

Regeringens proposition

1982/83: 151

om byggnadsforskning m. m.;

beslutad den 24 mars 1983.

Regeringen föreslår riksdagen att antaga de förslag som har upptagits i bifogade utdrag av regeringsprotokoll ovannämnda dag.

På regeringens vägnar

OLOF PALME

HANS GUSTAFSSON

Propositionens huvudsakliga innehåll

I propositionen läggs fram förslag om inriktning och former för det statliga stödet till den allmänna byggnadsforskningen. Förslagen syftar till att stärka och effektivisera forskningsverksamheten inom byggsektorn.

I propositionen föreslås att statens råd för byggnadsforskning (BFR) skall ha ansvaret även för den långsiktiga kunskapsuppbyggnaden för byggsektorns behov. Förslagen innebär att tyngdpunkten i det statliga forskningsstödet successivt förskjuts mot mer långsiktig forskning samt att stödet i betydande utsträckning riktas in på att bygga upp och långsiktigt stödja befintliga institutioner och forskningsinstitut.

Vidare lämnas förslag som syftar till en närmare samverkan mellan BFR och byggsektorns intressenter. En sådan fördjupad samverkan ställer krav på att sektorns intressenter ökar sitt engagemang i FoU-arbetet, vilket förutsätter att de dels tar del i uppläggningsen av det arbete som riktar sig särskilt mot deras områden, dels till en inte obetydlig del medverkar i finansieringen av FoU-arbetet. Detta föreslås ske genom att BFR träffar överenskommelser med olika intressenter och intressentgrupper om inriktningen och finansieringen av den del av rådets verksamhet som rör deras områden.

Slutligen slås fast att statens institut för byggnadsforskning (SIB) skall vara ett självständigt institut med ansvar för långsiktig kompetensuppbyggnad för sektorns behov.

1 Riksdagen 1982/83. I saml. Nr 151

BOSTADSDEPARTEMENTET

Utdrag
PROTOKOLL
vid regeringssammanträde
1983-03-24

Närvarande: statsministern Palme, statsråden Lundkvist, Feldt, Sigurd-
sen, Gustafsson, Leijon, Hjelm-Wallén, Peterson, Andersson, Rainer, Bo-
ström, Göransson, Gradin, Dahl, R. Carlsson, Holmberg, Hellström

Föredragande: statsrådet Gustafsson.

Proposition om byggnadsforskning m. m.

1 Inledning

Den dåvarande chefen för bostadsdepartementet uppdrog i januari 1981 åt landshövding Ingemar Mundebo att som särskild utredare biträda bostadsdepartementet med en översyn och utvärdering av verksamheten vid statens råd för byggnadsforskning (BFR) och statens institut för byggnadsforskning (SIB). Uppdraget omfattade dels en översyn och utvärdering av de senaste tre årens byggnadsforskningsverksamhet, dels överväganden avseende byggnadsforskningens framtida organisation, inriktning och finansiering. Utredningsmannen har i oktober 1982 överlämnat slutrapporten (Ds Bo 1982: 2) Byggnadsforskning – en översyn och utvärdering. En sammanfattning av rapporten bör fogas till protokollet i detta ärende som *bilaga 1:1*.

Rapporten har remissbehandlats. En förteckning över remissinstanserna och en sammanställning av remissyttrandena bör fogas till protokollet som *bilaga 1:2*.

Regeringen uppdrog i augusti 1980 åt statens råd för byggnadsforskning att se över organisation och redovisningssystem vid rådet. Översynen skulle syfta till att effektivisera organisationen och genomföras med alternativa antaganden om omfattningen av rådets verksamhet fram till år 1990. Som ett led i detta uppdrag har rådet utarbetat en rapport (G 13:1982) Byggsektorn 1990 – Behov av forskning och utveckling under 1980-talet, som rådet har överlämnat. En sammanfattning av rådets rapport bör fogas till protokollet i detta ärende som *bilaga 2:1*.

Rådets rapport har remissbehandlats samtidigt med byggnadsforskningsutredningens slutrapport. En sammanställning av remissyttrandena bör fogas till protokollet som *bilaga 2:2*.

2 Föredragandens överväganden

2.1 Bakgrund

Forskning och utveckling (FoU) på byggnadsområdet bedrevs fram till år 1942 i tämligen splittrade former. Byggbranschen omfattade ett mycket stort antal små företag som inte ensamma kunde göra någon insats för forskning och tekniskt utvecklingsarbete. Nämnda år tog statsmakterna initiativ till att samordna och systematisera byggnadsforskningen. Statens kommitté för byggnadsforskning inrättades med uppgift att fördela medel till forskning inom byggnadsområdet. Forskningen skulle i första hand avse byggnadsteknik, byggnadsstatistik samt hus- och brobyggnad.

I syfte att möjliggöra ökade FoU-insatser inom byggnadsområdet beslöt statsmakterna år 1953 om en särskild avgift – den s.k. byggnadsforskningsavgiften – som togs ut av arbetsgivare i husbyggnadsbranschen. Statens kommitté för byggnadsforskning ombildades samtidigt till statens nämnd för byggnadsforskning med uppgift att främja forskning och rationalisering inom byggnadsområdet med tonvikt på husbyggnad.

Byggnadsforskningens organisation ändrades på nytt 1960, när nämnden delades och omorganiserades i två skilda organ, nämligen statens råd för byggnadsforskning (BFR) med uppgift att fördela tillgängliga forskningsmedel, främst ur fonden för byggnadsforskning, samt statens institut för byggnadsforskning (SIB) med uppgift att bedriva egen forskning och utveckling inom byggnadsområdet.

När byggnadsforskningsavgiften infördes år 1953 beräknades avgiften årligen inbringa 2,5 milj. kr. År 1971 vidgades avgiften till att gälla såväl husbyggnads- som anläggningsverksamhet. Därefter höjdes avgiften vid flera tillfällen. År 1981 motsvarade avgiften 0,7% av lönesumman i byggbranschen och inbringade ca 110 milj. kr. till fonden för byggnadsforskning.

Byggnadsforskningsavgiften infördes ursprungligen som ett medel att sammanföra FoU-resurser i byggbranschen. BFR:s verksamhet har förutom genom avgiften finansierats genom anslag över statsbudgeten. Statsanslaget motsvarade i princip en avgift på den statliga byggnadsverksamheten.

Genom beslut av riksdagen slopades byggnadsforskningsavgiften med utgången av år 1981. Denna förändring följde som en del av en reformering av socialförsäkringssystemet. Därmed har BFR förlorat sin finansiella särställning gentemot andra statliga forskningsråd. Avgiften gav tidigare BFR en automatik i resurstillförseln, vars motsvarighet f. n. finns enbart beträffande arbetarskyddsfonden. Fr. o. m. ingången av år 1982 finansieras verksamheten med statsanslag.

