet bli använt. Införandet av dessa redovisningssystem är en följd av införandet av försvarets planerings- och programbudgetsystem. Uppenbart är att införandet av ovan nämnda system innebär en relativt stor ambitionshöjning beträffande redovisning och detta medför även att ökade krav ställs på ekonomifunktionen inom myndigheten. Ekonomifunktionen som tidigare hade huvudsakligen kamerala uppgifter kommer i den nya organisationen att i större utsträckning bli engagerad i planerings- och budgetarbete. De redovisningssystem som skall tillämpas ställer på grund av sin komplexitet ökade krav på kunskap hos personal som sysslar med redovisningsfrågor.

Ekonomifunktionen får anses vara i stort organisationsbunden. Delar av funktionen kan dock brytas ut och hanteras gemensamt för flera myndigheter ("platsanknutet"). Det gäller då mest delar med starka inslag av manuellt/maskinellt redovisningsarbete. Detta arbete utförs vid gemensamma redovisningscentraler.

Ett visst samband kan antas föreligga mellan ekonomifunktionens storlek och antalet verifikationer. Detta samband kan emellertid variera högst avsevärt beroende på

myndighetens storlek, verksamhetsområde, intern organisation, typ av allegat m. m.

Det har ovan förutsatts att frågor sammanhängande med inköp skall handläggas inom ekonomifunktionen. Förutom den rent tekniska utvärderingen i samband med inköp av olika slag sammanhänger denna funktion naturligen med ekonomifunktionens arbete.

Den personalsammansättning som torde erfordras är följande

- chef för ekonomifunktionen
- byråintendent (kamerala uppgifter)
- byråintendent (inköpsuppgifter)
- biträden (rutinuppgifter).

Med utgångspunkt i denna personalsammansättning och myndigheternas storlek har gjorts en bedömning av erforderligt personalbehov för de tre alternativen. Förslaget sammanfattas i tabell B6.3.

#### B6.5 Organisationsanknutna administrativa stödfunktioner

Vilka funktioner som har behandlats som organisationsanknutna framgår ovan (avsnitt B6.1).

Dessa funktioner påverkas starkt av förändringar i forskningsvolymen samt erforderlig servicegrad. De allmänna antaganden som redovisats i avsnitt B6.2 är av avgörande betydelse vid dimensioneringen.

Här sammanfattas vissa synpunkter.

Självständiga registraturer som ansvarar för registrering och arkivering av in- och utgående handlingar bör inrättas vid var och en av de föreslagna forskningsenheterna (institutet). I organisationsalternativ 1 kan ytterligare en registratur bli aktuell vid det sammanhållande organet.

Kontorschefen bör vara ansvarig för all

Tabell B6.3 Tabellsammanställning över förslag till bemanning av ekonomifunktioner i olika alternativ.

Alt 1	FOA 15	FFA 6	MPI 2	
Alt 2	FOA-V 11	FOA-I 6	FFA 6	FOA-MB 4
Alt 3	FOA-V 6	FOA-I 6	FFA 6	FOA-MB 6



skriv- och sekreterarservice vid varje forskningsenhet (institut). Alla tjänster och befattningar för skriv- och sekreterarpersonal bör placeras på kontoret. Sekreterarna lokaliseras normalt på institutionerna. Flera små institutioner bör dela på en sekreterare. Skrivpersonal för toppbelastningar o. d. sammanhålls inom instituten i en eller flera skrivenheter beroende på lokalförhållanden m. m.

Rapportcentraler bör finnas i en ny organisation – en per forskningsenhet (institut). Centralerna bör från färdiga manus ombesörja framställning, lagring och distribution av rapporter. De bör inte syssla med utskrift av tryckunderlag, ritningsarbeten o. d. Sådant bör skötas genom skrivservice- och sekreterarorganisationen. Duplicering och kopiering av enklare slag bör skötas genom skrivserviceorganisation eller vaktmästeri med hjälp av lämplig utrustning.

I den nya försvarsforskningsorganisationen bör patentärenden m. m. handläggas vid SFF. Juristen vid FOA föreslås därför överflyttad till SFF.

Informationsverksamheten bör organiseras i SFF gemensamt för hela försvarsforskningen.

Personalbehov för organisationsanknutna administrativa stödfunktioner i nuläge respektive organisationsalternativ 2 framgår av nedanstående tabell. Kostnader för köpta tjänster tillkommer.

Tabell B6.4 Personalbehov för organisationsanknutna administrativa stödfunktioner.

Funktion	Nuläge (personår)	Orgalt 2 (personår)
Registrering och arkivering	12,75	9,75
Skriv- och sekreterarservice	102	85
Rapportcentraler	17	7
Rapportredaktion	2	
Informationsverksamhet av goodwillskapande karaktär	4,5	4
Juridisk service	1	1
Diverse funktioner (mob, sāk, skydd)	6	6
	ca 145	ca 113

## B6.6 Platsanknutna administrativa stödfunktioner

De funktioner som bedömts som platsanknutna redovisas i avsnitt B6.1. Här sammanfattas vissa synpunkter. Förutom de allmänna antaganden som redovisas i avsnitt B6.2 bör uppmärksammas att utformningen av många av de platsanknutna funktionerna är beroende av lokala förhållanden (byggnadernas utformning, samlokaliserade myndigheter osv.).

Tryckning av publikationer och rapporter i egen regi på FOA 3 föreslås avvecklas. För reprocentralens tjänster med publikationstryck och vetenskapligt tryck anlitas i första hand KBS: s tryckeri i kvarteret Garnisonen. I andra hand föreslås köp av tjänster från annat statligt tryckeri eller köp i öppna marknaden. Arbetet med s. k. expeditionstryck (skrivelser, promemorior, enkla rapporter m. m.) ingår i vaktmästeriets sysslor.

Vid utlokalisering kan behovet av tryck antingen tillgodoses genom köp i allmänna marknaden på orten eller vid annan statlig myndighets reproanläggning.

Förrådshållning av inventarier bör närmare undersökas i syfte att förenkla och förbilliga både förrådshållning och redovisning.

Centralförrådet för kontorsmateriel bör kunna avvecklas och decentraliseras till forskningsinstitut eller andra platsanknutna organisationsenheter.

Transportcentralerna inom Stockholms garnison är f. n. föremål för utredning. Transportverksamhet i anslutning till verksamheten på L 89 bör ingå i denna utredning. Behovet av personal för transporter i Ursvik och Grindsjön bedöms kunna reduceras om tjänster i större utsträckning köps och systemet med tillfälliga körtillstånd utökas. Transporttjänsten vid FFA synes fungera enkelt och smidigt utan omständligt och fördyrande administrativt förfarande. Några åtgärder i rationaliseringssyfte synes icke motiverade.

I den nya organisationen förväntas vaktmästeriet få visst ökat ansvar för inventarier och kontorsmateriel samt duplicering och

kopiering. Personalbehovet för budtjänst och vaktmästeri bedöms dock i huvudsak bli oförändrat i en ny organisation.

Städtjänsten vid FOA förefaller vara överdimensionerad vid jämförelse med övriga forskningsmyndigheter. För institutens del (utom FFA) föreslås i princip att städningen läggs på entreprenad. Med tanke på att FFA:s omorganisation 1972 ledde till relativt stora personalbesparingar bör dock förutsättningarna för en liknande organisation av städtjänsten vid övriga institut prövas.

Lunchmatsalar, kafferum o. d. bör i allmänhet drivas i entreprenadform där så är möjligt. Olika alternativ för lunchserveringen vid Grindsjön bör övervägas, nämligen:

- a. hela funktionen läggs på entreprenad
- b. färdiglagad mat och vissa tjänster köps utifrån (eventuellt med egen personal för själva utspisningen)
- c. vissa tjänster och halvfabrikat köps utifrån kombinerat med egen personal för själva utspisningen
- d. den nuvarande organisationen bibehålls.

Bibliotek bör i princip finnas vid de etablissemang där forskningsinstitut är lokaliserade. Den principiella biblioteksorganisation som föreslås framgår av figur B6.1.

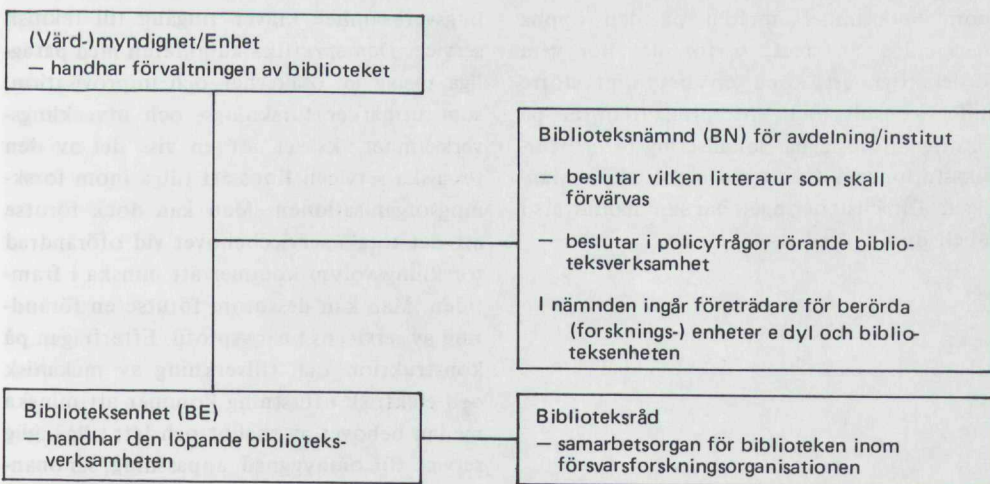
Biblioteksrådet fördelar centralbiblioteksfunktionen på lämplig(-a) biblioteks-enhet(-er).

