

ELECTRONIC PAPERS FROM THE RESEARCH LANDSCAPE PROJECT

Series Editor: Ulf Sandström

2000:4

“Kunskapsproduktionens” förutsättningar

Uppsats till workshopen “Indikatorer på god forskning - finns det?”

15 maj 1998, Göteborg

Jan Eriksson (Högskolan i Gävle) & Ulf Sandström (SISTER)

Denna uppsats har skrivits inom ramen för det av Riksbankens Jubileumsfond finansierade forskningsprogrammet The Universities and the New Research Landscape.

Swedish Institute for Studies in Education and Research
www.sister.nu



<u>UTGÅNGSPUNKTER</u>	3
<u>EXEMPLET BFR</u>	3
<u>PROJEKTSTORLEK</u>	4
<i>Projektens längd</i>	4
<i>Projektens finansiella storlek</i>	6
<i>Termer och definitioner</i>	8
<u>FOU-VERKSAMHETENS ART</u>	10

Utgångspunkter

Vad vi ska presentera här handlar inte främst om indikatorer på god forskning utan snarare om indikatorer på *förutsättningar* för god forskning. De analysmetoder vi redovisar har utvecklats och använts i de studier av byggforskningsrådets (BFR:s) anslagspolitik som vi gjort var och en för sig och tillsammans. Avsikten är metoderna till en del även ska användas i en pågående jämförande studie av några olika forskningsråd som benämnts "Forskningsfinansiella mönster".

En utgångspunkt har varit att ett önskvärt (om än varken nödvändigt eller tillräckligt) villkor för god forskning är att ett projekt tilldelas ett anslag som är tillräckligt stort för att åtminstone en forskare ska kunna ägna sig åt projektet på heltid under rimligt lång tid. Uppgiften består då i att operationalisera detta villkor och undersöka i vilken utsträckning det uppfylls vid anslagsgivningen.

En annan utgångspunkt har varit att det som betecknas FoU eller ofta bara "forskning" omfattar många olika slag av verksamheter som kanske inte alla förtjänar beteckningen "forskning" eller över huvud taget har särskilt mycket med vetenskaplig verksamhet att göra. Frågan blir då vad som skiljer dessa olika slag av verksamheter och hur de kan karaktäriseras. Uppgiften består då i att skissera kriterier för att ange omfattningen av olika typer av FoU vid anslagsgivningen.

Exemplet BFR

De register som forskningsråden använder för att för att beskriva hur de medel som anslås till forskning (eller FoU) används är uppbyggda på mycket olika sätt. Mängden och arten av uppgifter som är knutna till olika anslag i registren varierar också mycket. Det innebär att det medför vissa svårigheter att jämföra hur olika forskningsråd använder sina anslagsmedel. Vi ska i denna beskrivning utgå från hur vi hanterat BFR:s projektdataregister för att bestämma projektens storlek. Registret är alltså uppbyggt på projekt, dvs. verksamheter med en bestämd början och avslutning. När det gäller BFR är det naturligt att beskriva verksamheten i projekttermer. Det är inte lika självklart när det gäller andra forskningsråd, exempelvis Naturvetenskapliga forskningsrådet (NFR). NFR:s register är uppbyggt på beslutsärenden, men dessa är relativt ofta beslut om tilldelning av nya medel till verksamheter som pågår och har pågått tidigare, ibland under ganska lång tid. De forskningsverksamheter som NFR stödjer kan ibland beskrivas som projekt men lika ofta kan den karaktäriseras som arbete inom ett forskningsprogram som inte har något givet slut.

BFR:s projektreger är mycket innehållsrikt. Där finns betydligt fler uppgifter både om projekt som beviljats och om sådana som inte beviljats anslag än vad som finns i andra forskningsråds register. Den FoU-verksamhet som BFR stödjer är också av särskilt intresse eftersom den under hela BFR:s existens utan vidare kan karaktäriseras som "kunskapsproduktion" i "mode 2". Eftersom BFR är ett sektorforskningsråd bör den forskning som stöds per definition vara "tillämpad forskning" eller med ett bättre uttryck "praktiskt tillämpbar forskning".

För de studier av BFR:s anslagspolitik som vi genomfört har vi från projektregistret valt alla projekt som beviljats anslag under de tre budgetåren 1992/93 till 1994/95, totalt 1 834 projekt och alla ekonomiska uppgifter från 1989/90 till 1996 som hänför sig till dessa.

I BFR:s register finns det en mängd projekt som inte är FoU-projekt, utan bidrag till information och dokumentation, mindre anslag för resor m.m eller till BFR:s interna program- och uppföljningsverksamhet. BFR är också mottagare till en betydande del av informations- och dokumentationsanslagen. I vår analys av anslagspolitikerna har vi försökt utesluta sådana projekt. Dessutom finns det anslag som snarast kan betraktas som transfereringar och som vi också uteslutit även om de avser stöd till FoU. Detta gäller t.ex. ett större anslag som BFR ålagts tilldela institutionen för byggd miljö. De få projekt som påbörjats före budgetårsskiftet 1989 har också uteslutits. Återstoden av egentliga FoU-projekt som BFR har ett direkt inflytande över har vi kallat "kärnmaterialet". Ungefär 70% av BFR:s budget kan hänföras till projekt i kärnmaterialet.

Projektstorlek

Huruvida ett FoU-projekt ska anses vara stort eller litet bestäms i första hand av det finansiella utrymmets storlek, men av vikt är också frågan under hur lång tid projektet kan pågå. Beroende på FoU-projektets karaktär finns det olika kritiska gränser för hur fort ett projekt kan genomföras. För empiriska undersökningar krävs alltid en viss tid för datainsamling oberoende av om det gäller fältundersökningar eller laboratorieexperiment. Tid krävs också för att läsa in litteratur, för att analysera ett material, för att tänka och för att utveckla en teori eller en produkt. Stora anslag kan bara marginellt förkorta tidsåtgången. För anslagsmottagaren är idealet givetvis en kombination av lång tid och stora anslag. Här beskrivs hur vi bestämt projektens längd och storlek och utvecklat ett antal begrepp som kan användas i den anslagpolitiska analysen.