Den av BFR stödda forsknings- och utvecklingsverksamheten har ökat mycket kraftigt under hela 1970-talet. Särskilt dramatiskt har volymökningen varit inom energiområdet. Volymen har där flerfaldigats sedan år 1975,

samtidigt som BFR:s uppgifter har kommit att vidgas långt utöver ett traditionellt forskningsråds. Detta hänger samman med statens starka energipolitiska ambitioner, främst vad gäller energihushållning i bebyggelsen och utnyttjande av förnybara energikällor i bebyggelseuppvärmningen. BFR har här givits och tagit på sig viktiga initierande och pådrivande uppgifter.

Budgetåret 1982/83 utgör den totala resursramen för den statligt finansierade byggnadsforskningen ca 300 milj. kr., varav drygt hälften tillfaller energiforskningen.

Någon samlad och löpande statistik över byggnadsindustrins forsknings- och utvecklingsverksamhet finns inte att tillgå. Sett i ett vidare samhällsligt perspektiv blir emellertid frågan om den samlade byggnadsforskningens volym den centrala frågan. Byggsektorn har en strategisk roll i den svenska ekonomin, dels på grund av sin storlek och dels på grund av att verksamheten i hög grad påverkar övrig ekonomisk aktivitet i landet. Under senare år har byggsektorns betydelse för utrikeshandeln kommit att uppmärksammas allt mer. Bedömningar av byggsektorns forsknings- och utvecklingsbehov måste ses i detta vidare perspektiv.

Det är främst de stora företagen inom byggsektorn som avsätter särskilda medel för forsknings- och utvecklingsarbete. I små och medelstora företag kan utvecklingsarbetet ingå i andra aktiviteter, t. ex. vid anbudsgivning och direkt i produktionen. Även om detta förhållande beaktas är forsknings- och utvecklingsarbetet inom byggbranschen förhållandevis ringa.

Ett antal organisationer inom byggbranschen, bland andra Byggeförbundet och Svenska Byggnadsarbetareförbundet, har nyligen beslutat att inrätta Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond (SBUF). Fonden är avsedd att främja produktionsinriktad forskning och utveckling inom byggnads-, anläggnings-, bygghantverks- och installationsföretag. Verksamheten skall i huvudsak riktas in på att stödja forskning och utveckling vid i första hand företag, men även vid universitet, högskolor och andra forskningsorgan. Avgiftsmedlen till fonden beräknas under år 1983 uppgå till ca 20 milj. kr. Med nuvarande utformning kommer SBUF:s bidrag till forskning och utveckling att vara mindre än 0,1% av förädlingsvärdet i branschen. Avgiften motsvarar ca 18% av byggnadsforskningsavgiften för år 1981.

Den forskning som stöds med medel från BFR bedrivs till en inte obetydlig del inom enskilda och kollektiva organ, bl. a. branschforskningsinstitut eller av enskilda forskare och den är till stor del inriktad på produktutveckling och lösning av tekniska branschproblem. Andra för branschen gemensamma organ med anknytning till byggnadsforskningen och till vilka staten genom BFR riktar ett betydande stöd är Byggstandardiseringen (BST), vars verksamhet bl. a. syftar till att ta till vara industrialiseringens ekonomiska fördelar, samt informationsföretagen AB Svensk Byggtjänst och Institutet för byggdokumentation (ByggDok).

Byggnadsforskningen har varit föremål för debatt och utredningar under en lång följd av år. Ett genomgående tema har varit byggnadsforskningens inriktning, ett annat byggnadsforskningsavgiften – avgiftsunderlaget och avgiftens storlek. Från näringslivets sida har intresset under senare år främst riktats mot verksamhetens inriktning och fördelningen av stödet till olika forskningsområden. Bl. a. har framförts att en alltför stor del av stödet har kommit att riktas in på samhällsvetenskapligt orienterad forskning, medan den för byggnadsindustrin väsentliga tekniska forskningen har fått stå tillbaka.

Från statsmakternas sida har intresset riktats mot verksamhetens inriktning, organisation och arbetsformer. I 1971 års budgetproposition strök föredraganden under behovet av dels fortlöpande information om pågående och planerad byggnadsforskning, dels utvärdering av forsknings- och utvecklingsverksamheten. BFR gavs samma år i uppdrag att regelbundet utarbeta fleråriga verksamhetsplaner till grund för riksdagens beslut om byggnadsforskningens huvudsakliga inriktning och omfattning. Vidare har rådets interna organisation och arbetsformer setts över vid skilda tillfällen. Den senaste översynen genomfördes år 1982.

Byggnadsforskningens långsiktiga inriktning har återkommande uppmärksammats i samband med de årliga budgetpropositionerna. Vid flera tillfällen har därvid framhållits behovet av att ompröva fastlagda planer och program inom byggnadsforskningen. En annan fråga som har diskuterats gäller gränsdragningen mellan rådets ansvarsområde och andra forskningsråds.

Byggnadsforskningens kvalitet och effektivitet beror i hög grad av dess organisation och arbetsformer. Byggnadsforskningsutredningen har i sitt betänkande (Ds Bo 1982: 2) Byggnadsforskningen – en översyn och utvärdering lämnat vissa förslag till ändrade arbetsformer främst vid BFR. Förslagen bygger i huvudsak på de förutsättningar som hittills har gällt för verksamheten. Utredningen föreslår också vissa organisatoriska förändringar som främst rör verksamheten vid SIB. Vidare föreslår utredningen att institutet i finansiellt hänseende frigörs från BFR. Verksamheten vid SIB föreslås i stället finansieras dels via ett basanslag över bostadsdepartementets huvudtitel, dels via externa uppdragsmedel.

Byggnadsforskningens omfattning och inriktning måste bedömas med utgångspunkt i de problem och möjligheter som samhällsbyggandet står inför på kort och lång sikt och de uppgifter förvaltningen av redan existerande byggnader och anläggningar utgör. BFR har i sin rapport (G 13: 1982) Byggsektorn 1990 – Behov av forskning och utveckling under 1980-talet bedömt byggsektorns viktigaste uppgifter under det närmaste decenniet och redovisat sin uppfattning om det långsiktiga behovet av forsknings- och utvecklingsinsatser. Rapporten är avsedd att vara ett underlag för en diskussion inför den fortsatta forskningsplaneringen.

En majoritet av remissinstanserna redovisar en positiv inställning till

den nuvarande verksamheten vid BFR och SIB. Utredningens förslag om ändrade arbetsformer vid BFR har dock i stort sett vunnit anslutning. En majoritet av remissinstanserna ansluter sig också till utredningens förslag om att relationerna mellan BFR och SIB ändras så att institutet i fortsättningen finansieras dels direkt över statsbudgeten, dels i större utsträckning än nu med uppdragsmedel. Förslaget om att styrelserna vid rådet och institutet skulle ha en majoritet av forskare – i likhet med andra forskningsråd – har däremot inte vunnit remissinstansernas gillande.

