

Plan för forskning och utveckling

(SR 39 - regeringsbeslut 38, Regleringsbrev för budgetåret 2008 avseende Försvarmakten, 2007-12-19, Fö2006/702/EPS, Fö2007/166/EPS m. fl.)

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

1. Plan för forskning och utveckling

1.1 Uppgiften

Ur regeringsbeslut 7, *Regleringsbrev för budgetåret 2008 avseende Försvarmakten*, 2007-12-19, Fö2006/702/EPS, Fö2007/166/EPS m. fl.:

39. Plan för materiel och anläggningar samt forskning och utveckling

Försvarmakten ska i budgetunderlaget för 2009 redovisa myndighetens planering för materielförsörjning, inklusive investeringsplan inom [...] anslaget 6:3 Forskning och teknikutveckling i prisläge 2008. Redovisningen ska göras så att den tydligt beskriver spårbarheten från insatsorganisationens prioriterade behov till planernas innehåll. Planeringen ska redovisas årsvis för åren 2008-2013 och översiktligt för perioden 2014-2018 och utöver planerad verksamhet även omfatta ekonomiska konsekvenser för perioden av beställd verksamhet. [...]

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 skall 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 de särskilt beskrivas. Redovisningen ska omfatta en övergripande bedömning av hur stor andel av FoT som avses genomföras i internationell samverkan åren 2008-2009.

1.2 Bakgrund

Forskning och teknikutveckling (FoT) genererar kunskap, kompetens och teknik som stödjer i olika skeden av inriktning och utveckling av Försvarmaktens förmågor i olika tidsperspektiv. Stödet kan avse idégenerering, beslutsunderlag för inriktning och utformning av strukturer med system, utveckling av materielsystem, utformning av taktik samt ytterst som stöd under pågående operativa insatser.

1.3 Redovisning

1.3.1 *Planering för anslaget 6:3 Forskning och teknikutveckling*

Genom införandet av det nya anslaget 6:3 samordnas FoT (tidigare anslagspost 6:2.3) ytterligare med sk icke-objektbunden FoT (ur anslaget 6:2.1) inom markstrids- och flygteknikområdena, FLSC verksamhet, delar av studiestödet m.m. Härigenom ges förbättrade förutsättningar för koordinerade beställningar.

Den ekonomiska sammanställningen ”Plan för Forskning och utveckling” redovisas i hemlig underbilaga 5.1 till BU 09. För år 2008 uppgår anslaget 6:3 till 1 082 Mkr (prisläge 2008), inklusive anslagssparande. För år 2009 föreslår Försvarmakten en reduktion med 100 Mkr jämfört med budgetpropositionens nivå, vilket ger 953 Mkr (prisläge 2008).

Från år 2010 föreslår Försvarmakten en ytterligare besparing inom anslaget 6:3 på 50 Mkr per år. Hur denna besparing kommer att fördelas mellan de olika delområdena och programmen kommer att beredas under året.

För 2008 har den ekonomiska nivån för Försvarmaktens FoT-verksamhet reducerats med drygt 600 Mkr jämfört med 2004 års nivå (priskompensation ej medräknad). Reduceringen avser innehållet i den tidigare anslagsposten 6:2.3 samt överförda medel från anslag 6:1 och anslagspost 6:2.1 och FOI tidigare anslag 6:8.

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 bedrivs i en myndighetsintegrerad form i beredningsorganet Pg FoT.

Uppdrag till FoT-grupperna för planeringsinriktning och underlagsframtagning utges i form av HKV interna direktiv. Underlag och förslag till Försvarmaktens FoT-planer tas fram i de likaledes myndighetsintegrerade FoT-grupperna. Ordförande i respektive FoT-grupp utses i allmänhet från funktionsansvarig avdelning i HKV. Inför 2009 kommer två planer att fastställas, dels en inriktningsplan FoT (IFoT) med övergripande inriktningar, dels en långsiktig plan för FoT (LFoT) med mer detaljerad beskrivning ner på delområdes-, eller inte sällan, projektnivå. IFoT utgör ett fristående dokument kopplat till Försvarmaktens Utvecklingsplan (FMUP). LFoT utgör offertförfrågan till FOI, FMV och FHS.