Projektens längd

I BFR:s register anges start- och slutdatum för varje projekt, men dessa uppgifter ger inte en riktig bild av hur långvarigt ett projekt är, eftersom slutdatum kan infalla flera år efter det då projektet senast tilldelats anslag och i vissa fall har det gjorts långa uppehåll i anslagstilldelningen. Vi har därför utgått från hur många år som medel faktiskt beviljats. Det är skälet till att projekt som påbörjats före 1989 uteslutits. De uppgifter vi har tillgång till gäller beviljade medel under de nämnda budgetåren. Om ett projekt således beviljats anslag under tre budgetår har vi till att börja med betecknat detta som ett treårigt projekt osv. Detta blir dock mycket grovt, eftersom medel hos BFR ofta söks och anslås för projekt som inte påbörjas och avslutas vid budgetårsskiftet. Vi har därför sökt komma närmare sanningen om en faktisk projektlängd genom att i delar in projekten i halvårsperioder med hjälp av andra uppgifter i registret. Hur detta i detalj gjorts ska vi inte redovisa här. Denna noggrannare bestämning av projektens längd har bara genomförts för kärnmaterialet.

I tabell 1 redovisas projektens längd i tre tidsklasser som vi kommer att använda för att tillsammans med finansiella uppgifter bestämma olika projektstorlekar.

Tabell 1. Antal projekt av olika längd i kärnmaterialet

Projektlängd	Hela kärn- materialet	Andel %
0,5 till 1,5-åriga projekt	451	41,8
2 och 2,5-åriga projekt	263	24,4
Minst 3-åriga projekt	365	33,8
<i>Totalt</i>	<i>1079</i>	<i>100,0</i>

Vår gemensamma studie gällde i första hand BFR:s stöd till anslagsmottagare utanför universitet och högskolor (Eriksson & Sandström 1997). En tidigare studie har gjorts av stödet till högskoleforskningen (Sandström 1995). I analysen har vi därför särskiljt dessa två typer av anslagsmottagare. I genomsnitt har en knapp tredjedel av anslagen i kärnmaterialet tilldelats anslagsmottagare utanför universitet och högskolor. Drygt hälften av dessa projekt är kortvariga, dvs. Som längst 1,5 år. Endast en femtedel varar i minst tre år, vilket kan jämföras med att en tredjedel av samtliga projekt pågår i minst tre år. Bland högskoleprojekten varar således en väsentligt större andel av projekten i minst 3 år, närmare bestämt 44,4%.

Det sätt på vilket urvalet av projekt i kärnmaterialet skett medför emellertid att längre projekt blir överrepresenterade i förhållande till kortare. Vi ska här redogöra för orsaken till detta.

Undersökningsperioden omfattar tre budgetår från 1 juli 1992 till 30 juni 1995 och vi har stipulerat att de projekt som ska ingå i undersökningen ska ha beviljats anslag under något av dessa budgetår.

Om undersökningsperioden bara omfattat ett år, så skulle sannolikheten för att få med tvååriga projekt varit dubbelt så stor som för ettåriga projekt eftersom de tvååriga kan påbörjas året före undersökningsåret eller avslutas året efter. Chansen för treåriga projekt att komma med i urvalet skulle ha varit tre gånger större än för de ettåriga och så vidare. En så stark överrepresentation blir det dock inte när undersökningsperioden är tre år, utan sannolikheten för att tvååriga projekt kommer med är $4/3$ gånger större än för ettårsprojekt, för treåriga $5/3$ gånger större och så vidare. Sannolikheten för att ett projekt som pågår i N år ska komma med i ett urval som omfattar en treårsperiod blir alltså $(N+2)/3$ gånger större än sannolikheten för ett ettårigt projekt att komma med. För att komma till rätta med denna överrepresentation kan man vikta om projekten så att olikheterna i chansen att komma med i undersökningen elimineras.

I tabell 2 har vi visat vad detta innebär genom att tilldela varje projekt vikten $3/(N+2)$ där N är projektets längd i *hela* år. Som synes blir skillnaden ganska stor då man ser till antalet långa projekt i de båda fallen.

Vad som ska jämföras här är dock inte antalen, utan den procentuella fördelningen. Vad som i grova drag kan sägas är att andelen korta projekt ökar med 10 %, medan de längsta projekten minskar med 10 %. Vi har emellertid valt att i våra analyser av undersökningsmaterialet inte vikta om projekten på detta sätt. Ett skäl till detta är att det tekniskt är ganska komplicerat att genomföra. Ett annat att alla ekonomiska data blir fiktiva för projekt som är längre än ett år, vilket försvårar bestämningen av

projektens storlek. Ytterligare ett skäl är att vi hellre vill bli anklagade för att över-
skatta antalet långa projekt än tvärtom.

Tabell 2. Antal projekt av olika längd i kärnmaterialet utan respektive med hänsyn till ur-
valsmetodiken.

Projektlängd	Antal projekt ej viktade		Antal projekt viktade	
		%		%
0,5 till 1,5-åriga projekt	451	41,8	416	52,7
2 och 2,5-åriga projekt	263	24,4	179	22,7
Minst 3-åriga projekt	365	33,8	195	24,6
<i>Totalt</i>	<i>1 079</i>	<i>100,0</i>	<i>790</i>	<i>100,0</i>

En invändning som kan resas mot detta sätt att bestämma projektlängder är att projekt såsom de registreras av BFR kan ingå i ett större FoU-program där ett projekt kan ses som direkt fortsättning på ett tidigare avslutat projekt. Därför skulle man kunna hävda att vissa projekt har en faktisk varaktighet som är längre än den som framgår av projektregistret. Detta är möjligen fallet för vissa projekt, men att döma av det material vi har tillgång till, förefaller det inte vara särskilt vanligt, åtminstone när det gäller anslagsmottagare utanför högskolan. Det är få anslagsmottagare som får anslag för flera projekt. Vårt material omfattar dock en kortare tidsperiod varför en analys av hela registret kan ge ett annat resultat. Vidare är det inte självklart att en anslagsmottagare uppfattar flera kortvariga anslag som ett långsiktigt stöd för sin verksamhet.

Vi vet också att det inte är ovanligt att projekt förlängs med nya anslag utan att projektnumret ändras i projektregistret. Man kan därför även hävda att de bevilnings-
tider som är knutna till ett projekt ibland medför en överskattning av den verkliga projektlängden.