Dokumentationsarbetet är ett kvalificerat mellansteg mellan forskning och rutinmässigt biblioteksarbete. Någon förändring föreslås ej.

Personalbehov för platsanknutna administrativa stödfunktioner i nuläge respektive organisationsalternativ 2 framgår av nedanstående tabell B6.5. Kostnader för köpta tjänster tillkommer.

Tabell B6.5 Personalbehov för platsanknutna administrativa stödfunktioner.

Funktion	Nuläge (personår)	Orgalt 2 (personår)
Reproduktion	11	1
Telekommunikationer	8	6
Kontorsinventarier och kontorsmateriel	4	} 16
Bevakning och reception	} 16	
Budtjänst och vaktmästeri		
Transporter	19	4
Städning	44-2,5	2,5
Mathållning	7	-
Bibliotek och dokumentation	31	25-27
	ca 143	ca 55



Figur B6.1 Principiell biblioteksorganisation

### B6.7 Fastighetsanknuten teknisk service

Institutet föreslår att den fondförvaltande myndigheten, byggnadsstyrelsen (KBS), även övertar det praktiska förvaltningsansvaret för mark, byggnader och anläggningar som disponeras för försvarsforskningsändamål under SFF: s ledning oberoende av lokalisering och forskningsorganisation. De arbetsuppgifter som f. n. åligger FOA: s byggnadssektion överförs således till KBS. Den praktiska gränsdragningen mellan nyttjare och förvaltare bör klargöras i samband med införande av ny organisation.

När beslut om framtida organisation och lokalisering för försvarsforskningen föreligger bör underlag vidare finnas för att inom KBS kunna utreda en i första hand inom storstockholmsområdet geografisk samordning av fastighetsförvaltningen (drift- och underhållsverksamheten) med civila statliga myndigheter.

Nyttjaren bör tillförsäkras resurser för att vara kompetent köpare av här aktuella tjänster. Nyttjarens organisation bör tillföras en erfaren byggnadsingenjör per huvudanläggning för att vara dennes ombud i byggnadstekniska frågor, utföra lokalplanering, genomföra besiktningar m. m.

Dimensionerande för byggnadsorganisationens storlek är fastighetsbeståndets lokalisering och omfattning. Utbudet av tjänster inom verksamhetsområdet på den öppna marknaden är stort, varför det bör vara fördelaktigt att köpa en betydligt större andel konsult- och entreprenadtjänster på samtliga föreslagna lokaliseringstyper, försöksstationen i Grindsjön eventuellt undantagen. Dimensioneringen har sammanfattats i tabell B6.6.

Tabell B6.6 Personella resurser för fastighetsanknuten teknisk service enligt förslag.

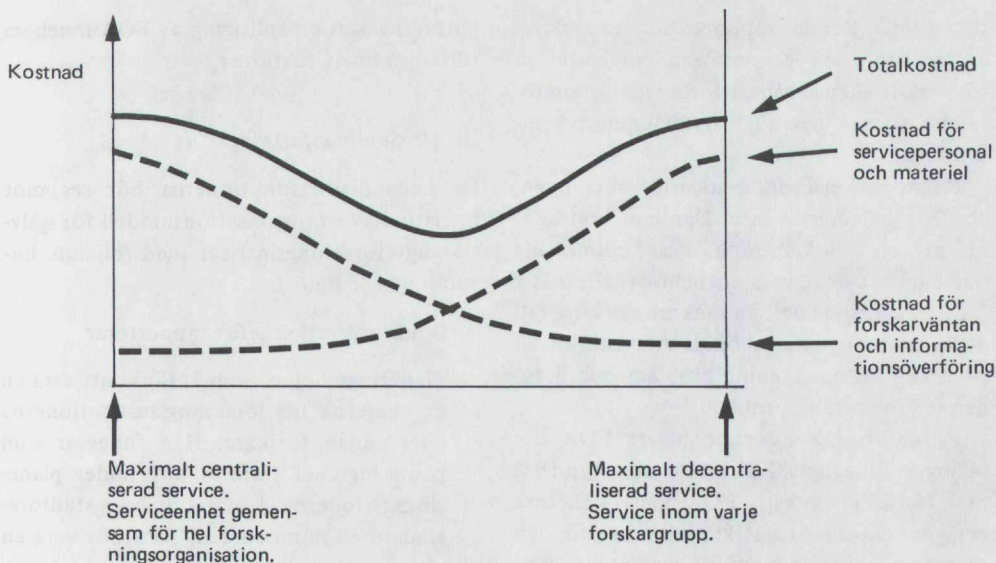
FU-69 organisa- tionsalter- nativ	Antal personår/år för fastighetstekniskt arbete	
	Fastighetsförvaltningsanknutet	Forskningsnära men utförda av personer som är anställda som fastighetspersonal
<i>Alt 1</i>		
FOA 1	1	—
2	1	ca 3
3	1	ca 7
FFA	1	—
<b>Totalt</b>	<b>4<sup>a</sup></b>	<b>ca 10<sup>b</sup></b>
<i>Alt 2</i>		
FOA-V	2	ca 7
-I	1	ca 3
-MB	—	—
FFA	1	—
<b>Totalt</b>	<b>4<sup>a</sup></b>	<b>ca 10<sup>b</sup></b>
<i>Alt 3</i>		
FOA-V	1	ca 7
-I	1	ca 3
-MB	1	—
FFA	1	—
<b>Totalt</b>	<b>4<sup>a</sup></b>	<b>ca 10<sup>b</sup></b>

<sup>a</sup> Tillkommer personal vid den fastighetsförvaltande myndigheten (KBS).

<sup>b</sup> Bör lämpligen inordnas i respektive enhet för teknisk service.

### B6.8 Teknisk service

All experimentell forsknings- och utvecklingsverksamhet kräver tillgång till teknisk service. Den specifika karaktären med påtagliga inslag av osäkerhet och improvisation, som utmärker forsknings- och utvecklingsverksamhet, kräver att en viss del av den tekniska servicen finns att tillgå inom forskningsorganisationen. Man kan dock förutse att det totala servicebehovet vid oförändrad forskningsvolym kommer att minska i framtiden. Man kan dessutom förutse en förändring av servicens behovsprofil. Efterfrågan på konstruktion och tillverkning av mekanisk och elektrisk utrustning kommer att minska medan behovet av snabbt och lätt tillgänglig service för ombyggnad, anpassning, sammankoppling m. m. av inköpta funktionselement kommer att öka.



Figur B6.2 Kostnadsjämförelse mellan centraliserad och decentraliserad service.

Förfrågningar bland ett flertal verkstads-sakkunniga pekar på att en verkstadsenhet måste ha åtminstone ca 10 instrumentmakare för att nå upp till den undre gränsen för att erforderlig utbildningseffekt och kunskapsspridning skall erhållas. Betydligt större enheter anses dock inte ge någon påtaglig effekt i detta avseende. Redan när en verkstadsenhet växer över ca 15 man förefaller det som om vissa nackdelar med centralisering kan få betydelse. Vid starkt centraliserad service blir kostnaderna för personal och materiel förhållandevis låga medan kostnaderna för forskarväntan och informationsöverföring blir stora, figur B6.2. Mot denna bakgrund förefaller det rimligt att anta att den totalekonomiskt optimala servicen erhålls med en viss begränsad centraliserings-

grad motsvarande den som erhålls vid avdelningsanknuten service.

Sammanfattningsvis kan konstateras, att även om många skäl talar för en decentralisering av servicefunktionerna, torde den totalekonomiskt bästa lösningen vara att servicefunktionen sköts avdelningsvis. Tabblån nedre på denna sida ger en sammanställning av dimensioneringen av de tekniska servicefunktionerna.

#### B6.9 Datorer m. m.

FRI rapport behandlar endast nuläget inom FOA:s databehandlingsverksamhet. FOA framlägger inom kort en rapport angående anstaltens framtida datorbehov. Ur denna FOA-rapport bör man kunna utläsa de olika forskningsinstitutionernas datorbehov fram

#### Sammanfattning av dimensionering av teknisk service:

Alternativ 1:	FOA 1 23	FOA 2 50	FOA 3 53	FFA ingen förändring
Alternativ 2:	FOA-V 75	FOA-I 53		FFA ingen förändring
Alternativ 3:	FOA-V 45	FOA-I 53	FOA-MB 33	FFA ingen förändring

till 1980. Denna rapport bör underlätta arbetet för den genomförandeorganisation som måste skapas för att förbereda genomförandet av den nya försvarsforskningsorganisationen.

Några rationaliseringsåtgärder eller nyanvändningar föreslås inte. Däremot konstateras att en utlokalisering dels kommer att innebära ett ökat personalbehov (i alternativ 3 ca 22 tjänster) dels en sänkning (i varje fall på kort sikt) av den möjliga ambitionsnivån på grund av omskolningsproblem och betydande samordningsproblem.

