

Plan för forskning och utveckling

Ur Regleringsbrev för budgetåret 2009 avseende Försvarmakten,

(Hemlig Underbilaga 3.1 Tabell – Plan för Forskning och utveckling)

1. Plan för forskning och utveckling

1.1 Uppgiften

Ur Regleringsbrev för budgetåret 2009 avseende Försvarmakten,

...

Enskilda verksamheter i forskning och teknikutveckling (FoT) där den totala utgiften uppgår till 20 miljoner kronor eller mer ska redovisas liksom projekt av väsentlig art för insatsorganisationens utveckling. Försvarmakten ska vidare redovisa hur planen samordnas med Totalförsvarets forskningsinstitut och Försvarets materielverk. För de redovisade verksamheterna skall en sammanfattande beskrivning av omfattning och innehåll redovisas. Där internationellt samarbete och/eller delfinansiering är förutsättningar, ska det särskilt beskrivas. Redovisningen ska omfatta en övergripande bedömning av hur stor andel av FoT som avses genomföras i internationell samverkan åren 2009-2010.

1.2 Bakgrund

Forskning och teknikutveckling (FoT) ska stödja insatsorganisationens kompetens- och förmågeutveckling. I det korta perspektivet sker stödet i form av avtappning och överföring av kunskap till insatsverksamhet och materielförsörjning. Ett exempel är det forsknings- och teknologitransferprogram som nyligen etablerats. I det längre perspektivet stödjer FoT insatsförbandens utveckling genom att skapa förutsättningar för handlingsfrihet, identifiera de möjligheter och risker som nya teknologier skapar samt bidra till en långsiktig kompetensuppbyggnad inom prioriterade områden.

Nya operativa förmågor behöver utvecklas inom såväl human- som materiel-/teknikrelaterade områden. Teknikutvecklingen inom FoT koordineras med behov i materielprocessen. Vidare inriktas verksamheten inom de olika FoT-områdena för att stödja de utvecklingsverksamheter som ska prioriteras under perioden. Forskning prioriteras före teknikutveckling och humanrelaterad forskning före teknikrelaterad.

1.3 Redovisning

1.3.1 *Planering för anslaget 1:5 Forskning och teknikutveckling*

Inom anslaget 1:5 samordnas FoT, FLSC verksamhet, studiestödet, NFFP m.m. Härigenom ges goda förutsättningar för koordinerade beställningar.

Den ekonomiska sammanställningen ”Plan för Forskning och utveckling” redovisas i hemlig underbilaga 3.1 till BU 10. För år 2010 föreslår Försvarmakten en omfördelning från anslag 1:5 till anslag 1:1 med 30 Mkr jämfört med budgetpropositionens nivå, vilket ger 852 Mkr i prisläge 2009.

Från år 2011 föreslår Försvarmakten en omfördelning till anslaget 1:1 på 300 Mkr per år jämfört med budgetpropositionens nivå vilket ger 779 Mkr. Hur denna omfördelning kommer att fördelas mellan de olika delområdena och programmen kommer att beredas under året.

Jämfört med 2004 års nivå, kommer 2011 den verksamhet som nu ingår i Försvarmaktens FoT-verksamhet med finansiering ur anslag 1:5 (oberoende av vilket anslag den belastade 2004) därmed ha reducerats med drygt 900 Mkr (med samtliga år omräknade till prisläge 2009).

1.3.2 *Samordning med FOI och FMV*

Samordningen med Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI, och Försvarets materielverk, FMV, (och Försvårshögskolan, FHS) säkerställs genom att inriktningen och planeringen av FoT diskuteras i en myndighetsintegrerad form i beredningsorganet Pg FoT.

Uppdrag till FoT-grupper för planering och underlagsframtagning utges i form av HKV interna direktiv. Förslag till Försvarmaktens olika planer för FoT utarbetas i de myndighetsintegrerade FoT-grupperna. Ordförande i respektive FoT-grupp utses från funktionsansvarig avdelning i HKV. Inför 2010 kommer två planer att fastställas, dels en inriktningsplan FoT (IFoT) med övergripande inriktningar, dels en långsiktig FoT-plan med mer detaljerad beskrivning ner på delområdes-, eller projektnivå. IFoT utgör ett fristående dokument kopplat till Försvarmaktens Utvecklingsplan (FMUP). Den slutliga FoT-planen utgör bl.a. offertförfrågan till FOI, FMV och FHS.