Projektens finansiella storlek

I tabell 3 visas hur de totalt anslagna medlen har fördelats genomsnittligt på projekt av olika längd. Hälften av det genomsnittliga anslaget går till minst 3-åriga högskole-
projekt. Av de nästan 70 miljonerna som tilldelas totalt 263 högskoleprojekt går dock

Tabell 3. Summa beviljade genomsnittliga anslag 1992/93-94/95 till projekt av olika längd i
kärnmaterialet

Projektlängd	Mottagarkategori	Beviljat/år	Andel
		1992/93-94/95	%
0,5 till 1,5-åriga projekt	Universitet och högskolor	12 800 863 kr	9,1
	Övriga anslagsmottagare	12 921 992 kr	9,1
2 och 2,5-åriga projekt	Universitet och högskolor	15 156 667 kr	10,7
	Övriga anslagsmottagare	10 861 694 kr	7,7
Minst 3-åriga projekt	Universitet och högskolor	69 429 033 kr	49,1
	Övriga anslagsmottagare	20 267 170 kr	14,3
<i>Totalt</i>		<i>141 437 420 kr</i>	<i>100,0</i>

hela 27 miljoner till bara 34 projekt med ett årligt anslag mellan en halv och en mil-
jon. Alla dessa gäller ramanslag eller tjänster och har en varaktighet av tre eller fyra

år. Två ramanslag gällande installationsteknisk forskning vid CTH och KTH får tillsammans 4,6 milj/år under perioden. Det innebär att de återstående 229 högskoleprojekten som är minst 3 år får dela på 37,8 milj/år vilket i genomsnitt blir 167 000 per projekt.

Detta visar att medelsfördelningen inom en kategori också är viktig om man vill ha en uppfattning om hur FoU-medlen används. Men detta exempel visar också på bristerna med detta ekonomiska mått, alltså genomsnittsanslaget under en treårsperiod, som i en sådan jämförelse givetvis missgynnar ettårsprojekten, vars genomsnittsanslag bara blir en tredjedel av det årliga anslag det får under det enda år det pågår. Ett miljonanslag blir med detta mått 333 000 kr. Den skevhet som detta ekonomiska mått medför förstärks ytterligare genom urvalsmetodiken, som vi visat ovan.

Ett mer rättvisande mått på ett projekts storlek under ett år är därför att beräkna kvoten mellan det totala projektanslaget och den faktiska projekttiden. Ett miljonanslag till ett ettårsprojekt förblir ett miljonanslag, medan ett miljonanslag till ett treårsprojekt blir 333 000 kr. Det första kan betraktas som ett stort men kort projekt, medan det senare är ett längre men mindre projekt.

Med vår metod att bestämma projektlängden utgör halvårsprojekten 11% av alla projekt i kärnmaterialet. För den del som gäller anslagsmottagare utanför högskolan är motsvarande andel 15%. För dessa projekt som bara pågår under ett halvt år blir det beviljade årsgenomsnittet dubbelt så stort som hela anslaget. Detta är i och för sig inte fel om man vill ha ett likvärdigt mått på medelsinsatsen per tidsenhet, men då genomsnittsanslagen summeras på årsbasis, bidrar dessa korta projekt med en fiktiv och missvisande andel av de totala genomsnittsanslagen. Därför har vi beräknat det genomsnittliga årliga anslaget till ett halvårsprojekt som om projektet vore ettårigt. Genomsnittsanslaget blir således, liksom i fallet med ett ettårsprojekt, detsamma som det totala anslaget till projektet.

Med det ekonomiska måttet *beviljad summa per år under projekttiden* blir anslagsfördelningen på olika tidsklasser den som framgår av tabell 4, och som kan jämföras med fördelningen i tabell 3.

De korta projektens relativa andel ökar och de långa projektens minskar. Fortfarande är det ett ganska litet antal projekt med stora anslag och förhållandevis lång projektid som bidrar till att tidsklassen ”minst 3-åriga projekt” tar i anspråk en relativt stor del av genomsnittsanslagen.

Tabell 4. Summa genomsnittliga anslag under projekttiden i till projekt av olika längd i kärnmaterialet

Projektlängd	Mottagarkategori	Beviljat/år under projekt- tiden kr	Andel %
0,5 till 1,5-åriga projekt	Universitet och högskolor	37 414 456	13,7
	Övriga anslagsmottagare	40 015 477	14,7
2 och 2,5-åriga projekt	Universitet och högskolor	33 748 500	12,4
	Övriga anslagsmottagare	25 865 083	9,5
Minst 3-åriga projekt	Universitet och högskolor	104 501 188	38,4
	Övriga anslagsmottagare	30 804 378	11,3
<i>Totalt</i>		272 349 082	100,0

För att få en samlad överblick över projektens längd har vi indelat projektlängderna i tre tidsklasser. Av samma skäl har vi indelat projektens ekonomiska omslutning i tre storleksklasser. Dessa utgår från storleken på det genomsnittliga anslaget per år och grundas på två beloppsgränser, 350 000 kr/år respektive 525 000 kr/år. Det senare beloppet motsvarar en för den aktuella undersökningsperioden beräknad årlig minimikostnad för en heltidsanställd disputerad forskare. Detta belopp täcker då bara lönekostnader och sedvanliga påslag för basresurser. Den lägre beloppsgränsen, 350 000 kr/år, utgör 2/3 av den högre. Den är vald dels med tanke på att ett FoU-projekt inte alltid är, eller kan vara, en heltidssysselsättning, dels därför att beloppet till nöds kan sägas motsvarar en beräknad kostnad för en doktorand.

Noteras bör att dessa belopp beräknats med utgångspunkt från kostnadsnivån i högskolesektorn. I flera av mottagarkategorierna utanför högskolan torde kostnaderna vara högre. Det gäller exempelvis konsulter, där lönekostnaderna inom vissa konsultföretag är väsentligt högre än vad som gäller även högre tjänster vid universitet och högskolor. Vi har emellertid valt att hålla fast vid gränsen 525 000 kr/år dels därför att underlättar jämförelser mellan högskolor och övriga anslagsmottagare, dels därför att vi, liksom när det gäller projektlängderna, hellre överskattar än underskattar andelen stora projekt.

Termer och definitioner

I den anslagspolitiska analysen har vi i första hand använt ekonomiska mått av det slag vi beskrivit ovan, det vill säga genomsnittsmått som utgörs av kvoten mellan totala projektanslag och faktisk projektlängd. Att använda uttryck som exempelvis ”*genomsnittlig beviljad summa per år under projekttiden*” eller ”*genomsnittlig summa samfinansieringsbidrag per år under projekttiden*” blir dock något otympligt i längden. Därför har vi infört förkortningar som betecknar ett antal begrepp som är ofta förekommande och centrala för analysen.

Nedan följer en sammanställning av de termer vi använt och hur dessa definieras:

PROJTID: Projektets längd beräknad med utgångspunkt från det antal budgetår som BFR har anslagit medel till projektet. Projekttiden har med ledning av startdatum och anslagsstorlekar bestämts i halvårsintervall. För halvårsprojekt är dock projekttiden satt till ett år.

BFRSUM: Den totala summan av de anslag som BFR beviljat projektet under hela projekttiden.