På datorsidan konstateras att FOA har behov av tillgång till en stor dator (typ IBM 360/75 eller motsv.). FOA kan dock inte belägga datorns hela kapacitet varför en omlokalisering kan medföra ökade kostnader för datakommunikation. Beträffande mini-

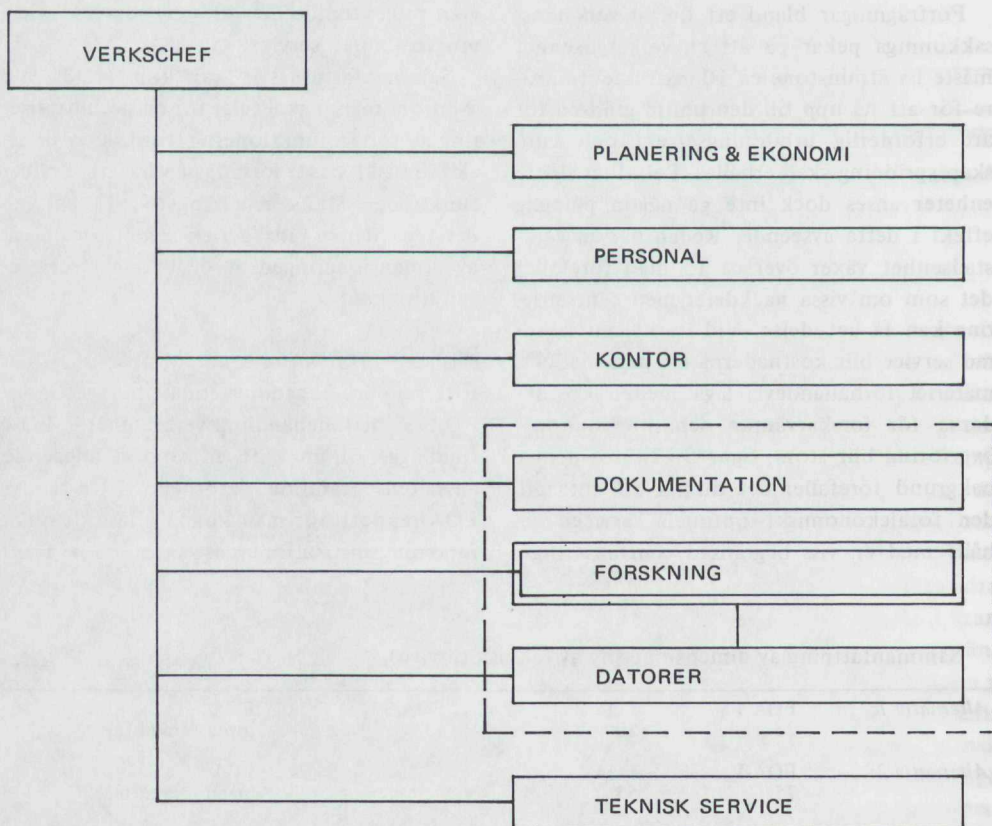
datorerna kan en splittring av FOA innebära tillfälliga bristsituationer.

#### B6.10 Sammanfattning

De behandlade funktionerna bör ses mot bakgrund av en organisationsmodell för självständigt forskningsinstitut med följande huvuddrag. (Se figur B6.3.)

Direkt till verkschefen rapporterar

- planeringschefen, som är tänkt att vara en av cheferna för forskningsinstitutionerna eller annan forskare. Han fungerar som planeringschef framför allt under planeringsperioderna. I övrigt är hans ställföreträdare ekonomichefen, som bör vara en ekonomiskt/administrativt meriterad person,



Figur B6.3 Organisationsmodell för fristående forskningsinstitut.

- personalchefen, som bör vara en allmänt välmeriterad person med ett särskilt intresse för personalfrågor,
- kontorschefen, som bör vara administrativt meriterad,
- tekniska chefen, som bör vara tekniskt meriterad inom någon teknologi som berör institutet,
- dokumentationschefen, som bör vara meriterad inom forskning och dokumentation,
- chefer för forskande institutioner inklusive beräkningsgrupper. Ev. kan en för institutet central beräkningsgruppchef vara lämplig. Här förutsätts beräkningsarbetet vara integrerat i resp. forskande institutions arbete.

Vissa funktioner bör vara gemensamma för hela försvarsforskningsorganisationen, nämligen

- del av mobiliseringsplaneringen
- viss personaladministration
- goodwillskapande informationsverksamhet
- viss juridisk service.

SFF:s organisation sådan den föreslagits i FU-69 delbetänkande 2 bör därför förstärkas med vissa handläggare.

Sett ur synvinkeln ”antalet anställda” – som bedömts mycket viktig i denna undersökning – föreslås väsentliga nedskärningar inom de administrativa servicefunktionerna (kontoren) och inom de tekniska servicefunktionerna (verkstäder m. m.). Till viss del förutses dessa nedskärningar kompenseras genom köp av tjänster. Kostnaderna härför har ej särskilt uppskattats. Nedskärningarna föreslås främst mot bakgrund av bedömningar avseende effekterna av förändringar i forskningsvolym, forskningsinriktning, organisationsstruktur, lokalplanering, teknisk utrustning och ambitionsnivå.

FU-69 huvudalternativ har bedömts vara alternativ 2. De föreslagna personalförändringarna kan vad gäller effekten på antalet anställda (årsarbetare) per funktion åskådliggöras som följer. Skillnaderna till övriga alternativ är totalt per funktion obetydliga.

	Nuläge	Alternativ 2
Ekonomi och inköp	ca 38	ca 27
Personal	ca 25	ca 20
Kontor i övrigt	ca 288	ca 173
Bibliotek	ca 31	ca 26
Datornära funktioner (endast särskild personal)	ca 93	ca 93
Fastighetstjänst m. m.	ca 39	ca 14
Teknisk service i övrigt	ca 273	ca 192
<b>Summa</b>	<b>787</b>	<b>545</b>

Skillnaden på 242 årsarbetare beror till en icke obetydlig del – 100–140 årsarbetare – på att i nuläget anställda föreslås bytas mot köpta tjänster.

De föreslagna bemanningssiffrorna bör uppfattas som ganska hårt bantade. En jämförelse med t. ex. FFA visar dock att de under ekonomisk press bör kunna uppnås. Det är ändå angeläget att framhålla att en snabb realisering stöter på vissa hinder som ej närmare penetrerats. Hit hör bl. a. de faktiska möjligheterna att köpa tjänster i enskilda fall (utbud, pris, kvalitet, t. ex. vad avser sekretessåkerhet), det sociala hänsynstagandet vid friställanden och omplaceringar samt de finansiella problemen vid förändringar av lokaler och teknisk utrustning. Vanskligheterna bör dock ej vara större här än i andra liknande fall.

I en rapport "Synpunkter på dimensionerande faktorer för flygteknisk forskning och utveckling" (Stencil Fö 1970: 10) belyste en för 1969 års utredning för samordnad forskning och 1969 års försvarsforskningsutredning gemensam expertgrupp vissa frågor sammanhängande med det långsiktiga behovet av forskningsresurser inom det flygtekniska området. Gruppen föreslog bl. a. att frågan om en ytterligare fördjupad samverkan mellan FFA och det flygtekniska laboratoriet vid KTH borde övervägas i det fortsatta utredningsarbetet. 1969 års utredning för samordnad forskning föreslog också i sitt betänkande (Stencil I 1970: 2) att FFA skulle överta resursansvaret för vissa experimentella faciliteter vid flygtekniska laboratoriet. Detta förslag har dock t. v. ej lett till några organisatoriska åtgärder.

Inför FU-69:s slutbetänkande har ovan nämnda expertgrupp, bestående av ledamöterna i FU-69, G. Borg, KTH, samt G. Drougge, FFA, och T. Nordling, FMV-F, tagit upp denna fråga till förnyad behandling vid tre sammanträden, den 12 juni, den 19 juli och den 19 september 1972. Nordling deltog endast i det första av dessa sammanträden, men har på annat sätt framfört sina synpunkter. Vid de senare sammanträdena har professorn i flygteknik vid KTH, F. Hjelte, och bergsing. J. O. Carlsson, industridepartementet, närvarit efter särskild inbjudan.

Utredningsgruppen enades om följande uttalande:

"Gruppen har vid tre sammanträden enligt ovan åter behandlat det problem, som lämnades öppet vid gruppens tidigare till FU-69 ingivna utredning, nämligen frågan om närmare samarbete mellan FFA och institutionen för flygteknik vid KTH.

Man konstaterade, att samarbetet fungerade väl i nuvarande situation, men att ekonomiska skäl liksom de krav som ställs på uppdragsverksamheten vid universitet och högskolor föranleder seriös granskning av samarbetets organisatoriska utformning.

Kommittén ansåg att denna fråga ej kunde behandlas i detalj i nuvarande ovissa läge för flygteknisk forskning och flygtekniskt utvecklingsarbete.

Vidare ansåg kommittén det nödvändigt framhålla att om undervisningen och forskarutbildningen i flygteknik och närgränsande ämnen vid KTH i fortsättningen skall bibehållas på nuvarande nivå, är det ofrånkomligt, att dessa utbildningsaktiviteter även framdeles får basera sig på personella och materiella resurser inom en uppdragsverksamhet av samma storleksordning som nuvarande (se underbilaga 7.1).