Inför fastställande av planerna genomförs en beredning, där representanter både för kravställare och utförare ger sina synpunkter på den slutliga inriktningen.

Offertdialoger med FOI och FHS genomförs årligen i augusti-september inför offerteringar och beställningar. Offertdialoger med FMV genomförs löpande över året.

Under år 2009 kommer Försvarsmaktens FoT-process förändras och på ett ännu tydligare sätt utgå från en spårbar behovs-/kravbild från insatsorganisationen, varefter analys av produktionsförutsättningarna görs tillsammans med utförarna (främst FOI och FMV). Den slutliga FoT-planen balanseras därefter, med nationella och internationella samarbetsmöjligheter som en viktig utgångspunkt.

1.3.3 Sammanfattande beskrivning av särredovisade objekt

Regeringsobjekt

Nedan ges en öppen övergripande beskrivning av innehållet i de särredovisade objekten som redovisas i det ekonomiska tabellverket i den hemliga underbilagan.

Basplatta FLSC (Flygvapnets luftsimuleringscentrum)

Vid FLSC prövas luftstridskrafternas tekniska och taktiska förmåga. Genom avancerade simuleringar genomförs operativa och taktiska tester av ny flygteknisk materiel, antingen för egen utveckling och anskaffning eller för att förstå hur en eventuell motståndare kan fungera och bemötas. Basverksamheten vid FLSC finansieras sedan 2007 via anslaget för forskning och teknikutveckling. Taktikutveckling och övning genomförs som uppdrag med finansiering ur förbandsanslaget. Försvarsmakten överväger förslag om ändrat ansvar för FLSC och därmed ökad rationalitet och återkommer därför i ärendet.

Nationella flygtekniska forskningsprogrammet (NFFP)

NFFP är ett samverkansprogram mellan försvars- och näringsdepartement samt därtill knutna myndigheter. Programmet syftar till att knyta ihop militär och civil forskning inom flygteknikområdet, bl. a. genom ökande samverkan mellan industri och universitet och högskolor. Som en del av den flygtekniska forskningen inom landet ska NFFP bidra till att stärka den svenska flygindustrins konkurrensförmåga, varvid statens medel i programmet primärt används för finansiering av doktorander vid universitet och högskolor med syfte att säkerställa en långsiktig kompetenstillgång i landet. NFFP skall även stärka landets förmåga att aktivt delta i och dra nytta av internationellt forsknings- och teknologisamarbete. Programmet går 2009 in i en femte fas samfinansierad av industri och myndigheter, med fortsättning 2010-2012. För denna fas av NFFP planerar Försvarsmakten en satsning om 15 Mkr som årlig finansieringsnivå ur anslaget 1:5.

European Technology Acquisition Programme, ETAP

ETAP är ett europeiskt studieprogram kring framtida flygsystemteknologier där verksamheten bedrivs i olika *Technology Demonstrator Programmes*, TDP:er. Det svenska deltagandet syftar till att vidareutveckla kompetens hos svensk industri och myndigheter för framtida förmåga till utveckling av militära flygsystem.

Demonstrator Laserradar

Projektet, Demonstrator Laserradar, avser design, tillverkning och demonstration av en avbildningsspaningsutrustning med syfte att kunna spana på långa avstånd även vid relativt dålig sikt. Systemet skall bidra med att kunna identifiera och klassificera mål samt visa på potentialen till mer detaljerad avbildning liksom till att demonstrera möjligheterna att se genom maskering.

Demonstrator Optikspanare med MSI¹ för stridsfordon

FoT-demonstratorn *Optikspanare med MSI för stridsfordon* ska demonstrera en optikspanare för upptäckt av optiska system, t ex kikare eller optiska sikten för vapensystem. I förhållande till tidigare planering har verksamheten utökats för att även täcka in människa-system-interaktionsaspekter av denna nya sensor.