SAMSUM: Den totala summan av de bidrag som tilldelats projektet från samfinansierare.

TOTSUM: Summan av BFRSUM och SAMSUM, alltså summan av alla anslag och bidrag som tilldelats projektet.

SAMDEL: SAMSUM dividerat med TOTSUM, alltså andelen bidrag från samfinansierare av den totala summan anslag och bidrag,

BFRSNITT: BFRSUM dividerat med PROJTID, alltså årsgenomsnittet under projekttiden av det totala BFR-anslaget¹.

SAMSNITT: SAMSUM dividerat med PROJTID, alltså årsgenomsnittet under projekttiden av det totala bidraget från samfinansiärer².

TOTSNITT: TOTSUM dividerat med PROJTID, alltså årsgenomsnittet under projekttiden av de totala summan av anslag och bidrag.

Projektstorlekar: Små och stora projekt

Vi har tidigare angivit tre tidsintervall för att gruppera projekten efter hur länge de pågår (PROJTID). Dessa grupper, som vi för enkelhets skull kallar ettåriga, tvååriga och treåriga projekt, definieras av tidsintervallen T1, T2 och T3 som följer:

- (T1) Ettåriga projekt (innefattar projekt som är upp till 1,5 år),
- (T2) Tvååriga projekt (innefattar projekt som är 2- 2,5 år) och
- (T3) Treåriga projekt (innefattar projekt som är minst treåriga).

Projekten kan på ett liknande sätt grupperas med hänsyn till den ekonomiska omslutningen i tre intervall med de beloppsgränser som vi angivit tidigare. Dessa grupper kan mera precist definieras enligt följande:

- (S1) Projekt som erhåller mindre än 350 000 kr per år;
- (S2) Projekt som erhåller större än eller lika med 350 000 kr, men mindre än 525 000 kr per år och
- (S3) Projekt som erhåller minst 525 000 kr per år.

Den ekonomiska storleken kan bestämmas både med hänsyn till storleken på det årliga anslaget från BFR (BFRSNITT) och med hänsyn till det totala anslaget (TOTSNITT) för de projekt som även får bidrag från samfinansiärer.

En av våra huvudfrågor gäller om BFR huvudsakligen fördelar sina medel till projekt som med hänsyn till tid och ekonomi har förutsättningar att åstadkomma långsiktig kunskapsuppbyggnad eller om projektmedlen i huvudsak fördelas till projekt som inte har dessa förutsättningar. För att besvara denna fråga måste villkoren för långsiktighet operationaliseras på ett sätt som är någorlunda enkelt och begripligt, men ändå meningsfullt. I sin mest förenklade form gäller det att göra en åtskillnad mellan små och stora projekt.

Genom att gruppera materialet i en tidsdimension och en finansiell dimension är det möjligt att beskriva hur stora andelar av den tillgängliga budgeten som fördelas till projekt som uppfyller olika villkor vad gäller tid för FoU-arbetet och tillgängliga medel per år för detta arbete. Om man kombinerar tidsintervallen T1, T2 och T3 med de finansiella storleksintervallen S1, S2 och S3 kan nio projektstorlekar definieras som framgår av Tabell 5.

¹ Det bör understrykas att varje beräkning är utförd på projektnivå, dvs. varje snittsiffra bygger på det enskilda projektets beviljning.

² I de flesta fall utbetalas anslag och bidrag med samma periodicitet, men inte sällan att betalas bidraget ut under ett budgetår även om anslagen sträcker sig över flera år. Vår bedömning är dock att den reella projekttiden i första hand kan bedömas utifrån den tid som BFR beviljat medel. Därför divideras SAMSUM med PROJTID.

Tabell 5. Nio projektstorlekar. Den grövre linjen anger gränsen mellan små och stora projekt.

År	<350 000 per år S1	350-524,999 per år S2	525 000 per år S3
1 år T1	a	d	g
2 år T2	b	e	h
3 år T3	c	f	i

Dessa nio storleksklasser använder vi bland annat för att redovisa hur medlen fördelas i olika mottagarkategorier, men i vissa fall har vi också använt ett sammanfattande mått på projektstorleken som bara omfattar följande två klasser:

- (X) Små projekt, vilka definieras som a , b , c , d , e och g i tabell 5 och
- (Y) Stora projekt, vilka definieras som f , h och i i tabell 5.

Med en, enligt vår mening, generös tolkning av begreppet *stora projekt* utgör Y vår operationella definition av de förutsättningar som krävs för att möjliggöra långsiktig forskning och utvecklingsverksamhet. De summor och de tidsintervall som där förutsätts ger enligt denna definition utrymme åt forskarna att engagera sig på heltid eller att ägna en större del av sin tid åt det kreativa arbetet. I andra fall kan det ge utrymme att engagera flera medarbetare till det aktuella projektområdet. Som arbetshypotes förutsätter vi att de projektansvariga har kapacitet att fördela de erhållna projektmedlen på ett sådant sätt att det ger tillfälle till FoU av god kvalitet. Det skiljer sig i så måtto från de små projekten (X), vilka har det gemensamt att de inte ger utrymme för eftertänksam och självkontrollerande FoU.

Dessa mått anger hur stora andelar av det samlade stödet och bidragen som beviljats, som uppfyller de villkor som postuleras. Ett X-värde beräknat på detta sätt ger en antydning om hur stor andel av de beviljade medlen som nyttjas för projekt som arbetar under villkor som kännetecknar de kortvariga småprojekten. Y-värdet anger i stället hur stor andel av medlen som nyttjas för projekt som arbetar under villkor som tillåter en långsiktig kunskapsuppbyggnad och således har förutsättningar som liknar de ordinarie FoU-projektens. Nivån 525 000 har visserligen postulerats vara helårskostnaden för ett reguljärt FoU-projekt i andra jämförbara undersökningar, men vi har alltså också prövat en ny klassindelning i syfte att ge en mer nyanserad definition av långsiktighet. Om de tillgängliga medlen för ett projekt uppgår till minst 350 000 kr per år under minst tre år har de medtagits som långa projekt (Y). Förutsättningarna för långsiktighet bör här vara lika goda som för exempelvis de projekt som disponerar 525 000 per år men bara pågår i två år.

FoU-verksamhetens art

BFR:s inriktningskod

Inom BFR används en klassificering av FoU-typer som benämns inriktningskod. Vilka klasser som ingår i inriktningskoden och hur de utbetalade medlen fördelar sig enligt denna kodning framgår av tabell 6. Enligt denna klassificering användes 66% av

de totala anslagen under perioden till forskning. Av de medel som hänförs till kärnmaterialet är andelen forskning 84% och av medlen till högskoleprojekten i kärnmaterialet blir andelen forskning 93%. Forskningsandelen för anslag i kärnmaterialet till mottagare utanför högskolan är lägre, drygt 63%.