Drougge anförde här till att de nya ekonomiska villkor för uppdragsverksamhet som nyligen meddelats FFA från FMV-F borde medföra att det totala behovet av laboratorieresurser inom landet för flygteknisk uppdragsverksamhet granskas. Mot bakgrund av ett från FMV-F till FFA framfört förslag rörande temporär (3-5 år) nedläggning av bl. a. vissa transsoniska vindtunnlar vid försöksanstalten borde på samma sätt behovet av låghastighetsresurserna ses över.

Borg anförde här till att upprätthållandet av kompetensen inom landet på det flygtekniska och aerodynamiska området är av stor vikt. Därest diversifiering av FFA:s och KTH flygtekniska institutions forsknings- och utvecklingsverksamhet kommer att krävas på grund av minskade beställningar från FMV-F och andra uppdragsgivare på samma teknikområde, bör den sökas på sektorer där just sådan kompetens krävs. Förslagsvis kan byggnadsområdet och naturvårdsområdet, exempelvis beträffande strömning och ventilation om-

kring och i byggnadsverk, pollution av och rening av luft- och vattenströmmar komma i fråga.

Med tanke på att väsentliga delar härav liksom FMV-F: s beställningar är betalda forskningsuppdrag av betydande storleksordning, är en annan juridisk organisation av flygtekniska laboratoriets uppdragsverksamhet önskvärd och sannolikt nödvändig. Organisation i form av ett fristående institut eller i form av en särskild avdelning inom FFA är tänkbara lösningar. Det senare alternativet har förebilder i samarbetet mellan KTH och svenska träforskningsinstitutet, men kräver i föreliggande fall en högre grad av handlingsfrihet för flygtekniska institutionens och uppdragsverksamhetens del än motsvarande avdelning inom träforskningsinstitutet har. Ingendera lösningen är i dagens läge färdigberedd."



## Underbilaga 7.1

Uppdragsverksamheten vid institutionen för flygteknik (flygtekniska laboratoriet) vid tekniska högskolan

Omsättning per år	Tkr (ca)
1. Aerodynamik: FMV-F	800
2. Aerodynamik: SAAB-SCANIA, Bofors, etc.	250
3. Forskningssimulator FOSIM	900
4. Industriell aerodynamik: BFR, övriga	250
5. Internationella flygsäkerhetskurser	200
	2 400

## Personal

Hel- och deltidanställda

( $\geq 1/2$  tid) 37 (23 + 14)

Timanställda 12

Detta motsvarar 30–35 heltidsanställda. Uppdragsverksamheten utförs praktiskt taget helt av arvodesanställd personal.

## Utrustning

Större anläggningar anskaffade för medel från FMV-F:

1. Låghastighetsvindtunnel (L2), mätsträcka  $2 \times 2 \text{ m}^2$ , max vindhastighet 65 m/s. Färdig 1963.
2. Forskningssimulator rörelsesystem (3 frihetsgr.), PACE 231 analogmaskin, PDP 15/30 digitalmaskin m. m. Färdig 1964.
3. Tryckluftsystem ( $25 \text{ m}^3$ , 200 bar, behållare i berggrum) för drivning av överljudvindtunnlar och tryckluftsmatning till låghastighetsvindtunnlar för strålsimulering. Färdig ca 1960.
4. Värmarsystem (ung.  $450^\circ \text{C}$ ) för tryckluft. Färdig ca 1965.

B8.1 *Inledning*

Denna bilaga kompletterar kapitel 5 genom sammanfattningar av utredningsmaterial, m. m. på vilket framställningen i kapitel 5 bygger. I underbilaga 8.1 återges i oavkortat skick FOA:s remissvar över FU-69:s promemoria daterad 72-03-07 "Funktionella och ekonomiska faktorer av betydelse för FOA:s framtida lokalisering".

B8.2 *FOA:s kontaktnät med avnämare och forskningsorgan*

FOA deltog ej i lokaliseringsdelegationens kontaktundersökning KOMM-71<sup>1</sup>. Mot bak-

grund av den kännedom som förelåg inom FU-69 om karakteristiska drag i FOA:s verksamhet företogs istället en specialundersökning av vissa delar av FOA:s externa kontaktnät som bedömdes vara av särskild betydelse i lokaliseringssammanhang.

*Omfattning*

Stora delar av FOA:s externa kontaktnät – framför allt det med avnämarsidan – är formellt dokumenterade genom att personal vid FOA utsetts till ledamöter i olika kommittéer, arbetsgrupper o. d. FOA utger årlig-

<sup>1</sup> SOU 1972: 55 s. 26 f.

*Tabell B8.1* FOA-personalens medverkan i olika kommittéer och samarbetsgrupper inom och utom försvaret. Tabellen anger såväl antalet uppdrag som ledamot eller dylikt som nettoantalet personer som upprätthåller dessa uppdrag.

1 FOA-avd	2 Kommittéer och grupper inom totalförsvaret		3 Kommittéer och grupper totalt (såväl inom som utom försvaret)		4 Totalt antal personer med akademisk utbildning per den 1 jan. 1971
	antal uppdrag	nettoantal personer	antal uppdrag	nettoantal personer	
A	9	5	35	11	7
1	54	26	76	31	86
2	126	54	153	58	107
3 (inkl. FTL)	116	52	173	62	115
4	48	24	91	38	84
p <sup>a</sup>	56	24	68	29	65
Hela FOA	409	185	596	229	464

<sup>a</sup> Härtill kommer OA-personalen (se kapitel 5 avsnitt 5.3.1).

gen en förteckning över sådana ledamotskap. En sammanställning av det totala antalet uppdrag i olika kommittéer och samarbetsgrupper som FOA-personal upprätthåller enligt förteckningen för år 1971 (FOA dnr 099-400: 1), avseende läget den 15 oktober 1970, framgår av tabell B8.1.

### Frekvensstudie av avnämarmarkontakter

För att med utgångspunkt i sammanställningen i tabell B8.1 ytterligare belysa FOA:s kontakter med avnämarna uppdrog FU-69 åt FRI att göra en frekvensstudie av i första hand antalet protokollförda kontakter under ettårsperioden 1970-09-01-1971-08-31 i ett representativt urval av de i tabellen redovisade kommittéerna och arbetsgrupperna. Denna studie omfattade följande kommittéer och arbetsgrupper:

Grupp (motsv.)	Allmän beskrivning
Arbetsgruppen för ammunitionssäkerhet	Teknisk samarbetsgrupp för avgränsade fackfrågor
Cfs perspektivplanering	Långsiktigt utredningsarbete, i princip berörande större delen av Cfs verksamhetsområde (samarbetet under uppbyggnad)
Krigsmaktens miljöutredning (KMU)	Långsiktigt utredningsarbete på departements- och ÖB-nivå
Luftmålsgruppen	Långsiktigt utredningsarbete på försvarsgrensnivå
Markmålsutredningen (MUR)	”
Optikdelegationen	Teknisk samarbetsdelegation, väsentligen med FMV
Teletekniska delegationen	”

Resultatet av undersökningen redovisades i en promemoria från FRI daterad 1971-12-10. Däri lämnas bl. a. en utförligare redogörelse för gruppernas sammansättning och uppgifter samt i vissa fall kommentarer från resp. gruppordförande (motsv.) till undersökningen.

Av de i undersökningen ingående grupperna svarar markmålsutredningen (MUR) för

de mest omfattande kontakterna. MUR är den sammanfattande benämningen på ett nätverk av totalt 9 studiegrupper och 19 s. k. underlagsgrupper som svarar för stora delar av arméns långsiktiga taktiska och tekniska studieverksamhet. Undersökningsresultaten för MUR sammanfattas i tabell B8.2 som exempel på kontaktnätet mellan FOA, en försvarsgrensstab och motsvarande huvudavdelning på försvarets materielverk.

### Sammanfattande kommentarer rörande undersökningen av avnämarmarkontakterna

Undersökningsresultaten belyser i stort omfattningen och bredden av de inbördes kontakterna mellan FOA och i första hand staberna och försvarets materielverk, vilka kontakter i stor utsträckning äger rum i gemensamma arbetsgrupper o. d. Tabell B8.1 visar att grovt räknat är varannan till var tredje kvalificerad handläggare (forskare) vid FOA engagerad i detta kontaktnät med i genomsnitt ca två uppdrag per person. Kontaktfunktionerna är vidare utspridda över samtliga FOA-avdelningar och enheter inom dessa.

För att pröva rimligheten i dessa siffror kan man — i stället för från ledamotskap i olika samarbetsgrupper o. d. — utgå från antalet forskningsprojekt dokumenterade i s. k. FOA-uppdrag för vilka avnämarna tillställs arbetsplaner och även utser kontaktmän. Antalet sådana FOA-uppdrag uppgår f. n. till ca 390. För varje sådant uppdrag finns en uppdragsledare utsedd inom FOA i vars åligganden bl. a. ingår att samverka med avnämarnas kontaktmän. Det kontaktnät som på detta sätt erhålls visar således god överensstämmelse storleksordningsmässigt med vad som erhålls ur det ovan beskrivna gruppnetet (tabell B8.1 ovan), och i stor utsträckning torde det också vara fråga om samma personer.

Av undersökningen framgår att kontaktfrekvensen varierar starkt mellan olika grupper och tidsperioder. Sådana variationer är ett karakteristiskt drag i kontaktnätet då kontaktintensiteten väsentligen styrs av i

Tabell B8.2 Sammanfattning av undersökningsresultaten rörande kontakterna inom markmålsutredningens (MUR) studiegrupper och underlagsgrupper.