BFR har i sin rapport lagt stor vikt vid forsknings- och utvecklingsvolymens omfattning och utveckling. En majoritet av remissinstanserna stryker under behovet av en ökad forsknings- och utvecklingsverksamhet inom byggsektorn. Samtidigt påtalar många att den knappa resurstillgången – både när det gäller medel och tillgången på kompetenta forskare – och frågan om effektiviteten i och utfallet av gjorda satsningar också måste beaktas i detta sammanhang. Det behövs en genomtänkt strategi där en avvägning och prioritering görs bland de frågeställningar som kan och bör angripas med forskning.

2.2 Översiktliga ställningstaganden

2.2.1 Allmänna forskningsfrågor

Frågorna om vilket forsknings- och utvecklingsarbete som skall bedrivas, vem som skall finansiera det och hur det skall ske är kärnfrågor i forskningspolitiken. Andra väsentliga frågor rör hur forsknings- och utvecklingsverksamheten kan systematiseras samt hur arbetet inom denna verksamhet skall fördelas. Ju större och fler problem samhället ställs inför, desto starkare blir kraven på forsknings- och utvecklingsarbetet och behovet av att forma en forskningspolitik som medger en effektivare planering och användning av de resurser som samhället ställer till förfogande för ändamålet.

Regeringen har i andra sammanhang, bl. a. i regeringsförklaringen och i årets budgetproposition (prop. 1982/83: 100 bil. 2), framhållit den centrala roll som forskningen spelar för utvecklingen i landet. Den är en av de viktigaste förutsättningarna i strävandena att stimulera näringslivets långsiktiga förnyelse och bygga upp den svenska industrins kompetens och konkurrenskraft på världsmarknaden. I den ekonomiska situation där Sverige nu befinner sig, måste forskningen få en framträdande plats. Även om byggnadsindustrin fortfarande i hög grad är inriktad på hemmamarknaden går internationaliseringen även på detta område mycket snabbt. Det betyder att forsknings- och utvecklingsinsatserna inom byggsektorn måste intensifieras.

En framgångsrik teknisk och industriell utveckling är grundläggande för vår ekonomiska välfärd, men den påverkar också våra levnadsförhållanden i en mängd andra avseenden. Sociala och kulturella förhållanden

ändras. Boendeformerna, villkoren inom arbetslivet, kontaktmönstren, formerna för utnyttjandet av service, den regionala utvecklingen, miljön, hushållningen med naturresurser m.m. påverkas och förändras. Detta framhäver behovet av sådan forskning som kan ge kunskap om såväl de långsiktiga konsekvenserna av teknisk och industriell utveckling som hur man skall kunna förebygga eller lösa de problem av skilda slag som denna utveckling för med sig.

Den forskning som behövs inom byggsektorn för att främja en balanserad samhällsutveckling och fortsatt välfärd begränsar sig alltså inte till de kunskaper som krävs för att stärka industrins kompetens. Dessa kunskaper måste också förenas med forskning på en mängd andra områden med syfte att ge kunskaper som möjliggör en bedömning av helheten i samhällsutvecklingen. Detta synsätt bör också prägla de övergripande prioriteringar inom byggnadsforskningens område som kommer att göras i samband med planeringen av denna verksamhet inför kommande programperiod. Samtidigt vill jag framhålla att en sådan ambition i dagens ekonomiska läge reser krav på en bättre planering av byggnadsforskningen och ett bättre utnyttjande av resurserna. Man måste därvid vara beredd att omfördela resurser mellan olika forskningsområden och samtidigt vara öppen för behovet av en höjd kvalitet i forskningen.

Den statligt stödda byggnadsforskningsverksamheten omfattar f. n. såväl långsiktig strategisk kunskapsutveckling som uppgifter som syftar till att underlätta och påverka innovationsprocessen i byggsektorn. Det senare är av stor betydelse för förståelsen av byggnadsforskningens hittillsvarande inriktning och arbetsformer och de förändringar som jag kommer att föreslå i det följande.

Jag går nu över till att redovisa några begrepp och definitioner som i olika sammanhang brukar användas när man diskuterar forskning och utveckling. Den begreppsapparat som jag har valt följer de definitioner som tillämpas inom organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling (OECD) och som också har slagits fast i 1982 års forskningspolitiska beslut (prop. 1981/82: 106, UbU 37, rskr 397).

Inom OECD enades man år 1970 om vissa begrepp och definitioner rörande forsknings- och utvecklingsarbete. Med *grundforskning* avses ett systematiskt och metodiskt sökande efter ny kunskap och nya idéer utan någon bestämd tillämpning i sikte, med *tillämpad forskning* ett systematiskt och metodiskt sökande efter ny kunskap och nya idéer med en bestämd tillämpning i sikte och med *utvecklingsarbete* ett systematiskt utnyttjande av vetenskaplig och annan kunskap samt nya idéer för att åstadkomma nya produkter, nya processer, nya system eller väsentliga förbättringar av redan existerande sådana.

Utöver dessa definitioner används också några begrepp av närmast administrativ natur. Med *sektorforskning* avses sådan forskning som motiveras utifrån en viss samhällssektors behov av kunskap för att främja dess

utveckling och som finansieras av denna sektor. Med *långsiktig kunskapsuppbyggnad* avses uppbyggnad av kunskaper och kompetens på nya områden som motiveras utifrån sektoriella och motsvarande ändamål. Den finansieras vanligen av vederbörande sektor. Med *inomvetenskapligt motiverad forskning* avses slutligen forskning som motiveras av rent inomvetenskapliga bedömningar. Den finansieras vanligen av högskolan eller forskningsrådsorganisationen.

Att bedriva inomvetenskapligt motiverad forskning och att utbilda forskare tillhör högskolornas grundläggande uppgifter. Högskolans inomvetenskapligt motiverade forskning blir grundläggande för en långsiktig kunskapsuppbyggnad som i sin tur är ägnad att främja skilda samhällssektorer och industrins utveckling. För att fullgöra denna roll måste den inomvetenskapligt motiverade forskningen ha en sådan omfattning och stabilitet att den kan bevara sin självständighet och integritet.

Syftet med *grundforskning* är att söka ny kunskap och nya idéer utan en bestämd tillämpning i sikte. De kunskaper och idéer som grundforskningen frambringar är en källa ur vilken tillämpad forskning och utvecklingsarbete ständigt på nytt måste ösa för att kunna hålla sig livskraftiga. Det förhållandet att grundforskningen angriper problem, vilkas lösning när problemen formuleras inte synes ha någon praktisk tillämpning, innebär således inte att de kunskaper som vinnas skulle vara onyttiga i ett vidare och längre perspektiv. Det är tvärtom så att en utomordentligt stor del av dessa kunskaper och idéer förr eller senare kommer till praktisk användning. Först när man accepterar att grundforskningen arbetar med det okända kan man på ett riktigt sätt väga behovet av sådan forskning mot behovet av annan forskning.