Forskning

Ledning och information

Till området hänförs forskning inom modellering och simulering, ledning och MSI, ledarskap samt sensorer och signaturanpassning. Vad avser modellering och simulering är området under stark utveckling och forskningen omfattar verksamheter med det övergripande syftet att öka den kvalitativa användningen av modellering och simulering så att Försvarens verksamhet bedrivs mer kostnadseffektivt, med högre kvalitet, större flexibilitet och tillräcklig handlingsfrihet. Inom ledning och MSI hanteras frågeställningar och bedrivs forskning inom de nyckelteknologier som erfordras för att vidareutveckla en väl fungerande infrastruktur för en flexibel och interoperabelt NEC-orienterad Försvarens makt. NBF-satsningen slutförs därmed, med resultatöverföring och implementering till insatsorganisationen. Inom delområdena ledning, informationshantering och verkan på informationsarenan sker med en långsiktig bas en kontinuerlig avtappning till pågående materielanskaffning och utbildning. Ledarskapsforskningens fokus ligger på studier av militärt (direkt, indirekt, exekutivt och strategiskt) ledarskap under påfrestande förhållanden. Forskningen inom området sensorer och signaturanpassning bidrar till Försvarens maktens förmåga att ”se men inte synas”, d.v.s. att upptäcka och identifiera potentiella hot i en stor spaningsvolym på kort tid och i en svår miljö. En stor del av verksamheten sker inom värdering på högre systemnivåer.

Bekämpning och skydd

Till området hänförs forskning inom undervattensteknik, vapen och skydd samt telekrig. Verksamheten inom undervattensområdet inriktas för att vidareutveckla kunskapen för nyttjande och modifiering av befintliga och anskaffning av nya system för grunda farvatten. Det övergripande målet för verksamheten inom delområdet vapen och skydd är att utveckla Försvarens maktens förmåga att verka i komplexa och delvis okända miljöer varvid kunskap för teknisk och taktisk värdering på högre systemnivåer prioriteras. Forskningen inom telekri-

¹ Människa-System-Interaktion

gområdet och den kunskap som därmed vidareutvecklas är en förutsättning för Försvarens förmåga att kunna verka i dagens komplexa miljöer – både hemma och borta i internationella operationer. Verksamheten ger underlag för hotvärdering, materielanskaffning, metodutveckling och taktikanpassning.

Farkostteknik

Forskningen inom farkosttekniken utvecklar kunskapen avseende framtida militära flygsystem. Syftet är att bibehålla och vidareutveckla en nationell förmåga att kunna delta i vidareutvecklingen av framtida flygstridssystem. Inom fordons- och fartygstekniken finansieras för närvarande ingen forskningsverksamhet.

CBRN² och miljö

Inom området utvecklas och förbättras Försvarens skydd mot CBRN- och TIM³-händelser. Det sker genom att följa utvecklingen i omvärlden vad avser massförstörelsevapen, farliga kemiska ämnen, patogena mikroorganismer och radioaktiva ämnen. Den försvarsspecifika miljöforskningen kompletterar den civila forskningen inom området och bidrar med kunskap för att uppnå en långsiktigt ekologisk och ekonomisk hållbar utveckling inom Försvarens ansvarsområde inklusive studier avseende klimat och säkerhet. Minskningen av ekonomiska resurser medför att Försvarens inte längre kan finansiera sådan forskning som inte motsvarar myndighetens egna behov.

Övrigt

Till området hänförs forskning inom försvarsrelaterad medicin, logistik, krigsvetenskap, strategiska forskningskärnor samt inom det särskilda FoT-programmet. Vad avser logistik och det särskilda FoT-programmet sker forskningen som en del av teknikutvecklingsuppdragen. Forskningen inom försvarsrelaterad medicin sker inom militärspecifik fysiologi (flyg- och navalmedicin) samt inom vapentraumatologi. Den krigsvetenskapliga forskningen bedrivs inom de tre delområdena militärteori, militär strategi och militära operationer med målet att bidra till sammanhang och vetenskaplig grund för övrig forskning och utveckling inom Försvarens. Verksamheten inom de strategiska forskningskärnorna bedrivs för att stärka inslaget av ny forskning och för att öka förmågan att fånga upp viktiga trender inom vetenskap och teknik och omsätta dessa i ett militärt sammanhang.

Teknikutveckling

Ledning och information

Till området hänförs teknikutveckling inom modellering och simulering, ledning och MSI samt sensorer och signaturanpassning. Teknikutvecklingen kompletterar forskningen inom områdena varvid genererad kunskap även utgör ett stöd vid materielanskaffning.

² Chemical Biological Radiological and Nuclear

³ Toxic Industrial Material

Bekämpning och skydd

Teknikutvecklingen kompletterar forskningen inom området varvid genererad kunskap även utgör ett stöd vid materielanskaffning.