Tabell 6. Beviljade anslag efter inriktningskod under budgetåren 1992/93 till 1994/95.
1 000-tal kronor.

Inriktning enl. BFR	Antal projekt	Beviljat/budgetår	An-del%	I kärn-materialet	An-del%	Därav till högskolor	An-del%	Därav till övriga	An-del%
1. Program- och uppföljning	56	6 047	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2. Utvärdering och kunskapsöversikter	157	10 513	5,3	5 704	4,0	2 238	2,3	3 466	7,9
3. Forskning, långs. kunskapsuppbyg.	205	39 711	19,8	31 075	22,0	25 697	26,4	5 378	12,2
4. Forskning	781	92 867	46,4	87 317	61,7	64 707	66,4	22 610	51,3
5. Utvecklingsarb.	207	13 183	6,6	12 138	8,6	3 821	3,9	8 318	18,9
6. Experiment	64	7 737	3,9	5 203	3,7	923	0,9	4 279	9,7
7. Dokumentation och information	364	30 112	15,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Summa	1834	200 170	100,0	141 437	100,0	97 387	100,0	44 051	100,0

Detta är alltså BFR:s egen beskrivning av hur anslag beviljas till olika slag av verksamheter. I vår analys av hur kärnmaterialets anslag till mottagare utanför högskolan fördelas på olika verksamhetstyper har vi funnit att forskningsandelen är väsentligt lägre än 63%. Vi återkommer till en utförligare beskrivning av detta, men först vill vi säga något om de indelningsgrunder vi använt vid granskningen av projektens art och inriktning.

FoU-typer

Utgångspunkten för att särskilja olika slag av FoU-verksamheter är distinktionen mellan forskning och utvecklingsarbete. Denna skillnad gäller med vilket syfte ett FoU-projekt bedrivs, eller med andra ord, vad det är för slag av resultat som förväntas. Forskningens syfte är att åstadkomma ny teoretisk kunskap. Det ska i princip vara möjligt att ställa frågan om resultatet är sant eller falskt och uppfatta detta som en meningsfull fråga. Utvecklingsarbetets syfte är att åstadkomma nya eller förbättrade produkter, processer eller system. Sanningskriteriet kan inte tillämpas på utvecklingsresultat. Avgörande är i stället om resultatet fungerar som avsett och om det är effektivt och ekonomiskt jämfört med liknade produkter, processer och system³.

Med denna distinktion gör vi inte anspråk på att klargöra vad vetenskaplig forskning är, utan syftet är enbart att klargöra vad som väsentliga skiljer forskning från utvecklingsarbete. Det är här fråga om en minimidefinition av "forskning", som inte utesluter vissa typer av enklare utredningar eller materialsammanställningar. Det material som vi granskar tillåter inte heller någon kvalificerad bedömning av huruvida ett forskningsprojekt är mer eller mindre vetenskapligt avancerat eller någon kvalitetsbedömning över huvud taget.

³ Utförliga diskussioner om skillnaden mellan forskning och utvecklingsarbete och motiven för denna

Såväl forskning som utvecklingsarbete kan vara av olika slag. Vi har här använt tre kategorier för att beskriva forskning: naturvetenskaplig, teknikvetenskaplig och samhällsvetenskaplig forskning. Till samhällsvetenskap räknas då även humaniora och ekonomiämnena. Huvuddelen av den beteendevetenskapliga forskningen har vi hänfört till naturvetenskap.

Utvecklingsarbete gäller inte enbart teknikutveckling, utan även utveckling av administrativa hjälpmedel av olika slag. Det kan då gälla exempelvis, arbetsrutiner, organisationsformer, planprinciper eller datorprogram. ”Administrativt utvecklingsarbete” är möjligen inte alltid den mest träffande beskrivningen av sådana verksamheter, men vi har valt denna beteckning för allt utvecklingsarbete som inte direkt syftar till åstadkomma nya eller förbättrade tekniker i konventionell mening.

Påpekas bör att utvecklingsarbete i vissa fall mycket väl kan betraktas som en avancerad vetenskaplig verksamhet. I ett utvecklingsprojekt kan det ingå moment av forskning och avancerad vetenskaplig metodik eller teori kan komma till användning. Detta är ett skäl till att det ibland kan vara svårt att skilja på forskning och utvecklingsarbete. Man kan därför också göra en distinktion mellan vetenskapligt utvecklingsarbete och rent utvecklingsarbete⁴. I det material vi granskat är det dock i allmänhet inte möjligt att avgöra om ett utvecklingsprojekt är vetenskapligt eller ej.

Vid sidan av huvudkategorierna forskning och utvecklingsarbete anger vi också två FoU-typer som vi benämnt ”utvärdering” och ”provning/mätning” som här används då det uttalade syftet är att utvärdera någon verksamhet eller samhällelig artefakt respektive testa eller prova någon utvecklad teknik. Gränserna gentemot forskning och utvecklingsarbete är dock ofta mer formella än artskiljande, och vi har vid granskningen av enskilda projekt funnit att man i stor utsträckning kan hänföra utvärdering till samhällsvetenskaplig forskning och provning till tekniskt utvecklingsarbete eller möjligen teknikvetenskaplig forskning.

FoU-medel anslås också till tjänster (i betydelsen befattning eller anställning) och brett upplagda program där verksamheter av flera olika slag kan förekomma. Det är därför nödvändigt att särskilja ytterligare två FoU-typer som vi kallar ”tjänster” och ”ramverksamheter”. Vad vi kallar ramverksamheter motsvaras inte direkt av vad BFR benämner ram- eller basanslag. Det utmärkande är att det av titel eller projektbeskrivning inte framgår om verksamheten främst gäller forskning eller utvecklingsarbete, eller att det på goda grunder kan antas att båda dessa FoU-typer förekommer. Det är dock möjligt att något närmare specificera vad vi kallar ramverksamheter, som vi återkommer till vid redovisningen av resultatet av vår granskning.

Slutligen finns det projekt som inte passar in i någon av de nämnda FoU-typerna. Det gäller främst sådana verksamheter som inte borde ha kommit med i kärnmaterialet. Bland högskoleprojekten i kärnmaterialet är de felklassificerade projekten emellertid så få att de är närmast försumbara.

BFR-projekt hos anslagsmottagare utanför universitet och högskolor.