Den *tillämpade forskningen* kan till följd av problemens art och den nära avnämarmarkontakten få en påtagligt annorlunda karaktär. Forskningen är ofta mång- eller tvärvetenskaplig. Forskningens inriktning bestäms i samarbete med en avnämare och måste anpassas till dennes verksamhet och behov av underlag för beslut. Forskningen måste därvid vägledas förutom av inomvetenskapliga kriterier också av en strävan att uppfatta avnämarens problem och omsätta dessa i forskningsbara uppgifter. Den tillämpade forskningen ställer särskilda anspråk på avnämarens förmåga att analysera sina problem tillsammans med forskare och att tillgodogöra sig forskningsresultaten. En gemensam planering av forskningen är nödvändig för att resultaten skall kunna utnyttjas som grund för åtgärder och beslut. Samverkan måste avpassas till de speciella omständigheterna och bör inte tvingas in i standardiserade rutiner.

Forsknings- och utvecklingsarbete är en framåtsyftande verksamhet. I de flesta fall kan man inte med säkerhet förutsäga resultaten av forskning eller effekterna av tillämpningen av dess resultat. Detta talar enligt min uppfattning för att anspråken på att forsknings- och utvecklingsarbetet i första hand skall kunna lösa kortsiktiga problem bör tonas ned något.

I likhet med byggnadsforskningsutredningen och flera av remissinstanserna vill jag betona kraven på en hög kvalitet i forskningen. Om de frågor som behandlas saknar betydelse för verksamheten inom sektorn hjälper det emellertid föga att forskningen är aldrig så kvalificerad. Samhället och avnämarna av forskningsresultaten måste kunna ställa krav på att forskningen bedrivs kring relevanta problemställningar. De två ledstjärnorna för forskningen måste vara kvalitet och relevans. En inte ovanlig uppfattning är att kravet på kvalitet skulle kunna sättas lägre för sektorforskningen med dess speciella krav på praktisk tillämpning. Detta är enligt min uppfattning en felbedömning. Tillämpad forskning av låg kvalitet kan – om resultatet verkligen också används – åstadkomma allvarliga skador i samhället. För sektorforskningens del är det därför viktigt att konstatera att kraven på relevans och kvalitet inte är utbytbara. Båda måste uppfyllas samtidigt.

Ett effektivt forskningsarbete ställer vidare krav på utvärderingar av tidigare och pågående verksamhet. I detta sammanhang vill jag betona att kvaliteten i forskningen inte beror endast av själva forskningsprocessen utan också av den vetenskapliga granskningen av projekten innan de påbörjas. Denna del i kvalitetskontrollen är enligt min mening betydelsefull för att man skall nå ett effektivt utnyttjande av forskningsresurserna och så långt möjligt säkerställa att den forskning som påbörjas ger värdefulla resultat.

All forskning har ett i grunden gemensamt drag, nämligen att den söker ge svar på frågor eller lösa problem. Även den inomvetenskapligt motiveerade kunskapsuppbyggnaden präglas av problemlösning. Det är främst arten av frågor eller problem som skiljer olika slags forskning från varandra. Arten bestäms av utgångspunkterna vid formuleringen av problemen, av metoderna att angripa problemen, av vem eller vilka som efterfrågar problemens lösning och slutligen också av den möjliga användningen av de kunskaper som vinnas genom att problemen löses eller belyses. Det är också i valet och formuleringen av problem som olika värderingar påverkar forskningens inriktning. Värderingarna kan röra sig från inomvetenskapliga bedömningar av nyttan för kunskapsutvecklingen inom ett specifikt område i att lösa ett visst problem till allmänpolitiska bedömningar av behovet av att genom forskning lösa problem för att främja utvecklingen inom en viss samhällssektor. En av förutsättningarna för att forskningen skall vara väsentlig är att man förmår att redovisa de värderingar som styr problemvalen. All forskning måste också kunna underkastas en prövning av forskningsresultatens hållbarhet för att den kunskap som den frambringar skall kunna användas av samhället för olika ändamål och av forskningen själv för en fortsatt kunskapsuppbyggnad.

Vad jag här har sagt berör en viktig del av forskningen, nämligen forskarnas frihet att välja undersökningsuppgifter och deras ansvar inför avnämarna av forskningsresultaten – dvs. ansvaret såväl inför samhället som

inför forskarvärlden. Forskningens frihet gäller rätten att med utgångspunkt i vetenskapligt dokumenterade fakta och i en vetenskaplig begreppsapparat och teoribildning välja metod att lösa det uppställda problemet och att redovisa resultaten. En sådan frihet är väsentlig för all forskning och självklar i vårt land. Valet av problem däremot kan och bör inte vara en rätt som är förbehållen den enskilda forskaren. Här måste olika värderingar alltifrån inomvetenskapliga till allmänpolitiska bedömningar få påverka ställningstagandena. Men även då är det nödvändigt att forskare medverkar vid formuleringen av de problem som skall undersökas. Det är forskningens företrädare som är bäst skickade att bedöma möjligheterna att angripa ett problem genom forskning och därmed att säkra att de valda problemområdena blir forskningsbara.

Jag har uppehållit mig vid dessa frågor eftersom de är av central betydelse för mina ställningstaganden till byggnadsforskningens inriktning och verksamhetsformer under de kommande åren. Kraven på vetenskaplighet och långsiktighet är ofta precis lika viktiga i praktiskt orienterade studier som i grundforskningen. Från denna utgångspunkt blir en indelning av forskningen i olika kategorier, såsom grundforskning, tillämpad forskning, utvecklingsarbete etc. inte alltid meningsfull. Inslag av de skilda kategorierna förekommer ofta samtidigt i samma projekt. Jag anser för egen del att en rimlig kategorisering av sektorforskningen kan vara att dela in den i uppdragsforskning resp. forskning på eget programansvar. Uppdragsforskning innebär att det finns en uppdragsgivare som önskar få ett visst problem belyst och som helt eller delvis finansierar arbetet. Ansvaret för att problemet är relevant vilar då på uppdragsgivaren. Den som utför forskningsuppdraget ansvarar för att det genomförs på ett från vetenskaplig synpunkt korrekt sätt. Forskning på eget programansvar innebär att ansvaret för såväl ämnesvalet som kvaliteten vilar på dem som är verksamma inom ifrågavarande forskningsinstitution. Gränserna ges här av de ramar som har ställts upp vid preciseringen av forskningsprogrammet. Jag återkommer till dessa frågor när jag senare i mitt anförande tar upp forskningsstödet inriktning och former.

2.2.2 Byggnadsforskning

En lämplig utgångspunkt vid en diskussion om byggnadsforskningens uppgifter och inriktning är betingelserna för forskning och utvecklingsarbete inom byggsektorn. Dessa skiljer sig från dem som finns inom många andra sektorer i samhället, t. ex. inom tillverkningsindustrin. Skillnaderna är av flera slag.