Farkostteknik

Inom fordonsteknikområdet bedrivs en begränsad teknikutveckling inriktad mot lätta fordons-system och vad avser fartygstekniken kommer den att vara vilande.

Inom flygteknikområdet sker teknikutveckling i syfte att utveckla kunskap och kompetens för att stödja Försvarens behov av nya och vidareutvecklade förmågor, kunskap och teknik för insatsförsvaret samt för att långsiktigt vidmakthålla handlingsfrihet inom det flygtekniska området. Teknikutvecklingen samordnas med forskningen inom området.

CBRN och miljö

Teknikutvecklingen kompletterar forskningen inom området varvid genererad kunskap även utgör ett stöd vid materielanskaffning.

Övrigt

Till området hänförs teknikutveckling inom logistik samt inom det särskilda FoT-programmet. Inom logistiken bedrivs verksamheten i delområdena logistik och i verifiering och validering varvid genererad kunskap även utgör ett stöd vid materielanskaffning. Det särskilda FoT-programmet omfattar forskning och teknikutveckling som är mer generisk till sin karaktär och där huvuddelen av utvecklingen drivs av kommersiella intressen utanför den försvarsspecifika sfären. Försvarens intresse är att utvärdera och finna försvarstillämpningar på denna i huvudsak civilt drivna utvecklingen. Flera delprojekt genomförs i samverkan med civila aktörer såsom VINNOVA och KBM. En stor del av denna FoT-verksamhet bedrivs också på universitet och högskolor.

Forsknings- och teknologitransfer

FM Forsknings och teknologitransfer är ett nytt område som påbörjade sin utveckling i och med FoT plan 2009 och fortsätter med 2010. Syftet är att snabbare nyttiggöra de mest lovande forsknings- eller teknologitvecklingsresultaten och att lyfta (transferera) dessa mot användning inom t.ex. Försvarens operativa verksamhet. Försvarens *Forsknings- och tekniktransfer* program skall även förstärka och förtydliga bryggan mellan Försvarens FoT satsningar, insatsorganisationen och materieförsörjningen, samt tydliggöra mottagare inom desamma.

Under en övergångsperiod kommer grunden i FoT-transfer bestå av delar från det tidigare Demonstratorprogrammet samt "Avtappingsprojekt mark". En successiv förändring av in-

riktning sker härifrån mot kortare projekt med mer av överföringskaraktär (transferkaraktär) och med tydligare behovs och förmågestyrning inom aktuella och prioriterade områden.

Studier

Studier ska medge avtappning av FoT-resultat samt stödja såväl koncept- som förmågeutveckling. De skapar underlag för beslut i utvecklingsfrågor på såväl kort som längre sikt.

Studieverksamhet avseende expeditionär förmåga fullföljs. Studier kopplade till förmågeutveckling av arméförband genomförs i perioden bl.a. avseende skydd av stridskrafter, utveckling och anpassning av luftvärn, indirekt eld samt utveckling av skydd mot CBRN-effekter. Studier kopplade till förmågeutveckling av marin- och flygvapenförband genomförs. För utveckling av förmågor inom lednings- och informationsområdet genomförs studier som en fortsättning av redan påbörjad verksamhet. Studieförsök för utveckling av nya telekrigsfunktioner fortsätter. Studie avseende utveckling inom psykologiska operationer avslutas.

Inom logistikområdet studeras bl.a. nya metoder för logistikledning, luftburen försörjning av insatsförband i olika miljöer samt utveckling av den tekniska tjänsten inom Försvarmakten. Det övergripande och nya logistikkonceptet ska stödjas.

Som stöd till Försvarmaktens planering över tiden inom perspektivstudien genomförs studieverksamhet, bl.a. genom beställningar till externa leverantörer. Dessa beställningar planeras för år 2010 reduceras till en lägre nivå än tidigare.

Koncernuppdrag

Koncernuppdragen omfattar främst verksamhet som beställs av FOI, FHS och FMV avseende FoT-verksamhet, nödvändigt myndighetsstöd samt stöd för Försvarmaktens utveckling i olika tidsperspektiv.

Under denna rubrik inräknas sedan 2008 allt operationsanalytiskt stöd till Högkvarteret. Dessutom inräknas verksamheten inom NFFP och FLSC, vilka båda särredovisas som regeringsobjekt ovan. Inom koncernuppdragen hanteras även medverkan i EDA-projektet *Force Protection*.