Inför fastställande av planerna genomförs en beredning, där representanter för både 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.

1.3.3 Sammanfattande beskrivning av särredovisade objekt

Regleringsobjekt

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

Teknologier för autonoma intelligenta system, TAIS

TAIS samfinansieras med VINNOVA och är en del av det Särskilda FoT-programmet, vars syfte bland annat är att främja militär-civilt samarbete och dualt nyttjande av teknologier. Syftet med de i TAIS ingående delprojekten är att utveckla designregler, teknik och komponenter för system med autonoma/intelligenta egenskaper. Inom många av de nyckelteknologier som är viktiga för dessa system sker en kraftig utveckling mot i huvudsak civila tillämpningar. Verksamheten bedrivs i nätverk med bland annat universitet och högskolor.

Flygvapnets luftstridssimuleringscentrum (FLSC)

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 6:3. Taktikutveckling och övning genomförs som uppdrag med finansiering ur anslaget 6:1.

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. Det skall även stärka landets förmåga att aktivt delta i och dra nytta av internationellt forsknings- och teknologisamarbete. Programmet har pågått sedan 1996 och är inne i en fjärde fas med en total ekonomisk ram om 80 Mkr årligen, lika finansierad mellan industri och myndigheter (20 Mkr via Försvarsmakten samt 20 Mkr via VINNOVA). För ett fortsatt NFFP föreslår Försvarsmakten en reduktion till 15 Mkr som årlig finansieringsnivå ur anslaget 6:3, med effekt från år 2010.

Nanoteknikprogrammet

Nanoteknikprogrammet är en del av det Särskilda FoT-programmet, vars syfte bland annat är att främja militär-civilt samarbete och dualt nyttjande av teknologier. Programmet består av tillämpningsinriktade projekt vars mål är att med hjälp av landvinningar inom nanotekniken demonstrera förvarstillämpningar inom områdena sensorer och skydd.

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. I förhållande till tidigare planering reduceras omfattningen.

Demonstrator Network Enabling Capability, LOI-NEC

FoT-demonstratorn LOI-NEC är ett internationellt samarbetsprojekt inom ramen för LOI sexnationerssamarbetet SC 4 Forskning och Teknik. Sverige är ”lead nation” för projektet. Ett viktigt syfte med projektet är att etablera ett industrisamarbete kring frågor om det nätverksbaserade försvaret. Fokus kommer att ligga på förmågan att snabbt och kostnadseffektivt utveckla och integrera system som stöder gemensam situationsuppfattning.

Demonstrator Ledningskrigföringssimulator

FoT-demonstratorn *Ledningskrigföringssimulator* ska demonstrera effekter av ledningskrigföring. Resultaten är avsedda att nyttjas vid planering i operativ stab, för vidareutveckling och anskaffning av materiel samt som utbildningshjälpmedel.

Demonstrator Optikspanare med MSI 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 MSI¹, 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 Försvarets 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 nätverksbaserad Försvaretsmakt. Inom delområdena ledning, informationshantering och verkan på informationsarenan sker med långsiktigheten som bas en kontinuerlig avtappning till pågående materielutveckling 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 Försvarets förmåga att "se men inte synas", dvs 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 mot 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 Försvarets förmåga att verka i komplexa och delvis okända miljöer varvid kunskap för teknisk och taktisk värdering på högre systemnivåer prioriteras. Forskningen inom telekrigområdet och den kunskap som därmed vidareutvecklas är en förutsättning för Försvarets förmåga att kunna verka i dagens komplexa miljöer – inte minst i internationella missioner. 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 utvecklingen av framtida flygstridssystem. Inom fordons- och fartygstekniken finansieras för närvarande ingen forskningsverksamhet.

¹ Människa-System-Interaktion

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.

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 marinmedicin) och 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 makt. Verksamheten inom de strategiska forskningskärnorna bedrivs för att stärka inslaget av långsiktighet 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.

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 fordonssystem och vad avser fartygstekniken kommer den att vara vilande. Teknikutvecklingen inom flygtekniken sker med samma syfte som och i nära samverkan med forskningen inom området.