En skillnad är hänförlig till byggsektorns organisation. Det brukar framhållas som ett särdrag att verksamheten inom sektorn är uppdelad på ett stort antal olika parter: planerare, byggherrar, konsulter, entreprenörer, materialtillverkare, förvaltare, brukare osv. Dessa svarar för olika uppgifter i byggprocessen. Det betyder att den samlade utvecklingsverksam-

heten är uppdelad på skilda aktörer. Dessa har olika inriktning och därmed olika behov av forsknings- och utvecklingsverksamhet. När det gäller nybyggnaden är denna skillnad knappast längre särskilt framträdande. Där har förhållandena allt mer kommit att likna dem inom tillverkningsindustrin. När det gäller ombyggnad och förvaltning är uppdelningen på olika parter och små företagsenheter mera tydlig. Denna uppdelning kontrasterar mot förhållandena inom tillverkningsindustrin, där de olika produktionsleden är mer samlade i en organisation. Uppdelningen bidrar sannolikt till att FoU-volymen inom byggsektorn är mindre och att FoU-arbetet är mer uppsplittrat än inom andra sektorer.

En annan skillnad rör FoU-verksamhetens förhållande till det producerande systemet. Inom tillverkningsindustrin utförs i Sverige cirka tre fjärdedelar av allt forsknings- och utvecklingsarbete inom företagen. Inom byggsektorn råder snarast ett omvänt förhållande. Huvuddelen av FoU-arbetet utförs där utanför det producerande systemet.

Den tredje skillnaden gäller byggsektorns storlek och betydelse för landets ekonomi. Den betydande samhällsfinansieringen och subventioneringen av sektorn utgör en fjärde skillnad.

Till detta kan läggas en femte skillnad, nämligen produkternas stora betydelse för samhällsmiljön och människornas vardag. Samhällets och konsumenternas behov av och krav på forskning om byggande, förvaltande och boende och om dess betydelse för välfärdens fördelning är därför stort.

Till detta vill jag foga ytterligare några omständigheter som är av betydelse för förståelsen av byggsektorns speciella karaktär. Den årliga byggproduktionen utgör endast några få procent av det totala byggnads- och anläggningsskapitalet. Den stora skillnaden mellan det redan byggda realkapitalet och det årliga tillskottet samt byggnadernas långa livslängd gör att intresset i hög grad riktas in på förvaltningen av byggnadsmassan. Det finns också ett stort ömsesidigt beroende mellan den privata och den offentliga investeringsverksamheten inom byggsektorn. Möjligheterna att använda en byggnad är ju helt beroende av offentliga investeringar i form av en utbyggd infrastruktur.

De förhållanden som jag här har nämnt medför att FoU inom byggsektorn får en delvis annorlunda funktion och betydelse än FoU inom annan teknisk och industriell verksamhet. När det gäller det företagsspecifika tekniskt-industriella forsknings- och utvecklingsarbetet saknas det emellertid enligt min bedömning motiv för en särbehandling av byggsektorn. Styrelsen för teknisk utveckling (STU) har som uppgift att främja och stödja tekniska och industriella innovationer och kunskapsuppbyggande forskning som är av betydelse för näringslivet och samhället. Byggnadsindustrin kan, i likhet med andra industrisektorer, söka stöd hos STU för sina projekt. STU tillämpar då samma bedömningskriterier för projekt inom denna sektor som för andra industriella områden. Den gällande

ansvarsfördelningen mellan BFR och STU bör enligt min mening bestå.

Samhällets stöd till det forsknings- och utvecklingsarbete som syftar till att utveckla mål eller stödja och utveckla verksamhet inom särskilda samhällssektorer förmedlas av de myndigheter som svarar för verksamheten eller av särskilda organ med nära anknytning till dessa myndigheter. Statens råd för byggnadsforskning initierar och finansierar forskning och utvecklingsverksamhet inom byggnads- och anläggningsområdet. Rådet ansvarar vidare för finansieringen av det allmänna forsknings- och utvecklingsarbetet inom bebyggelseplaneringens, byggnadsteknikens och byggnadsförvaltningens område och för program 3 Energianvändning för bebyggelse inom huvudprogrammet Energiforskning. Rådet svarar härvid också för sådan forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamhet m. m. som rör energihushållning i ny och befintlig bebyggelse samt installationsteknik. Med programverksamheten samordnas stöd till forskningsinriktat experimentbyggande inom energiområdet och inom bostadsförsörjningen.

Av byggsektorns karaktär och uppgifter följer att forsknings- och utvecklingsarbetet inom sektorn omfattar ett mycket brett intresseområde. Därmed blir också avvägningar och anpassningar gentemot annan sektorforskning av väsentlig betydelse. Problemet kan exemplifieras med byggnadsforskningens flytande gränser gentemot på ena sidan humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet och på andra sidan styrelsen för teknisk utveckling. En av alla vedertagen definition av byggnadsforskning finns inte. Enligt min uppfattning är det därför utomordentligt väsentligt att frågor om samverkan och avgränsning tas upp till behandling mellan de olika organ som verkar inom detta område. Även i fråga om utvärderingar bör en ökad samverkan eftersträvas.

Verksamheten vid BFR avser f. n. stöd till såväl traditionell forsknings- och utvecklingsverksamhet som rationalisering, information och utredningar samt experiment- och demonstrationsverksamhet. Dessa uppgifter bedrivs på olika sätt, har olika förutsättningar och måste bedömas därefter. Spännvidden i verksamheten är mycket stor. Det innebär att BFR:s verksamhet inte helt kan jämföras med de traditionella forskningsrådets. Bl. a. den omfattande experiment- och demonstrationsverksamheten förutsätter en kompetens av annat slag hos BFR än hos de andra forskningsråden. Jag vill redan här göra denna skillnad klar. Byggnadsforskningsutredningen har enligt min mening i sina överväganden och förslag inte alltid beaktat dessa särskilda förhållanden. Utredningen har anlagt ett perspektiv som väsentligen är vetenskapsorienterat och präglat av en forsknings-syn med förankring i första hand inom andra forskningssektorer och forskningsråd.

2.3 Forskningsstödets nuvarande inriktning och former

Till en början hade den sektoriella forskningen i huvudsak karaktären av tillämpad forskning, utvecklingsarbete och utredningsverksamhet. I takt med att tilldelningen av resurser till den sektoriella forskningen ökade under 1960- och 1970-talen har emellertid sektorforskningen även kommit att omfatta inslag av grundforskning eller långsiktig kompetensuppbyggnad inom sektorn i fråga.

Den under 1970-talet starka expansionen av framför allt sektorforskningen har också inneburit en splittring av forskningsresurserna. Det splittrade huvudmannskapet mellan grundforskningsråden, universiteten och högskolorna samt ett stort antal sektorforskningsorgan har kommit att uppmärksammas som ett nytt problem. Det av riksdagen år 1982 fattade forskningspolitiska beslutet (prop. 1981/82: 106, UbU 37, rskr 397) innebär främst att en ny ordning för övergripande forskningsplanering införs. Riksdagens beslut ger i en del avseenden nya förutsättningar för byggnadsforskningen. Forsknings- och utvecklingsverksamheten inom byggsektorn skall enligt beslutet inordnas i den samlade forskningsplaneringen och ingå i det program som riksdagen vart tredje år skall besluta om. Det innebär att BFR får ett direkt ansvar dels för den långsiktiga forskningsplaneringen inom bebyggelseområdet, dels för den långsiktiga kunskapsuppbyggnaden inom detta område. Det innefattar också grundforskningens utveckling och resursförsörjning på detta område.