I skriften om BFR:s stöd till anslagsmottagare utanför universitet och högskolor redovisar vi en analys av ett urval av de projekt inom kärnmaterialet som gäller. Urvalet

omfattar 108 projekt av totalt 487 och har stratifierats med hänsyn till BFR:s inriktningskoder och projektstorlekar. I skriften ges en utförlig beskrivning av hur urval och granskning gjorts. I tabell 7 visas hur anslagen under den studerade treårsperioden fördelar sig på olika FoU-typer.

Tabell 7. Anslagens fördelning på FoU-typer bland anslagsmottagare utanför universitet och högskolor i kärnmaterialet (urval 22%) under budgetåren 1992/93 till 1994/95. 1 000-tal kronor.

FoU-typ	Antal projekt	Beviljat/budgetår	Andel%	Andel samfinansiering
Naturvetenskaplig forskning	10	618	6,3	52,7
Teknikvetenskaplig forskning	5	1 025	10,5	73,7
Samhällsvetenskaplig forskning	8	717	7,3	36,3
Utvärdering	3	68	0,7	0,0
Provning	11	1 115	11,4	68,3
Tekniskt utvecklingsarbete	22	3 193	32,6	59,2
Administrativt utvecklingsarbete	20	1 079	11,0	57,6
Utredning/uppföljning	9	423	4,3	28,3
Annat/felklassat	20	1 571	16,0	48,6
Totalt	108	9 807	100,0	61,5

Till de övriga nämnda FoU-typerna har i tabellen lagts en kategori som vi kallar utredning/uppföljning. Det är fråga om små projekt som gäller enkla sammanställningar av olika slag. Relativt många projekt som hänförs till kärnmaterialet är felklassade och gäller alltså helt andra saker som resor, konferenser, information och dylikt.

Mindre än en fjärdedel av anslagen används för forskning av något slag, vilket kan jämföras med tabell 6 där andelen forskning enligt BFR:s egen kodning uppgår till mer än 60%. Teknik och tekniktillämpningar dominerar starkt. Om de felklassade projekten undantas används mer än hälften av FoU-medlen för tekniskt utvecklingsarbete och provning. Därefter följer det administrativa utvecklingsarbetet och den teknikvetenskapliga forskningen.

BFR har ålagts att försöka finna samfinansiering för de projekt som beviljas anslag, dvs. att finna andra finansiärer vid sidan av BFR, exempelvis företag eller branschorganisationer, som kan bekosta en del av projekten. Det mål som satts upp är att samfinansieringsandelen ska uppgå till 50%.

Av tabell 7 framgår också att andelen samfinansiering är relativt stor när det gäller teknikvetenskaplig forskning, provning och utvecklingsarbete. Den slutsats som vi har dragit vid analysen av FoU-verksamheten utanför universitet och högskolor, som finns utförligare redovisad i skriften, är att samfinansieringen inte i först hand gynnar forskning utan andra typer av verksamheten, främst tekniskt utvecklingsarbete.

Vid genomgången av de utvalda projekten hos anslagsmottagare utanför högskolan har vi urskiljt 25 olika tillämpningsområden. Vissa av dessa kan slås samman till större områden, vilket i detta fall t.ex. gäller energiproduktion och energilagring som hänförs till samma område som energihushållning. I tabell 4 redovisas de med hänsyn till anslagens storlek tio största tillämpningsområdena efter vissa sammanslagningar.

Vid analysen av högskoleprojekten har vi valt ett annat tillvägagångssätt. I stället för att granska ett urval bland de projekt som det i databasen finns en sammanfattning av, har vi gått igenom samtliga 592 högskoleprojekt i kärnmaterialet. Eftersom vi bara haft tillgång till 292 sammanfattningar innebär detta att vi för de återstående 300 projekten fått förlita oss på den information som framgår av projektens titlar och annan information som finns i databasen. I flertalet fall har det dock inte uppstått några betydande tveksamheter om till vilka FoU-typer och tillämpningsområden projekten bör hänföras, men denna metod medför givetvis en viss osäkerhet.

I tabell 8 redovisas hur BFR-medlen till de olika högskolorna fördelades under perioden 1992/93 till 1994/95. De tre stora tekniska högskolorna disponerade tillsammans 70% av de totala medel som beviljades högskoleprojekt i kärnmaterialet. Därefter följer Stockholms universitet, Lantbruksuniversitetet, Tekniska högskolan i Luleå samt universiteten i Lund och Uppsala som sammanlagt tilldelats 20%. Resterande 10% av högskolemedlen till FoU fördelar sig på 22 andra universitet och högskolor, däribland universiteten i Göteborg, Umeå och Linköping.

I tabell 8 redovisas också den genomsnittliga andelen bidrag genom samfinansiering. Samfinansieringsandelen har beräknats som andel av det totala anslagen inklusive samfinansiering. Bidragsandelen för hela högskoleforskningen är knappt 30%, vilket är väsentligt lägre än de drygt 58% som i utgör bidragsandelen för projekt i kärnmaterialet utanför högskolan.

Tabell 8. Högskolorna ordnade efter det genomsnittliga BFR-anslagets storlek under budgetåren 1992/93 till 1994/95. 1 000-tal kronor.

Anslagsmottagare	Antal projekt	Beviljat/budgetår	Andel%	Andel samfinansiering
KTH	167	25 996	26,7	34,1
CTH	113	22 811	23,4	21,3
LTH	102	19 227	19,7	27,5
Stockholms Universitet	20	5 603	5,8	27,2
Sveriges Lantbruksuniversitet	27	4 749	4,9	21,3
LuTH	36	4 737	4,9	46,7
Lunds Universitet	19	2 143	2,2	39,1
Uppsala Universitet	16	2 059	2,1	17,5
Övriga högskolor (22 st)	92	10 062	10,3	32,4
Totalt	592	97 387	100,0	29,8

Det finns som synes variationer i hur väl universiteten och högskolorna lyckats samfinansiera sina FoU-projekt. Ingen av de största högskolorna uppnår en 50%-ig samfinansiering, men bland de övriga högskolorna finns det fem lokala högskolor som överskrider denna gräns.

Tabell 9 visar hur högskoleprojekten fördelar sig på olika FoU-typer enligt vår analys. Utvärdering och provning, liksom annat och felklassat utgör här väsentligt mindre delar än vad som gäller projekten utanför högskolan. Även när det gäller högskoleprojekten förefaller det ha varit lättare att finna samfinansierare för utvecklingsprojekt. Utvecklingsverksamheten är emellertid inte så dominerande som bland projekten utanför högskolan.