Myndighet	Antal uppdrag som deltagare i grupp (motsv.) <sup>a</sup>	Kontakter vid protokollförda sammanträden	Kontakter vid ej protokollförda sammanträden	Summa
Fst	12	7	31	38
Ast <sup>b</sup>	121	178	327	505
MS	3	2	—	2
FMV-				
A	95	258	425	683
M	3	3	—	3
F	14	9	12	21
I + övr.	3	4	1	5
Summa FMV	115	274	438	712
FOA				
1	6	1	1	2
2	65	181	240	421
3	23	31	46	77
4	9	14	—	14
P <sup>b</sup>	6	1	35	36
Summa FOA	109	228	322	550

<sup>a</sup> Nettoantal deltagande personer, inkl. tillfälligt kallade experter fördelar sig enligt följande på de olika FOA-avdelningarna

FOA 1	FOA 2	FOA 3	FOA 4	FOA P (exkl. OA-personal)	Totalt
4	48	29	9	3	93

Dessa siffror är inte direkt jämförbara med tabell B 8.1 på grund av vissa förändringar i gruppstruktur, etc. under den ettårsperiod undersökningen omfattar.

<sup>b</sup> Vid Ast placerad OA-personal ur FOA P är i förekommande fall inräknad i Ast: s siffra.

avnämarnas planerings- och utredningsverksamhet fortlöpande påträffade problem. Undersökningens begränsning till formellt dokumenterade kontakter gör att resultaten får karaktären av nedre gräns för kontakternas omfattning. Detta har påpekats av flera gruppledamöter i anslutning till undersökningen. En på undersökningsresultaten jämte representativa kommentarer grundad uppskattning ger vid handen att en typisk kontaktfrekvens vad gäller personliga sammanträffanden — formella såväl som informella — torde ligga mellan 1 à 2 ggr per månad och 1 à 2 ggr per vecka för i tabell B8.1 berörda befattningshavare och uppdrag.

Sammanfattningsvis torde följande faktorer vara av intresse för en bedömning av detta kontaktnäts betydelse i lokaliseringssammanhang.

- Kontaktnätet avser i allt väsentligt vad som i utvärderingen av KOMM-71 betecknas som *planeringssamverkan*, dvs. avser ändra eller vidareutveckla pågående verksamhet inom eller utom myndigheterna. Kontakterna bygger sålunda ofta på tidigare personlig bekantskap mellan de medverkande. Varje enskild kontakt ingår sålunda i en kedja av tidigare och efterföljande kontakter. Den löpande kontakten upprätthålls växelvis med telefon- och personkontakter (KOMM-71 definition)
- Kontaktnätet utgör sannolikt det effektivaste verktyget för direkt överföring av kunskaper och forskningsresultat från FOA till dess avnämare. Utbytet av de resurser försvaret satsar på målinriktad forskning bestäms sålunda i hög grad av hur väl detta kontaktnät fungerar

- Ur försvarssynpunkt sekretessbelagda frågor behandlas i stor utsträckning vid kontakterna.

### Kontakter med andra forskningsorgan

Tabell B8.3 belyser omfattningen och den geografiska fördelningen av de uppdrag FOA lägger ut på andra forskningsorgan.

Tabell B8.3 Utlagda uppdrag från FOA under 1971 till universitet och högskolor (motsv.). (FOA skr till FU-69 1971-11-18 bilaga IV: 1.)

Ort	Antal	Totalt belopp (kkr) <sup>a</sup>
Uppsala	14	572
Lund	6	145
Göteborg	6	174
Stockholm	45	2 345
Studsvik	2	210
Summa	73	3 446

<sup>a</sup> Avser uppdragens totala omfattning. Betalningsutfallet kan fördela sig på flera budgetår.

De mest omfattande samarbetskontakterna berör Karolinska institutet och Statens bakteriologiska laboratorium (främst FOA 1). Kungl. Tekniska högskolan (främst FOA P, FOA 2 och FOA 4), Utrikespolitiska institutet (FOA P), Nobelinstitutet för fysik, Veterinärhögskolan samt Lantbrukshögskolan i Uppsala (FOA 4, under senare år i minskande omfattning).

### B8.3 FOA: s beredskapsuppgifter

Vid krig eller krigsfara organiseras anstalten enligt krigsorganisationsplan. Anstaltens uppgifter i sådana lägen torde enligt vad FU-69 inhämtat vara av mindre betydelse för bedömning av lokaliseringsfrågan, så länge transportförhållandena till krigsuppehållsplatser är godtagbara.

### B8.4 Attityder till en utlokalisering bland FOA: s personal

FOA företog i februari 1972 en undersökning av personalens attityder till en utlokali-

sering till de orter som enligt lokaliseringsdelegationens första delbetänkande och riksdagsbehandlingen därav i första hand kunde komma ifråga. Bland dessa orter återfanns Linköping, Umeå och Karlstad.

Resultatet av undersökningen visade bl. a. att av 1 048 svarande, vilket motsvarar 64,6 % av sammanlagt 1 620 tillfrågade, var 132 eller 12,6 % mycket positiva till en utflyttning. 155 eller 14,8 % ganska positiva, 151 eller 14,4 % varken positiva eller negativa, 175 eller 16,7 % ganska negativa och 403 eller 38,5 % mycket negativa. Därutöver hade 32 eller 3,1 % inte angett någon ståndpunkt alls till frågan om utflyttning. Av undersökningen framgår i övrigt bl. a. att 633 eller 60,4 % av de svarande hade förvärvsarbetande make eller maka.

Attityderna till Umeå som lokaliseringsort var avsevärt mer negativa än till Linköping. Resultatet av attitydundersökningen ingick i det material som FU-69 överlämnade till lokaliseringsdelegationen.

### B8.5 Behov av merinvesteringar i byggnader och fasta anläggningar i utlokalisering-alternativet

På uppdrag av FU-69 har FRI låtit en konsult inom byggnadsfacket kartlägga behovet av merinvesteringar i byggnader och fasta anläggningar i samband med en ev. omlokalisering av FOA. På grundval av i konsultens rapport redovisat material kan lokalbehovet för till Linköping och Umeå lokaliserade enheter i alternativet 3 uppskattas vara av storleksordningen 15 000–20 000 m<sup>2</sup>.<sup>1</sup> på vardera orten. Dessa siffror är grundade på berörda enheters nuvarande lokalinnehav och avser endast belysa lokalbehovets omfattning i stort. Konsultens uppskattningar av nyanläggningskostnader och merinvesteringar vid en total omlokalisering av FOA: s verksamheter i kv. Garnisonen och Ursvik till ort utanför storstockholmsregionen framgår av tabell B 8.4

<sup>1</sup> Detta omfattar lokaler av mycket varierande kvalitet; såsom speciella laboratorielokaler, vanliga kontorsrum, verkstäder och djurhus (Umeå).

(1971 års priser; framräkning till 1976 återfinns i konsultens rapport som finns arkiverad hos FRI).

Tabell B8.4 Merinvesteringar vid en total utlokalisering av FOA:s verksamheter i kv. Garnisonen och Ursvik.

Område	Nyansk. kostn. milj.kr	Markn. värde milj.kr	Merinvestering vid omlok. milj.kr
Kv. Garnisonen	85	50	35
Ursvik	60	75 <sup>a</sup>	-15

<sup>a</sup> Om köpare ej finns till Ursviks byggnader och området säljs som råmark bedöms marknadsvärdet vara 55 milj. kr 1971.

Utlokalisering enligt organisationsalternativ 3 innebär att Ursviksområdet utryms varvid huvuddelen av verksamheten omlokaliseras till Umeå och mindre delar omlokaliseras inom storstockholmsområdet. Vidare omlokaliseras mellan 50–60 % av verksamheten vid L 89 till Linköping räknat såväl efter f. n. disponerad lokalyta som personantal. Detta skulle med utgångspunkt från tabell B8.4 överslagsmässigt ge följande uppskattning av nyanläggningskostnader och merinvesteringar för utlokaliseringsalternativet.

Tabell B8.5 Merinvesteringar vid en omlokalisering enligt delegationens förslag.

Område	Nyansk. kostn. milj.kr	Markn. värde milj.kr	Merinvestering vid omlok. milj.kr
Kv. Garnisonen	51	30	21
Ursvik	60	75 <sup>a</sup>	-15

<sup>a</sup> Om köpare ej finns till Ursviks byggnader och området säljs som råmark bedöms marknadsvärdet vara 55 milj. kr 1971.

Konsulten har uppgivit en osäkerhetsgrad i värdena om ca 20 %. FOA har i yttrande över konsultens rapport anfört att återanskaffningskostnaderna för främst anläggningarna i Ursvik synes något lågt räknade. FOA bedömer sålunda sannolikt att kostnaderna åtminstone kommer att ligga vid den övre osäkerhetsgränsen (+ 20 %).

Den proportionella skattning som gjorts mellan tabell B8.4 och B8.5 torde knappast avgörande påverka angivna osäkerheter i kostnadsberäkningarna.