Innan jag närmare går in på konsekvenserna av riksdagens beslut, skall jag något beröra stödet till byggnadsforskning och dess fördelning.

Det är knappast möjligt att exakt ange hur stort samhällsstödet är till byggnadsforskningen. Förutom BFR finansierar exempelvis grundforskningsråden forskningsprojekt som kan betecknas som byggnadsforskning. Å andra sidan finansieras genom BFR många aktiviteter som inte kan betecknas som byggnadsforskning i egentlig bemärkelse. Samtidigt stöds forskningsarbetet inom företagen också genom skattemässiga förmåner.

BFR arbetar med olika former av ekonomiskt stöd. Den vanligaste stödformen är projektanslag som innebär finansiering – helt eller delvis – av genomförandet av projekt. Projekten kan avse forskning, utvecklingsarbete, utredningsverksamhet eller informationsinsatser. Projektanslaget ges på grundval av en ansökan och är bundet till den tid som behövs för genomförandet. Som regel beviljas inte projektanslag för längre tid än tre år. En annan stödform är ramanslag som innebär finansiering av en mer brett upplagd verksamhet, vanligen forskning, under viss tid och inom ett visst ämnes- eller problemområde. Ramanslagen berör främst institutionsbunden FoU vid de tekniska högskolorna men förekommer även vid bl. a. de kollektiva branschforskningsinstitut. BFR kan också bevilja s.k. programanslag, vilka som regel avser vidareutveckling av ett projekt. Vid sidan av dessa anslagsformer kan BFR bevilja stipendier, anslag till for-

skartjänster, reseanslag samt anslag för deltagande i konferenser och symposier.

De stödformer som jag nu har berört avser bidrag till olika FoU- och informationsverksamheter. BFR beviljar dessutom lån till framför allt satsningar inom energiforskningsområdet, t. ex. för uppförande av experimentbyggnader.

Under perioden 1978/79–1980/81 beviljade BFR 520 milj. kr. i FoU-medel fördelade på 2 863 projekt. Av dessa medel lämnades 83 % i bidrag till FoU-projekt. Resterande 17 % avsåg lån till experimentbyggande inom energiområdet.

FoU-stöd lämnas till en rad olika typer av organ som utför forskning, utvecklingsarbete och utredningsverksamhet, alltifrån institutioner vid universitet, tekniska högskolor och forskningsinstitut till enskilda företag, kommuner, bransch- och intresseorganisationer m. m. I följande sammanställning redovisas översiktligt hur de bidrag som beviljades under perioden 1978/79–1980/81 fördelades på skilda typer av utförande organ.

Beviljade bidrag i procent av beviljade medel 1978/79–1980/81, fördelade på FoU-utförande organ

Mottagare	78/79	79/80	80/81	78/79– 80/81
Universitet och högskolor	33	33	35	34
SIB	20	16	19	18
Övriga forskningsinstitut	10	12	11	11
Enskilda företag ¹	22	22	18	20
Kommuner, statliga myndigheter	6	8	7	7
Övriga ²	9	9	10	10
	100 %	100 %	100 %	100 %

¹ Avser bl. a. entreprenörer och konsulter.

² Avser bl. a. Byggstandardiseringen (BST), AB Svensk Byggtjänst och ByggDok.

Källa: Byggnadsforskningsutredningen

Som framgår av sammanställningen tar universiteten och högskolorna emot ca en tredjedel av de medel som BFR fördelar.

Sektorforskningsinstitutet, av vilka SIB är den största mottagaren, svarar för en tredjedel av medlen, medan den resterande tredjedelen avser FoU som utförs av enskilda företag – 20 % – och kommuner, statliga myndigheter m. fl. – 10 %.

Flera remissinstanser, bl. a. universitets- och högskoleämbetet (UHÄ), forskningsrådsnämnden (FRN) och Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), erinrar om statsmakternas beslut i anslutning till 1982 års forskningspolitiska beslut. Av detta beslut följer, som jag tidigare har sagt, att sektormyndigheterna skall ha det fulla programansvaret och ett finansiellt ansvar för sektorns FoU, innefattande även långsiktig kunskapsuppbyggnad för sektorns behov.

Med hänsyn till vad som sägs i utredningen om byggnadsforskningens nuvarande situation finner UHÄ att det torde vara till gagn för byggnadsforskningens kvalitet om framdeles en ökande andel av de totalt tillgängliga FoU-medlen kunde anvisas för långsiktig kunskapsuppbyggande forskning inom högskolan. Anslag som i likhet med BFR:s stöd beviljas för korta perioder om 1–3 år ger enligt UHÄ:s mening sällan önskvärd effekt när det gäller att bygga upp goda forskningsmiljöer och att organisera en forskarutbildning av god kvalitet. Liknande synpunkter förs också fram av Landsorganisationen i Sverige (LO) och IVA.

Statens väg- och trafikinstitut (VTI), Centralorganisationen SACO/SR, Tjänstemännens centralorganisation (TCO), Arkitektförbundet (AF), Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag (SABO) och Sveriges fastighetsägareförbund framhåller att en större andel bör styras till universitet, högskolor och institut och kopplas till utbildningen. Anslagen bör i större utsträckning finansiera långsiktiga ramprogram. Synpunkter av detta slag förs också fram av riksantikvarieämbetet (RAÄ), Svenska Arkitekters Riksförbund (SAR), Handikappförbundens Centralkommitté (HCK), Föreningen för samhällsplanering (FFS), Industrins Byggmaterialgrupp och Näringslivets Byggnadsdelegation (NBD).

Samhällsvetenskapliga fakultetsnämnden vid universitetet i Uppsala tar i sitt yttrande till UHÄ upp frågan om hur sektoriellt inriktade forskargrupper kan organiseras. Enligt fakultetsnämndens uppfattning beror den statligt finansierade byggnadsforskningens brister bl. a. på att statsmakterna under 1960- och 70-talen avstod från att utforma en samordnad politik för byggnadsforskningens långsiktiga institutionalisering. Mycket talar enligt nämnden för att proportionerna mellan programstöd och projektstöd bör vara de omvända mot vad som gäller i dag. BFR:s uppgift borde i högre grad vara att inrätta, vidmakthålla och utvärdera forskningsmiljöer. Fakultetsnämnden förordar en parallell institutionalisering längs två olika linjer – den ena mångvetenskaplig inom ramen för befintliga institut och den andra ämnesmässig inom ramen för respektive samhällsvetenskapligt ämne inom högskolan.