Påpekas bör att spridningen av samfinansieringsandelarna inom varje kategori är mycket stor. Majoriteten av projekten saknar helt samfinansiering och ett fåtal projekt

har en samfinansieringsandel som är större än 50%. Den relativt höga andelen samfinansieringsmedel till samhällsvetenskaplig forskning beror på att BFR i många fall inte är huvudfinansierare utan bidrar med mindre andelar till projekt som huvudsakligen finansieras av andra forskningsråd, av myndigheter eller av skolorna själva. Av tabellen framgår att det är ett stort antal samhällsvetenskapliga projekt som delar på BFR-medlen. Genomsnittet per projekt och år under perioden är 104 000 kr.

Tabell 9. Anslagens fördelning på FoU-typer bland högskoleprojekten i kärnmaterialet under budgetåren 1992/93 till 1994/95. 1 000-tal kronor.

FoU-typ	Antal projekt	Beviljat/budgetår	Andel%	Andel samfinansiering
Naturvetenskaplig forskning	32	7 115	7,3	24,2
Teknikvetenskaplig forskning	77	12 788	13,1	25,6
Samhällsvetenskaplig forskning	159	16 567	17,0	32,8
Utvärdering	21	2 096	2,2	20,0
Provning	19	1 367	1,4	3,0
Tekniskt utvecklingsarbete	97	13 671	14,0	37,1
Administrativt utvecklingsarbete	79	8 879	9,1	38,5
Tjänster	27	5 030	5,2	14,6
Ramverksamhet	49	27 843	28,6	27,8
Annat/felklassat	32	2 031	2,1	36,2
Totalt/medelvärde	592	97 387	100,0	29,8

Som nämnts har det inte varit möjligt att avgöra i vilken utsträckning utvecklingsprojekten kan karaktäriseras som vetenskapliga eller ej. Med utgångspunkt från de projektsammanfattningar som vi granskat kan man möjligen göra den bedömningen att utvecklingsprojekten vid högskolorna i större utsträckning än då det gäller övriga anslagsmottgare kan ges beteckningen vetenskapliga.

Om utvärderingsprojekten hänförs till forskning, provning till utvecklingsarbete och de projekt som klassificerats som "annat" utsluts utgör forskning 40% och utvecklingsarbete 25% av FoU-verksamheten räknat i beviljade medel under den studerade treårsperioden. Resterande 35% av anslagen går till tjänster och ramverksamheter.

Av de 49 ramprojekten är 30 entydigt inriktade på teknik, i synnerhet installationsteknik och tar i anspråk drygt två tredjedelar av medlen. Eftersom ramverksamheten utgör en så stor del av de totala medlen har vi också indelat ramverksamheterna efter en bedömning av vilka FoU-typer som dominerar inom de olika ramarna. Vi har därvid använt de kategorier som framgår av tabell 10. Knappt hälften av ramverksamheterna kan hänföras till någon FoU-typ. För de övriga projekten gäller att vi funnit det rimligt anta att hälften av de anslagna medlen används för forskning och hälften för utvecklingsverksamhet.

Av tabell 10 framgår att 40% av medlen till ramprojekten använts för forskning av något slag, främst teknikvetenskap, medan 60% används för utvecklingsarbete, främst tekniskt sådant. Ungefär hälften av de medel som beviljats till tjänster gäller teknik eller administration. Ett rimligt antagande är därför att fördelningen på forskning respektive utvecklingsarbete fördelar sig på lika stora delar. Med dessa utgångspunkter kan anslagen i kärnmaterialet till högskolorna fördelas på FoU-typer som tabell 8 vi-

sar. I grova drag kan utvärdering hänföras till forskning och provning till utvecklingsarbete som kolumnerna längst till höger visar.

Tabell 10. Anslagens fördelning på FoU-typer bland högskolornas ramverksamheter under budgetåren 1992/93 till 1994/95. 1 000-tal kronor.

FoU-typer	Antal projekt	Beviljat/budgetår	Andel%	Andel FoU-typer
Naturvetenskaplig forskning	1	31	0,1	0,1
Teknikvetenskaplig forskning	1	617	2,2	27,8
Samhällsvetenskaplig forskning	4	1 032	3,7	11,6
Tekniskt utvecklingsarbete	10	5 054	18,2	43,7
Administrativt utvecklingsarbete	6	2 470	8,9	16,8
Hälften forskning/utvecklingsarbete, teknik	22	14 249	51,2	
Hälften forskning/utvecklingsarbete, samh.	5	4 390	15,8	
Totalt	49	27 843	100,0	100,0

Tabell 11. Anslagens fördelning på FoU-typer bland högskoleprojekten i kärnmateriet under budgetåren 1992/93 till 1994/95. Ramverksamheter och tjänster fördelade. 1 000-tal kronor.

FoU-typ	Antal projekt	Beviljat/budgetår	Andel%	Andel F	Andel U
Naturvetenskaplig forskning	33	7 146	7,3	7,5	
Teknikvetenskaplig forskning	96	21 787	22,4	22,9	
Samhällsvetenskaplig forskning	172	21 052	21,6	22,1	
Utvärdering	21	2 096	2,2	2,2	
Provning	19	1 367	1,4		1,4
Tekniskt utvecklingsarbete	125	27 108	27,8		28,4
Administrativt utvecklingsarbete	94	14 801	15,2		15,5
Annat/felklassat	32	2 031	2,1		
Totalt/medelvärde	592	97 387	100,0	54,6	45,4

En försiktig uppskattning, där andelen utvecklingsprojekt enligt vår mening knappast överskattas, är således att högskolornas BFR-stödda FoU i finansiella termer består av 55% forskning och 45% utvecklingsarbete. Detta kan jämföras med tabell 6, av vilken det framgår att 95% av FoU-medlen till högskolorna används för forskning enligt BFR:s egen klassificering om utvärdering även där räknas till forskning.

FoU-verksamhetens art och omfattning

De två huvudkategorierna av anslagsmottagare har här redovisats var för sig, bland annat på grund av att analysen av projekt hos anslagsmottagare utanför universitet och högskolor gjorts på ett urval. Med utgångspunkt från de fördelningar på FoU-typer som framkommit vid analysen av urvalet är det emellertid möjligt att skatta fördelningen för samtliga FoU-projekt hos övriga anslagsmottagare. I tabell 13 redovisas hur de totala anslagen till projekt i kärnmaterialet fördelas på FoU-typer.