B8.6 Transport- och personalkostnader av engångsnatur i samband med omlokalisering. Produktionsbortfall

Transport- och personalkostnader

Lokaliseringsdelegationen har låtit en expert från riksrevisionsverket (RRV) utarbeta vissa räkneexempel över transport- och personalkostnader i samband med en omlokalisering av en genomsnittsmyndighet<sup>1</sup>. Beräkningarna utgår från vissa antaganden om genomsnittlig flyttningsbenägenhet, m. m. och inkluderar sådana poster som besöksresor, traktamenten, förtidspensionering av viss personal och viss dubbelbemanning under flyttningsperioden. Delegationens räkneexempel ger en uppskattad kostnad på 25 000 kr per anställd. Direkta transportkostnader för myndighetens utrustning utgör i denna beräkning en liten post (ca 600 kr/anställd)<sup>2</sup>. Osäkerhet i denna post torde således ej vara avgörande för totalkostnaden. Delegationens räkneexempel ger transport- och personalkostnader av engångskaraktär i utlokaliseringsalternativet som grovt uppskattas till 19–20 milj. kr.<sup>3</sup>

Kostnader för produktionsbortfall

Kostnader för produktionsbortfall uppstår genom att personal (även de mest kvalificerade) får sättas in på nedmontering, uppmontering och intrimning av olika försöksanläggningar i stället för på planerade forsknings-, utvecklings- och utredningsuppgifter. Utifrån lönekostnader för berörd personal, m. m. har FOA grovt uppskattat dessa kostnader till ca 30–50 milj. kr vid en total omlokalisering.

<sup>1</sup> SOU 1972: 55, bilaga 2.

<sup>2</sup> Detta värde avviker inte nämnvärt från den grova uppskattning av transportkostnaderna FOA gjort i yttrande till FU-69.

<sup>3</sup> SOU 1972: 55, s. 173.

Organisationsalternativ 3 innebär en omlokalisering av omkring hälften av verksamheten. Med utgångspunkt från FOA:s bedömning skulle sålunda nämnda kostnadspost i det aktuella utlokaliseringalternativet kunna uppskattas till 15–25 milj. kr.

Nämnda post ingår ej i delegationens beräkningar eftersom den bl. a. är speciell för experimentell forskningsverksamhet.

Posten kommer vidare att orsaka direkta merutgifter på statsbudgeten endast i den mån starkt tidsbundna avnämningarbehov av forsknings- och utredningsresultat måste mötas med förstärkt bemanning eller en ökad volym uppdrag på konsulter och forskningsorgan utanför FOA.

Ev. indirekta merkostnader på avnämarsidan på grund av försenat eller försämrat underlag i t. ex. olika anskaffningsfrågor har ej uppskattats. Ej heller har gjorts något försök att kvantifiera effekten av att viss personal i nyckelbefattningar ej flyttar med.

### B8.7 Merkostnader för den löpande verksamheten efter omlokaliseringen

#### Kontaktkostnader

En utgångspunkt för dessa beräkningar är att med hänvisning till vad som anförts i avsnitt B8.2 ovan kommer utlokaliserade forskningsorgan att behöva upprätthålla kontakter med avnämarmyndigheter m. m. i ungefär samma omfattning som i nuläget.

Delegationen har låtit utarbeta vissa räkneexempel<sup>1</sup> avseende ökade kontaktkostnader för en utlokaliserad schablonmyndighet om 100 anställda. Exemplet ger merkostnader på ca 5 000 kr per anställd och år första utflyttningsåret under antagande om i stort oförändrat antal personkontakter efter utflyttningen. Av nämnda merkostnader faller omkring hälften på rese- och telekostnader, omkring hälften på ökat personalbehov på grund av mer spilltid i samband med resor. Den kontaktfrekvens som antas i räkneexemplet innebär omräknad till FOA:s förhållanden storleksordningsmässigt omkring en resa i veckan per kvalificerad forskare/handläggare inom FOA. Antagandet i räkne-

exemplet innebär sålunda jämfört med övriga osäkerhetsfaktorer inga avgörande avvikelser från kontaktfrekvensen FOA-avnämaren sådan den uppskattades i avsnitt B8.2 ovan. Med utgångspunkt i delegationens räkneexempel skulle alltså merkostnader för upprätthållande av kontaktnätet för utlokaliserade enheter ur nuvarande FOA kunna grovt uppskattas till ca 3,5–4 milj. kr/år, åtminstone i inledningsskedet efter en utlokalisering.

#### Dubbling av vissa specialistfunktioner, m. m.

Kostnader för personaltillskott motiverade av ökade restider, m. m. har som nämnts inkluderats i räkneexemplet i föregående stycke. Omräknat i heltidstjänster torde detta personaltillskott röra sig om ett 20-tal tjänster.

FU-69 har vidare framhållit att utlokaliseringen försvårar sambruk av vissa specialistfunktioner inom försvarsforskningsorganisationen. Hit hör främst

- vissa specialistfunktioner för organisk/kemisk analys och syntes (inkl. tillhörande specialiserad biblioteksservice)
- viss programmerar- och datorservice

En dubbling av dessa specialist- och servicefunktioner torde medföra ett totalt sett ökat personalbehov inom forskningsorganisationen, som är mycket svårt att uppskatta utan ingående utredning. Med utgångspunkt i storleken av nuvarande specialistfunktioner torde dock den övre gränsen för detta behov ligga kring ca 50 personer.<sup>2</sup> Därmed sammanhängande löne- och andra driftkostnader kan uppskattas till ca 3–4 milj. kr/år.

<sup>1</sup> SOU 1972:55, bilaga 2.

<sup>2</sup> FRI har t. ex. uppskattat merbehovet av programmerarpersonal i utlokaliseringalternativet till ca 20 (se FRI:s rapport Stencil Fö 1972:3 och bilaga 6).

### *Underbilaga 8.1*

*FOA: s yttrande över FU-69 PM 1972-03-07  
"Funktionella och ekonomiska faktorer av  
betydelse för frågan om FOA: s framtida  
lokalisering"*

Avskrift Reg nr 099 - 1: 11

Försvarets forskningsanstalt 1972.03.29.

1969 års försvarsforskningsutredning

Genom skrivelse den 1972.03.07. har försvarets forskningsanstalt beretts tillfälle att inkomma med yttrande över "PM 1972.03.07. Funktionella och ekonomiska faktorer av betydelse för frågan om FOA: s framtida lokalisering".

Forskningsanstalten, som i ärendet samrått med anstaltens företagsnämnd, får i anledning av remissen anföra följande.

Enligt anstaltens mening redovisar denna PM ett stort antal relevanta faktorer på ett enligt anstalten helt rättvisande sätt. Forskningsanstalten kan därför i stort instämma i det framlagda materialet och de kommentarer, som göres här till. Detta gäller förhållanden som påverkar anstaltens lokalisering, förhållanden som påverkar en ev. partiell omlokalisering och krav som verksamheten vid anstalten ställer på en ny lokaliseringssort.

Anstalten önskar dock kraftigare än som gjorts i nämnda PM understryka vikten av samarbetet mellan anstalten å ena sidan samt universitet och högskolor å den andra. Överhuvudtaget måste stor hänsyn tas till de möjligheter akademikerna vid anstalten har just i Stockholm att uppehålla kontakter med universitet och högskolor, möjligheter som utnyttjas i båda riktningarna (jfr FOA skr 1972.02.09, blad 3). De FOA-anställdas möjligheter till kvalificerad lärarverksamhet får ej heller förbises.

Ett bortfall av specialister av skilda slag torde ej kunna undvikas vid en utlokalisering och det bedöms taga flera år för att kunna ersätta detta.

Vid förändringar av anslagsramen eller forskningsinriktningen torde det vara avsevärt svårare att på en mindre ort genomföra härav betingade ändringar i personalens numerär och sammansättning.

Såsom angivits i FU-69 skrivelse behandlar PM ej de allmänt personalpolitiska aspekterna på en utlokalisering. Forskningsanstalten vill dock redan här framföra vissa synpunkter, som också understrukits av dess företagsnämnd. En utlokalisering måste medföra djupa och långtgående personliga konsekvenser för anstaltens personal likaväl som för andra berörda myndigheters anställda. Lokaliseringen till Stockholm med dess i särklass inom landet stora tillgång på högre lärosäten, på kulturella möjligheter av skilda slag och på ett stort utbud

av olika tjänster är av stor betydelse för rekrytering av personal. Det har sålunda hittills gått att rekrytera även högt kvalificerad personal och en naturlig omsättning av sådan personal har kunnat ske utan större men för verksamheten. På en mindre ort bedöms det bli avsevärt svårare såväl att rekrytera som att omsätta särskilt den mera kvalificerade personalen. Möjligheterna att tillföra nya krafter torde bli mindre och risken för en viss stagnation är uppenbarligen stor.

Slutligen vill anstalten starkt betona behovet och förefintligheten av interna kontakter, inte bara inom en viss avdelning utan mellan avdelningar och byråer. Anstaltens breda kompetensprofil skapar möjligheter för tvärvetenskapliga kontakter på ett sätt som direkt främjar forskningsverksamheten. Dessa förhållanden talar starkt för att anstalten vid en eventuell omlokalisering i vart fall inte bör splittras utan så långt möjligt samlas till en och samma ort.

Resultatet av den av anstalten i samråd med FU-69 genomförda attitydundersökningen till en eventuell utlokalisering har ej redovisats i promemorian. Anstalten förutsätter att även detta material tillställs delegationen för lokalisering av statlig verksamhet.

Försvarets forskningsanstalt

T Magnusson

/Holger Andersson



I denna bilaga lämnas ett förslag till tidsplan för genomförandet av såväl utredningens förslag enligt delbetänkande 2 om inrättande av en styrelse för försvarsforskning, som förslaget till utformning av resursorganisationen enligt organisationsalternativ 2 i detta betänkande.