1.3.4 Verksamhet där internationella samarbeten och/eller delfinansiering är förutsättningar

FoT-projekt där internationella samarbeten och/eller delfinansiering är förutsättningar framgår av den till Försvarsdepartementet översända Försvarmaktens Inriktningsplan FoT 2010 (IFoT

10). En mera detaljerad beskrivning följer i den slutliga FoT-plan 10, som avses ges ut i slutet av mars.

Generellt bör understrykas att en allt större del av Försvarets FoT-verksamhet sker med internationella kopplingar. Bakom detta ligger en kombination av reducerad ekonomi som till del kan balanseras genom samarbeten med kostnadsdelning, en aktiv satsning på samarbeten inom EDA R&T, en ökande trend mot att använda civil teknik med ”dual-use” som ledord vid anpassning till militära behov samt slutligen Försvarets tydliga uppgifter att verka internationellt, med interoperabilitet som ett grundkrav.

Att detaljredovisa FoT som har internationellt samarbete som en förutsättning innebär därmed att en ökande andel av FoT-planen. Tydligast framgår förutsättningarna i de projekt som är direkt knutna till EDA R&T (program inom såväl kategori A som kategori B), flygtekniskt samarbete inom ETAP samt ett stort (ökande) antal projekt i bilateral samverkan med Sveriges viktigaste samarbetsländer. Det nyligen beslutade samarbetet inom Nordsup kommer att påverka FoT-planen efterhand, men bedöms inte nå någon större omfattning i ekonomiska termer förrän efter 2010.

1.3.5 Bedömning av FoT i internationell samverkan

Bedömningen av hur stor del av FoT som avses bedrivas i internationell samverkan avser de delar av verksamheten som finansieras via anslaget 1:5 Forskning och teknikutveckling (FoT). Bedömningen innefattar vidare enbart de satsningar som görs med statliga medel. Således ingår inte de egensatsningar som i vissa fall görs av industriföretag som deltar i projekt. Inte heller avtalslutande utländsk partners satsningar inräknas.

Eftersom berörda planerings- och redovisningssystem inte med automatik kan ge statistiskt underlag i denna frågeställning har bedömd omfattning naturligen vissa osäkerheter. Dessa osäkerheter förstärks av att bedömningen av omfattningen av internationella samarbeten för berörda projekt i många fall fått göras mot ännu inte träffade avtal med andra nationer men ändå kan inräknas under begreppet överenskomna.

Forskning

En stor del av det internationella forskningsutbytet utgörs av informationsutbyte av akademisk forskningskaraktär, utan ekonomiska kopplingar. Avseende den forskning som utförs på FM uppdrag av FOI och FHS görs den övergripande bedömningen att andelen forskningsprojekt som har inslag av kontrakterad eller överenskommen internationell samverkan eller informationsutbyte år 2009 blir drygt 80 % och att denna omfattning är relevant även för år 2010. En viss ökning av andelen skulle kunna ske om samarbeten inom EDA successivt tar form med ytterligare konkreta projekt.

Den ekonomiska andel som överenskommits eller kontrakterats för internationell samverkan inom forskningen beräknas bli cirka 80 Mkr för 2009. Denna nivå bedöms vara en rimlig ansats även för 2010, men svårigheter föreligger att prognostisera hur de internationella samarbetena påverkas av den fortsatta ekonomiska reduktionen inom anslaget 1:5.

Teknikutveckling

Avseende teknikutvecklingen som utförs på Försvarets uppdrag genom FMV görs den övergripande bedömningen att andelen projekt som har inslag av kontrakterad eller överenskommen internationell samverkan år 2009 blir cirka 35 %. Denna nivå bedöms komma att gälla även för år 2010.

Den ekonomiska delen som överenskommits eller kontrakterats för internationell samverkan beräknas bli cirka 100 Mkr för år 2009. Denna nivå bedöms i stort komma att gå ned till nivån cirka 90 Mkr år 2010.

Medverkan i EDA gemensamfinansierade projekt.

Svensk medverkan i EDA program *Force Protection* genomförs med avtalad svensk delfinansiering ur anslaget 1:5 under åren 2007-2009 med en årlig finansiering om knappt 5 Mkr/år. Medverkan i något ytterligare liknande program för år 2009 eller 2010 är inte beslutad.