I kolumnen längst till höger i tabell 13 redovisas fördelningen på olika FoU-typer då de totala medlen till projekt i kärnmaterialet läggs samman. Av denna framgår att ungefär lika stora delar av medlen, omkring 43%, går till vardera forskning och utvecklingsarbete. Om utvärdering hänförs till forskning och provning till utvecklingsverksamhet, överväger utvecklingsarbetet något. Omkring 8% av de totala medlen för projekt i kärnmaterialet används för annat än FoU-verksamhet.

Tabell 10. Anslagens fördelning på FoU-typer i kärnmaterialet under budgetåren 1992/93 till 1994/95. Skattning av anslagsmottagare utanför universitet och högskolor. 1 000-tal kronor.

FoU-typ	Universitet och högskolor		Övriga anslagsmottagare		Alla anslagsmottagare		
	Antal projekt	Beviljat/budgetår	Antal projekt	Beviljat/budgetår	Antal projekt	Beviljat/budgetår	Andel%
Naturvetenskaplig forskning	33	7 146	45	2 774	78	9 920	7,0
Teknikvetenskaplig forskning	96	21 787	22	4 604	118	26 391	18,7
Samhällsvetenskaplig forskn.	172	21 052	36	3 219	208	24 271	17,2
Utvärdering	21	2 096	14	303	35	2 399	1,7
Provning	19	1 367	50	5 009	69	6 376	4,5
Tekniskt utvecklingsarbete	125	27 108	99	14 343	224	41 450	29,3
Administrativt utvecklingsarb.	94	14 801	90	4 845	184	19 646	13,9
Utredning/uppföljning			41	1 898	41	1 898	1,3
Annat/felklassat	32	2 031	90	7 055	122	9 086	6,4
Totalt	592	97 387	487	44 051	1 079	141 438	100,0

Vi ska här slutligen försöka ge en grov översikt över hur de totala FoU-medlen fördelas på olika typer av verksamheter, alltså hur de i genomsnitt 200 miljonerna används då även de 755 projekten utanför kärnmaterialet medräknas.

I tabell 14 redovisas fördelningen i kärnmaterialet och de delar av undersökningsmaterialet som uteslutits i analysen. För de projekt som påbörjats före 1 juli 1989 har vi antagit att fördelningen är densamma som i kärnmaterialet. I kategorin ej FoU m.m. har information och intern uppföljning fördelats efter BFR:s egna koder. I denna ingår vissa anslag för FoU varför 11 miljoner av totalt 17 ”forskningsmedel” fördelats på FoU-verksamhet och de resterande 6 på resor m.m. De felklassificerade projekten har fördelats på andra verksamheter än FoU.

Tabell 14. De totala FoU-anslagens fördelning på olika slag av verksamheter och delar av undersökningsmaterielet under budgetåren 1992/93 till 1994/95. I 000-tal kronor.

FoU-typ	Kärnmaterialet		Start före juli 1989		Ej Fou m.m.	
	Antal projekt	Beviljat/budgetår	Antal projekt	Beviljat/budgetår	Antal projekt	Beviljat/budgetår
Naturvetenskaplig forskning	78	9 920	4	385	6	700
Teknikvetenskaplig forskning	118	26 391	10	1 029	15	2 870
Samhällsvetenskaplig forskn.	208	24 271	10	947	14	1 720
Utvärdering	35	2 399	1	94	1	170
Provning	69	6 376	3	248	4	450
Tekniskt utvecklingsarbete	224	41 450	16	1 613	23	2 930
Administrativt utvecklingsarb.	184	19 646	8	765	11	1 390
Information o dokumentation	40	3 029	2	176	366	30 326
Resor, konferenser	41	2 999	2	176	201	6 283
Program- o uppföljning	82	4 956	1	72	58	6 390
Totalt	1079	141 437	56	5 504	699	53 229

I tabell 15 redovisas hur de totala medlen under undersökningsperioden har fördelats på olika FoU-typer och andra slag av verksamheter. Av kolumnerna längst till höger framgår att mer än en fjärdedel av FoU-medlen används för andra ändamål än forskning- och utvecklingsarbete. Huvuddelen av dessa medel används för information och dokumentation.

Av de dryga 70% av FoU-medlen som används för FoU fördelas nästan lika mycket pengar till forskning som till utvecklingsarbete. Det tekniska utvecklingsarbetet utgör en mycket stor del av FoU-verksamheten och disponerar nästan en fjärdedel av de totala anslagen. Även den teknikvetenskapliga forskningen disponerar en stor del, dock inte så mycket som används för information och dokumentation.

Tabell 15. De totala FoU-anslagens fördelning på olika slag av verksamheter under budgetåren 1992/93 till 1994/95. I 000-tal kronor.

FoU-typ	Antal projekt	Beviljat/budgetår	An-del%	Forsk-ning %	Utv.-arb. %	Annat %
Naturvetenskaplig forskning	88	11 005	5,5	5,5		
Teknikvetenskaplig forskning	143	30 289	15,1	15,1		
Samhällsvetenskaplig forskn.	232	26 938	13,5	13,5		
Utvärdering	37	2 663	1,3	1,3		
Provning	76	7 074	3,5		3,5	
Tekniskt utvecklingsarbete	262	45 993	23,0		23,0	
Administrativt utvecklingsarb.	203	21 801	10,9		10,9	
Information o. dokumentation	408	33 531	16,8			16,8
Resor, konferenser	244	9 458	4,7			4,7
Program- och uppföljning	141	11 418	5,7			5,7
Totalt	1834	200 170	100,0	35,4	37,4	27,7

Vid genomgången av de olika projektens sammanfattningar och titlar har vi också försökt hänföra dem till olika tillämpningsområden, t.ex. byggnadskonstruktion, energihushållning, planering, klimatisering, anläggningskonstruktion m.m.. När det gäller projekt utförda av anslagsmottagare utanför högskolan har vi därtill sökt ange disci-

plintillhörighet och metodansatser, t.ex. laboratorieexperiment, fältundersökning, fallstudie, registerbehandling m.m. Resultatet av dessa analyser redovisar vi inte här.

Referenser

- Erikson, Jan & Ulf Sandström (1997) *Bygghögningsrådets stöd till FoU utanför universitet och högskolor. En studie i anslagspolitik*. BVN 1997:2
- Eriksson, Jan (1996) *Forskning, utveckling, nytta. Om nytto- och relevansbedömningar av BFR-stödd FoU-verksamhet*. Bygghögningsrådet G:19 1996.
- Eriksson, Jan (1990) "FoU eller F och U?. Om skillnaden mellan forskning och utvecklingsarbete" i *Tidskrift för Arkitekturforskning* nr 3 1990 (sid. 85-122).
- Sandström, Ulf (1995) *Anslagspolitik för en uthållig kunskapsutveckling* BVN 1995:2