Av flera skäl, bl. a. den statliga budgetprocessens utsträckning i tiden, kan ett genomförande av utredningens förslag inte knytas till en bestämd tidpunkt utan måste sträckas ut över en i möjligaste mån avgränsad period.

Följande faktorer knutna till budgetprocess och programplanering påverkar genomförandet

- de myndigheter och grupper som berörs av organisationsförslaget inlämnade redan i september 1972 anslagsframställning för budgetåret 1973/74 och programplan för perioden 1973–1978
- i början av år 1973 föreligger Kungl. Maj:ts direktiv för budgetarbetet avseende budgetåret 1974/75 och direktiv för programplaneringen för perioden 1974–1979
- under vintern–våren 1971/72 har s. k. stor rullning av FOA:s programplan 1973–1978 genomförts.

Ett annat skäl som gör att genomförandet av omorganisationen måste fördelas över en viss tidsperiod är de förberedelser som krävs avseende information till berörd personal,

omdisposition och nyrekrytering av personal, anskaffning av lokaler, detaljutformning av arbetsrutiner, redovisningssystem m. m.

Utredningen anser att omorganisationen bör påbörjas snarast och föreslår följande tidsplan:

- beslut om att inrätta SFF och förordade forskningsinstitut fattas våren 1973
- SFF inrättas och börjar sin verksamhet den 1 juli 1973
- styrelse, verkschef samt cheferna för SFF:s tre avdelningar tillsätts den 1 juli 1973
- under våren 1973 tillsätts en organisationskommitté med uppgift att bereda omflyttnings-, utnämnings-, anställnings- och andra med omorganisationen sammanhängande frågor. Organisationskommittén bör också få i uppdrag att med hjälp av lämplig expertis genomföra av utredningen föreslagna detaljutredningar i vissa organisationsfrågor, såsom FTL:s framtida ställning i den nya organisationen. Efter den 1 juli 1973 bör kommitténs arbete ledas av C SFF
- den administrativa avdelningen inom SFF bör snarast byggas upp, om möjligt redan till den 1 juli 1973
- personal vid utredningsavdelningen tillsätts successivt under budgetåret 1973/74 med målet att berörda funktioner vid nuvarande FOA P skall vara överförda till SFF till den 1 juli 1974

- i planeringsavdelningen vid SFF ingående nämnder tillsätts successivt under budgetåret 1973/74 med målet att de skall kunna fullgöra de uppgifter utredningen angivit fr. o. m. 1 juli 1974.

Tidpunkten för den s. k. stora rullningen av nuvarande FOA:s programplan är kopplad till tidpunkterna för perspektivplaneringens genomförande och försvarsbesluten. I samtliga fall är tidsintervallet fyra år. Rullningen av programmet "Gemensam försvarsforskning" bör enligt utredningen följa samma rytm och genomföras i enlighet med beskrivningen i delbetänkande 2.<sup>1</sup> Nästa stora rullning torde infalla under vintern-våren 1975/76. Det är enligt utredningen önskvärt att denna rullning omfattar det samlade programmet "Gemensam försvarsforskning" och leds av SFF. Det förslag till programplan, som de forskningsutförande enheterna på SFF:s uppdrag därvid skall utarbeta, bör enligt utredningen utformas inom en resursorganisation organiserad i enlighet med det förordade alternativ 2. Mot den bakgrunden bör instituten inrättas och börja sin verksamhet den 1 juli 1975.

Förändringen av resursorganisationen från nuläget till det förordade organisationsalternativ 2 bör ske successivt under budgetåren 1973/74 - 1974/75. Omorganisationen bör ledas av organisationskommittén med C SFF som ordförande. Den 1 juli 1973 utgår perioden för GD FOA:s förordnande. För tvåårsperioden fram till inrättandet av instituten är det enligt utredningen lämpligt att C SFF tillika förordnas som verksamhetschef för FOA. När det gäller den löpande ledningen av forskningsverksamheten vid FOA är det naturligt att den i ökad utsträckning under tvåårsperioden delegeras till avdelningarna för att därigenom successivt under perioden närma sig den självständiga formen för ledning av institutens verksamhet. Den löpande administrativa ledningen av FOA under tvåårsperioden bör utövas av en administrativ chef.

<sup>1</sup> Se även bilaga 3 i detta betänkande.

## Bilaga 10 Sammanställning av behov av vissa instruktions- ändringar, m. m.

### B10.1 *Bakgrund*

I delbetänkande 2 "Försvarsforskningens ledning" (Stencil Fö 1971:5, bilaga 1-3) framlade utredningen jämlikt sina direktiv förslag till instruktion för styrelsen för försvarsforskning (SFF), vidare förslag till principutformning av avsnittet "Uppgifter" i blivande instruktion för försvarets forskningsanstalt samt förslag till ändringar i vissa andra myndigheters instruktioner, föranledda av inrättandet av SFF. I föreliggande bilaga förtecknas vissa kompletteringar till dessa instruktionsförslag, föranledda av de förslag rörande utformningen av forskningsresursernas organisation som framläggs i detta slutbetänkande. Bilagan begränsar sig väsentligen till att förteckna var kompletteringar och förändringar kan bli erforderliga utan att framlägga detaljförslag till formuleringar.

### B10.2 *Förslag till instruktion för SFF*

(jfr stencil Fö 1971:5, bilaga 1)

Med en resursorganisation enligt alternativ 2 eller 3 i kapitel 4 torde främst följande paragrafer i utredningens förslag till instruktion för SFF i delbetänkande 2 behöva överarbetas.

8 § (om ansvar för krigsorganisatoriska frågor)

- 13 §, (om nämndorganisationen (överarbe-  
14 § tas mot bakgrund av vad som anförts i kapitel 4, avsnitt 4.4.7 ovan om s. k. stor och liten chefsnämnd))  
18 § (om avdelningschefs inom styrelsen närvaroskyldighet vid plenum (kompletteras med närvaroskyldighet för institutchefer))

Därutöver bör en redaktionell översyn ske med hänsyn till ändrade institutsbenämningar m. m.

### B10.3 *Förslag till principutformning av avsnittet "Uppgifter" i blivande instruktion för olika forskningsinstitut inom försvarssektorn* (jfr stencil Fö 1971:5, bilaga 2)

I sitt andra delbetänkande lämnade utredningen förslag till principutformning av avsnittet "Uppgifter" i blivande instruktion för försvarets forskningsanstalt. Syftet var därvid att – utan att ta ställning till forskningsresursernas detaljorganisation – förvaltningsrättsligt konkretisera en forskningsanstalts inom försvarssektorn ansvar och befogenheter, bl. a. i förhållande till SFF. I utredningens slutförslag (resursorganisation enligt alternativ 2 i kapitel 4) grupperas forskningsresurserna inom försvarssektorn i fyra institut (forskningsanstalter): ett för vapenteknik (FOA-V), ett för informationsbehandlingsteknik (FOA-I) och ett för medicin och

beteendevetenskaper (FOA-MB) samt flygtekniska försöksanstalten (FFA). Mot bakgrund härav föreslår utredningen följande principutformning av avsnittet "Uppgifter" för de tre instituten/forskningsanstalterna FOA-V, FOA-I och FOA-MB. I förhållande till förslaget i bilaga 2 i delbetänkande 2 har första paragrafen under nämnda avsnitt kompletterats men i övrigt har inga förändringar skett.

## FOA-V

### Uppgifter

§ Anstalten har till uppgift att mot ersättning planlägga och bedriva forsknings-, utvecklings- och utredningsverksamhet och tillhandahålla andra med verksamheten förenliga tjänster på uppdrag av styrelsen för försvarsforskning och andra myndigheter inom totalförsvaret, samt, om det kan ske utan att uppdragen för totalförsvaret åsidosätts, på uppdrag av andra uppdragsgivare.

Anstaltens verksamhet för försvarsändamål skall företrädesvis avse det vapentekniska området varvid forskningen kring nukleära, biologiska och kemiska stridsmedel skall avse underlag för utformningen av skydd mot sådana stridsmedel samt för åtgärder sammanhängande med rustningsbegränsning och kontroll.

§ Det åligger särskilt anstalten att följa den vetenskapliga utvecklingen och därvid hålla kontakt med berörda myndigheter, institutioner, företag och forskare, inom ramen för erhållna uppdrag fördela uppgifter på andra forskningsorgan som står till förfogande för ändamålet, systematiskt samla, ordna, bearbeta och sprida kännedom om forskningsresultat och andra rön inom sitt verksamhetsområde, medverka till standardisering och biträda med kontroll av materiel och metoder för försvarsändamål,

samverka med universitet och högskolor för att främja undervisningen inom de vetenskapliga och tekniska områden som berörs av anstaltens verksamhet.

§ Anstalten skall upprätta och årligen före den 15 juli till styrelsen för försvarsforskning inge plan för anstaltens verksamhet under de fem följande budgetåren jämte behov av statligt stöd från styrelsen för verksamheten. Förslag till anslagsframställning hos riksdagen som avser anstaltens verksamhetsområde avges genom styrelsen för försvarsforskning.