Innan jag går in på forskningsstödet framtida inriktning vill jag erinra om att den förskjutning mot tillämpad forskning och mer kortsiktiga projekt av utvecklingskaraktär som BFR:s forskningsstöd har fått, har sin grund i kraven från statsmakterna och avnämarna under det senare decenniet. Särskilt inom energiområdet har krav rests om forskningsresultat som snabbt kan föras ut i praktisk tillämpning.

2.4 Byggnadsforskningens framtida verksamhetsformer

2.4.1 Behovet av en allmän kompetensuppbyggnad

För egen del vill jag framhålla följande.

De forskningspolitiska riktlinjer som statsmakterna nyligen har lagt fast har betydelse även för verksamheten vid statens råd för byggnadsforsk-

ning. Stöd till sådan forskning som innebär en reell kunskapsuppbyggnad inom forsknings- och utvecklingsområden som är långsiktigt viktiga för samhället och byggsektorn bör ges hög prioritet. Jag är medveten om att det kan finnas hinder på kort sikt för en sådan utveckling. Den tillgängliga forskningskapaciteten vid högskolor och institut är ju på kort sikt given. En utbyggnad av kapaciteten är en långsiktig process. Om BFR skall fylla sitt ansvar för utvecklingen av all byggnadsforskning, måste stödet i betydande utsträckning riktas in på att bygga upp och långsiktigt stödja befintliga institutioner och institut. FoU-stödet bör i sådana fall ges formen av ramanslag som löper under en följd av år. Det är enligt min mening väsentligt att rådet samtidigt aktivt medverkar i och samverkar med andra berörda organ i syfte att få till stånd mer samlade satsningar inom för byggsektorn på lång sikt viktiga områden.

För egen del anser jag att den offentligt finansierade byggnadsforskningen bör ske främst vid universitet och högskolor samt vid andra långsiktigt arbetande forskningsinstitut. Den kompetens och kapacitet som där finns bör till fullo utnyttjas och utvecklas vidare genom det statliga stödet.

Universitet och högskolor har väsentliga uppgifter i fråga om forskning och forskarutbildning, vilka grundas på deras ansvar för teori- och metodutveckling inom olika vetenskapliga områden. Den kompetens som finns och utvecklas vid institutionerna är också på sikt nödvändig för att hålla uppe kvalitetsnivån på forsknings- och utvecklingsverksamheten inom byggsektorn i övrigt. Rådet har ett särskilt ansvar för att stödja och vidareutveckla den långsiktiga kunskapsuppbyggnaden inom byggsektorn. Stöd bör ges för att utveckla teorier och metoder inom olika ämnesområden i anslutning till byggsektorns utveckling. Som jag tidigare har nämnt ger denna långsiktiga verksamhet inte omedelbart utslag i form av resultat som lätt kan tillämpas. Därför är det nödvändigt att de organisatoriska förutsättningarna är sådana att resultaten av det långsiktigt inriktade arbete som utförs nu kan tas till vara och vidareutvecklas också i en fortsatt verksamhet. Det talar enligt min mening för att det behöver skapas en större stabilitet och kontinuitet i byggnadsforskningen.

Inom de ramar som ger de allmänna villkoren för anslagen bör forskningen ske på eget programansvar och därmed på eget kvalitetsansvar. Men förutsättningar för en sådan kompetensuppbyggnad som tillgodoser sektorns långsiktiga kunskapsbehov måste skapas genom åtgärder också inom högskolan själv. Här gäller det för BFR att hantera sektormedlen i sådana former som säkrar att byggsektorns krav på problembelysning tillgodoses, samtidigt som institutionernas kapacitet för såväl utbildning som teori- och metodutveckling förstärks. En samverkan mellan rådet och högskolan med den redovisade inriktningen bör kunna lägga en grund för stabila forskningsmiljöer som ger en hög FoU-avkastning.

Min uppfattning är att rådets ansvar för den långsiktiga kompetensuppbyggnaden inom byggsektorn bör ta sig uttryck i att tyngdpunkten succes-

sivt förskjuts mot mer långsiktig forskning. Det torde härvid vara till gagn för byggnadsforskningen om en större del av forskningsstödet lämnas i form av samlade ramprogram till institutioner och forskningsinstitut i avsikt att skapa en stabil forskningsmiljö. Detta förekommer redan för att bygga upp kunskap på nya områden. Rådet bör gå vidare i denna riktning. Vid tillkomsten av sådana ramprogram bör självklart institutionerna och instituten spela en aktiv roll. Enbart ett ökat stöd till sådan forskning garanterar emellertid inte att man får de avsedda effekterna. Som jag återkommer till i det följande måste rådet utveckla former som gör det möjligt att följa och utvärdera även det arbete som bedrivs inom ramprogrammen. Högskoleenheter och instituten får här särskilda förpliktelser mot rådet såvitt gäller verksamhetens kvalitet och uppfyllelsen av villkoren för de överenskomna ramprogrammen. Rådet måste också – om det brister i dessa hänseenden – kunna ompröva villkoren för ramprogrammen eller avbryta sitt stöd till ett pågående program.

På rådet faller ett ansvar att skapa garantier för att verksamheten vid universitet, högskolor och institut i huvudsak bedrivs enligt avtalade programplaner och att därmed relevanskravet upprätthålls. Rådet kan därvid även förvissa sig om att det finns förutsättningar för att forskningen håller en hög kvalitet. Rådet bör också se till att forskningsarbetet utvärderas efter programperiodens slut.

Jag vill fästa uppmärksamheten på att statens institut för byggnadsforskning har unika möjligheter att ta på sig och driva stora mångvetenskapliga projekt med en betydande kontinuitet. Som jag återkommer till i det följande bör institutet även finansiellt ges en klar ställning av en självständig institution med ett ansvar för att ta på sig och att utföra forsknings- och utvecklingsarbete samt att tillgodose sektorns behov av långsiktig kunskapsuppbyggnad inom komplexa kunskapsområden.

De fristående forskningsinstitutens styrka ligger enligt min mening i deras möjligheter att säkra relevans och kontinuitet i verksamheten. Relevansen tryggas bl. a. genom att det i organisationen finns inbyggda garantier för att avnämarnas intressen tillgodoses. Det sker genom ledningsorganens sammansättning, olika referens- eller sakkunniggrupper och genom anknytningen till dem som finansierar verksamheten. Kontinuiteten tryggas genom den områdesavgränsning som anknytningen till en bestämd samhällssektor medför och av en fast anställd personalstyrka som gör det möjligt för instituten att ta på sig och fullgöra uppgifter av varaktig karaktär. Också det forsknings- och utvecklingsarbete som skall bedrivas vid instituten bör därför i första hand vara långsiktigt och kunskapsuppbyggande.

Den långsiktiga forsknings- och utvecklingsverksamheten tryggar samtidigt den grund av erfarenhet och kunnande som är nödvändig för att institutionerna och forskningsinstitutet skall kunna ta på sig uppdrag av mer kortsiktig karaktär. Uppdragsverksamheten ger enligt min uppfattning

kontakter med sektorn och kännedom om dess problem. Uppdragen är också en värdemätare på FoU-arbetets relevans och utgör en värdefull stimulans för forskningen.