² Chemical Biological Radiological and Nuclear

³ Toxic Industrial Material

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. Försvarsmaktens 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 FoT-verksamheten bedrivs också på universitet och högskolor.

Forsknings- och teknologitransfer

Från och med år 2009 har de satsningar som syftar till att öka överföringen av FoT-resultat och utgöra brygga till materielanskaffning, konceptutveckling och utbildning samlats inom det sammanhållna forsknings- och teknologitransferprogrammet. Det tidigare FoT-demonstratorprogrammet, temaområdena och avtappningsprojekten ingår i denna verksamhet som baserat på ett sökförfarande inriktas mot prioriterade delområden.

Studier

Försvarsmaktens studier stödjer olika konceptframtagningar såväl som en vidare förmågeutveckling för att uppnå multinationalitet, multifunktionalitet och internationell förmåga i nätverksbaserade koncept samt utveckla medel och metoder för att motstå irreguljär krigföring.

Studier kopplade till utveckling av markstridskrafter genomförs i perioden bl.a. avseende skydd av stridskrafter, utveckling av luftvärn, indirekt eld samt utveckling av skydd mot CBRN-effekter.

Studier kopplade till utveckling av marina stridskrafter, inkluderande skydd samt med koppling till luftstridskrafternas utveckling och helikopterförbandens ledningsutveckling mot bakgrund av nya uppgifter, inriktningar och förhållanden utvecklas i studieplanen och genomförs under huvudstudierna *Den maritima arenan* och *Arenastudie Luft*.

Studier kopplade till utveckling av lednings- och informationsområdet, inklusive verkan på informationsarenan, genomförs som en fortsättning av redan påbörjad verksamhet. Studieförsök för utveckling av nya telekrigfunktionen inleds. En studie avseende utveckling inom PSYOPS fullföljs.

Inom logistikområdet genomförs bl.a. studier avseende nya metoder för logistikledning, luftburen försörjning av insatsförband i olika miljöer samt utveckling av den tekniska tjänsten inom Försvarmakten.

Som stöd till Försvarmaktens planering över tiden inom perspektivstudien genomförs studieverksamhet, bl.a. genom beställningar till externa leverantörer.

Koncernuppdrag

Koncernuppdragen omfattar verksamhet som beställs av FOI, FHS och FMV för FoT-verksamheten nödvändigt myndighetsstöd samt stöd för Försvarmaktens långsiktiga utveckling. 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 Förvarsdepartementet översända Försvarmaktens FoT-plan 08, HKV skrivelse 2007-05-03 H/C 21 100:80828.

1.3.5 Bedömning av FoT i internationell samverkan

Bedömningen av hur stor del av FoT som avses bedrivs i internationell samverkan avser de delar av verksamheten som finansieras via anslaget 6:3 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 avtalsslutande 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

Merparten 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 övergripande bedömningen att andelen forskningsprojekt som har inslag av kontrakterad eller överenskommen internationell samverkan eller informationsutbyte år 2008 är drygt 75 %. För 2009 bedöms en viss ökning av andelen kunna ske, då samarbeten inom EDA successivt tar form med ytterligare konkreta projekt.

Den ekonomiska delen som överenskommit eller kontrakterats för internationell samverkan inom forskningen beräknas bli cirka 80 Mkr för 2008. Denna nivå bedöms vara en rimlig ansats även för 2009, men svårigheter föreligger att prognosticera hur de internationella samarbetena påverkas av den fortsatta ekonomiska reduktionen inom anslaget 6:3.

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 2008 blir cirka 40 %. Denna nivå bedöms komma att gälla även för år 2009.

Den ekonomiska delen som överenskommit eller kontrakterats för internationell samverkan beräknas bli cirka 130 Mkr för år 2008. Denna nivå bedöms i stort komma att gälla även för år 2009.

Medverkan i EDA gemensamfinansierade projekt.

Svensk medverkan i EDA program *Force Protection* genomförs med avtalad svensk delfinansiering ur anslaget 6:3 under åren 2007-2009 med en årlig finansiering om knappt 5 Mkr / år. Medverkan i något ytterligare liknande program är inte beslutat.