§ Anstalten skall följa de direktiv som styrelsen för försvarsforskning meddelar beträffande inriktning och omfattning i stort av försvarsforskning som styrelsen uppdragit åt anstalten att genomföra samt beträffande åtagande av forsknings-, utvecklings- eller utredningsuppgift åt andra uppdragsgivare än styrelsen och ersättning härför. Om anstalten finner direktiven strida mot föreskrifter som Kungl. Maj: t utfärdat för dess verksamhet, och på grund härav ej kan följa direktiven, skall anstalten anmäla det för styrelsen.

§ Anstalten skall upptaga forsknings-, utvecklings- och utredningsuppgift som anvisas av överbefälhavaren, försvarsgrenschef och central förvaltningsmyndighet inom totalförsvaret. Finner anstalten hinder föreliggande mot att utföra uppgiften skall anstalten underställa frågan styrelsen för försvarsforskning.

§ Anstalten skall varje år före den 1 oktober till chefen för försvarsdepartementet lämna berättelse över anstaltens verksamhet under det senaste budgetåret. Berättelsen avlämnas genom styrelsen för försvarsforskning.

## FOA-I

### Uppgifter

§ Anstalten har till uppgift att mot ersättning planlägga och bedriva forsknings-,

utvecklings- och utredningsverksamhet och tillhandahålla andra med verksamheten förenliga tjänster på uppdrag av styrelsen för försvarsforskning och andra myndigheter inom totalförsvaret, samt, om det kan ske utan att uppdragen för totalförsvaret åsidosätts, på uppdrag av andra uppdragsgivare.

Anstaltens verksamhet för försvarsändamål skall företrädesvis avse system, komponenter och metoder för teknisk informationsbehandling.

(Övriga paragrafer under avsnittet "Uppgifter" får samma lydelse som för FOA-V ovan.)

#### FOA-MB

##### Uppgifter

§ Anstalten har till uppgift att mot ersättning planlägga och bedriva forsknings-, utvecklings- och utredningsverksamhet och tillhandahålla andra med verksamheten förenliga tjänster på uppdrag av styrelsen för försvarsforskning och andra myndigheter inom totalförsvaret, samt, om det kan ske utan att uppdragen för totalförsvaret åsidosätts, på uppdrag av andra uppdragsgivare.

Anstaltens verksamhet för försvarsändamål skall företrädesvis avse medicinsk och beteendevetenskaplig forskning kring människans betingelser i totalförsvaret.

(Övriga paragrafer under avsnittet "Uppgifter" får samma lydelse som för FOA-V ovan.)

*Övriga delar av institutens instruktioner* torde kunna utformas efter de förebilder som finns i gällande instruktioner för olika statliga forskningsanstalter och forskningsinstitut.

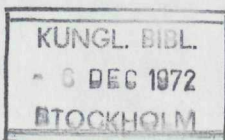
*Flygtekniska försöksanstaltens* instruktion föreslås överarbetas så att samstämmighet ernås med vad som enligt ovan föreslagits för FOA-V, FOA-I och FOA-MB.

#### B10.4 Behov av ändringar i vissa övriga myndigheters instruktioner

(jfr stencil Fö 1971: 5, bilaga 3)

Utöver vad som anförts i bilaga 3 i delbetänkande 2 torde utredningens slutförslag rörande resursorganisationens utformning ej medföra behov av förändringar i andra myndigheters instruktioner, annat än vad som hänförs till ändrade institutsbenämningar (motsvarande).

Beroende på detaljutformningen av organisationen för viss specialmedicinsk forskning, m. m. kan därutöver vissa förändringar i instruktionen för försvarets sjukvårdsstyrelse behöva övervägas.



## Förkortningar

AMFG	Armémedicinska forskargruppen
Ast	Arméstaben
BN	Beredskapsnämnden för psykologiskt försvar
C	Chef
CA	Chefen för armén
Cfs	Civilförsvarsstyrelsen
CFV	Chefen för flygvapnet
CM	Chefen för marinen
Dep	Departement
FCF	Försvarets civilförvaltning
FFA	Flygtekniska försöksanstalten
FFV	Förenade fabriksverken
FMFD	Försvarsmedicinska forskningsdelegationen
FMV	Försvarets materielverk
FMV-A	Försvarets materielverk, huvudavdelningen för armémateriel
FMV-F	Försvarets materielverk, huvudavdelningen för flygmateriel
FMV-F:FCFM	Flygmedicinska institutionen vid försökscentralen i Malmslätt
FMV-M	Försvarets materielverk, huvudavdelningen för marinmateriel
FOA	Försvarets forskningsanstalt
FOA-I	föreslagen forskningsanstalt för teknisk informationsbehandling (FU-69 arbetsnamn)
FOA-MB	föreslagen forskningsanstalt för medicin och beteendevetenskap (FU-69 arbetsnamn)
FOA-V	föreslagen forskningsanstalt för vapentechnik (FU-69 arbetsnamn)
FortF	Fortifikationsförvaltningen
FoU	Forskning och utveckling
FPE	Försvarets planerings- och ekonomisystem
FRI	Försvarets rationaliseringsinstitut
FS	Flygstaben
Fsg	Försvarsgren
Fsgch	Försvarsgrenschef
Fst	Försvarsstaben
FTL	Försvarets teletekniska laboratorium
FU-69	1969 års försvarsforskningsutredning
FöD	Försvarsdepartementet
GD	Generaldirektör
KBS	Byggnadsstyrelsen
KTH	Kungl. tekniska högskolan, Stockholm
MA	Militärapoteket
MFR	Statens medicinska forskningsråd
MHS	Militärhögskolan
MMUC	Militärmedicinska undersökningscentralen
MPI	Militärpsykologiska institutet
MS	Marinstaben
OA	Operationsanalys
SBL	Statens bakteriologiska laboratorium
SFF	Styrelsen för försvarsforskning (FU-69 förslag)
SFF-A	administrativa avdelningen inom SFF (se FU-69 delbetänkande 2)
SFF-P	planeringsavdelningen inom SFF (se FU-69 delbetänkande 2)
SFF-U	utredningsavdelningen inom SFF (se FU-69 delbetänkande 2)
SjvS	Försvarets sjukvårdsstyrelse
SocS	Socialstyrelsen
SSPA	Statens skeppsprovninganstalt
STU	Styrelsen för teknisk utveckling
UD	Utrikesdepartementet
UI	Utrikespolitiska institutet
UKÄ	Universitetskanslersämbetet
VPV	Värnpliktsverket
ÖB	Överbefälhavaren
ÖEF	Överstyrelsen för ekonomiskt försvar

# Statens offentliga utredningar 1972

## Kronologisk förteckning

1. Ämbetsansvaret II. Ju.
2. Möbelindustrin i Sverige. I.
3. Personal för tyg- och intendenturförvaltning. Fö.
4. Säkerhets- och försvarspolitiken. Fö.
5. CKR. (Centrala körkortsregistret) K.
6. Reklam I. Beskrivning av reklamen. U.
7. Reklam II. Beskrivning och analys. U.
8. Forskningen inom försvaret. Fö.

BU  
 C-1  
 U-1  
 U-2  
 U-3  
 U-4  
 U-5  
 U-6  
 U-7  
 U-8  
 U-9  
 U-10  
 U-11  
 U-12  
 U-13  
 U-14  
 U-15  
 U-16  
 U-17  
 U-18  
 U-19  
 U-20  
 U-21  
 U-22  
 U-23  
 U-24  
 U-25  
 U-26  
 U-27  
 U-28  
 U-29  
 U-30  
 U-31  
 U-32  
 U-33  
 U-34  
 U-35  
 U-36  
 U-37  
 U-38  
 U-39  
 U-40  
 U-41  
 U-42  
 U-43  
 U-44  
 U-45  
 U-46  
 U-47  
 U-48  
 U-49  
 U-50  
 U-51  
 U-52  
 U-53  
 U-54  
 U-55  
 U-56  
 U-57  
 U-58  
 U-59  
 U-60  
 U-61  
 U-62  
 U-63  
 U-64  
 U-65  
 U-66  
 U-67  
 U-68  
 U-69  
 U-70  
 U-71  
 U-72  
 U-73  
 U-74  
 U-75  
 U-76  
 U-77  
 U-78  
 U-79  
 U-80  
 U-81  
 U-82  
 U-83  
 U-84  
 U-85  
 U-86  
 U-87  
 U-88  
 U-89  
 U-90  
 U-91  
 U-92  
 U-93  
 U-94  
 U-95  
 U-96  
 U-97  
 U-98  
 U-99  
 U-100

# Statens offentliga utredningar 1972

## Systematisk förteckning

---

### **Justitiedepartementet**

Ämbetsansvaret II. [1]

### **Försvarsdepartementet**

Personal för tyg- och intendenturförvaltning. [3]

Säkerhets- och försvarspolitiken. [4]

Forskningen inom försvaret. [8]

### **Kommunikationsdepartementet**

CKR (Centrala körkortsregistret) [5]

### **Utbildningsdepartementet**

Reklamutredningen. 1. Reklam I. Beskattning av reklamen.

[6] 2. Reklam II. Beskrivning och analys. [7]

### **Industridepartementet**

Möbelindustrin i Sverige. [2]

---

Anm. Siffrorna inom klammer betecknar utredningarnas nummer i den kronologiska förteckningen.



## Systematisk forskning

Utbildningsdepartementet  
SOU 1971:1

Förvaltningsdepartementet

Utbildningsdepartementet  
SOU 1971:2

Kommunikationsdepartementet  
SOU 1971:3

Utbildningsdepartementet

SOU 1971:4

Utbildningsdepartementet

SOU 1971:5