Regeringen bör inhämta riksdagens godkännande av det som jag nu har förordat i fråga om inriktningen av statens stöd till den långsiktiga allmänna byggnadsforskningen.

För energiforskningen finns ett fastställt program med definierade mål och medelsramar för verksamheten under innevarande treårsperiod. Programmet innehåller såväl grundforskning som tillämpad forskning och utvecklingsarbete. Ansvariga för genomförandet av programmet är ett antal programansvariga organ, vilka disponerar medlen inom programmet. BFR är ett av dessa programorgan. Energiforskningsnämnden fäster i sitt remissvar över byggnadsforskningsutredningen uppmärksamheten på att om rådets verksamhet på energiområdet främst riktas in mot långsiktig kunskapsuppbyggnad utan att samtidigt andra organisatoriska åtgärder vidtas på energiområdet, är risken stor att t. ex. de icke-bränslebaserade värmeförselsteknikerna får en försvagad ställning, vilket kan få konsekvenser för möjligheterna att nå de långsiktiga energipolitiska målen. De frågor som rör ansvarsfördelning, verksamhetsformer och inriktning av energiforskningen under den kommande programperioden kommer att behandlas i samband med regeringens samlade forskningspolitiska överväganden våren 1984.

2.4.2 Byggbranschens forskning och utvecklingsarbete

Byggbranschen består till mycket stor del av små företag. Av de ca 30 000 företagen är endast något hundratal så stora att de har möjlighet att satsa på ett eget kontinuerligt FoU-arbete. Det är därför angeläget och nödvändigt att FoU-arbetet i företagen kompletteras med institutionsforskning. Så har också sedan länge skett genom exempelvis Cement- och Betonginstitutet, Träforskningsinstitutet, Stålbyggnadsinstitutet och högskoleinstitutionerna. Ett betydande utvecklingsarbete sker, då det gäller konsult- och entreprenadföretagen, direkt i uppdraget.

FoU-volymen inom byggbranschen är dock förhållandevis liten. En ökad satsning på forskning och utvecklingsarbete är därför nödvändig om innovationsförmågan och produktiviteten i byggbranschen skall kunna ökas. Om företagen skall kunna behålla sin internationella konkurrenskraft krävs en ständig teknisk förnyelse och de enskilda företagen måste kontinuerligt vara inriktade på att utveckla nya metoder, produkter och system. Jag vill i sammanhanget kraftigt stryka under behovet av samverkan mellan näringslivet och statens ansträngningar för att främja exporten av byggsektorns tjänster och produkter och för att öka dess förmåga att konkurrera med import på hemmamarknaden. För att det skall vara möjligt att även fortsättningsvis hävda byggsektorns internationella konkurrenskraft på utlandsmarknaden krävs en väl fungerande forsknings- och pro-

duktionsorganisation i Sverige. Ökade FoU-insatser är nödvändiga om sysselsättningen i företagen långsiktigt skall kunna tryggas.

Det saknas emellertid i många stycken anledning att i forskningshänseende behandla byggbranschen annorlunda än industrin i övrigt. Enligt min uppfattning måste nu branschen och företagen öka sin forsknings- och utvecklingsverksamhet betydligt. Jag tänker då både på sådan företagsspecifik forsknings- och utvecklingsverksamhet som bedrivs inom företagen och sådan som med fördel kan bedrivas i kollektiva former. Byggbranschens företag bör i sin metod- och produktutveckling, liksom industrin i övrigt, utnyttja möjligheterna till samarbete med styrelsen för teknisk utveckling (STU). Som jag tidigare har sagt finns det enligt min uppfattning f. n. inte någon anledning att överväga en ändring i ansvarsfördelningen mellan BFR och STU.

En närmare samverkan mellan företagen och BFR bör kunna utvecklas och fördjupas om företagens engagemang i forsknings- och utvecklingsarbetet ökar. Forskningen skulle härigenom också bättre komma att anknyta till företagets problem. Detta bör i sin tur leda till att FoU-resultaten snabbare omsätts i praktisk tillämpning samt leder till förnyelse, ökad produktivitet och bättre produkter.

2.4.3 Forskning och utvecklingsarbete i kollektiva former m. m.

Alla parter inom byggsektorn – förutom byggnads- och byggmaterialindustrin även statliga verk, kommuner, enskilda fastighetsägare och allmännyttiga bostadsföretag, bostadskooperativa och fackliga organisationer, boende och yrkesutövare – ställer krav på och behöver sätta av resurser för forsknings- och utvecklingsarbete. Inom den offentliga sektorn behövs ökade kunskaper om bl. a. olika styrmedels fördelningspolitiska effekter och om deras inverkan på den fysiska planeringen. Inom den kommunala sektorn behövs vidare ett ökat utvecklingsarbete på det kommunaltekniska området. De olika grupper och organisationer som är engagerade i förvaltningen av byggnader och bostadsområden har behov av kunskaper som kan påverka både kvaliteten och kostnaderna i förvaltningsskedet och som rör möjligheterna att utöva inflytande över processen.

Ansvar för forskning och utvecklingsarbete med nära anknytning till industriell och praktisk verksamhet ligger i första hand hos dem som utnyttjar forskningsresultaten. Hos dem finns också den erfarenhet och kunskap som är nödvändig för att leda detta arbete och styra det mot uppsatta mål. En väsentlig del av finansieringsansvaret bör då självfallet vila på avnämarna själva, men det bör också vara möjligt för branschorgan, företag, statliga myndigheter m. fl. att vända sig till rådet för delfinansiering av projekt.

En fördjupad samverkan mellan dessa olika intressenter och BFR, vilken syftar till att öka såväl FoU-volymen som effektiviteten i FoU-satsningarna, förutsätter enligt min mening dels att intressenterna tar del i

uppläggningsen av det arbete som riktar sig särskilt mot dessa områden, dels att dessa intressenter till en inte obetydlig del medverkar i finansieringen av verksamheten. Detta bör ske genom att BFR träffar överenskommelser med olika intressenter och intressentgrupper om inriktningen och finansieringen av den del av BFR:s verksamhet som rör deras områden. Rimlig hänsyn måste därvid tas till att vissa intressenter har små ekonomiska resurser. När det gäller denna typ av intressenter bör samhället genom BFR ta en större del av ansvaret för finansieringen.

Rådets andra huvudfunktion blir alltså att genom finansiell medverkan ge ett kompletterande stöd till företagens, myndigheternas och organisationernas egen FoU. En nära samverkan med företag och organisationer inom sektorn blir helt nödvändig. BFR bör kunna sluta avtal med företagen eller olika delar av branschen, och självfallet även med kommuner, bostadsföretag och hyresgästorganisationer, när behovet av en samlad forsknings- och utvecklingsinsats aktualiseras. En förutsättning för att BFR-stöd skall komma i fråga till sådan FoU bör vara att verksamheten samfinansieras och regleras genom ett ramavtal mellan BFR och berörda intressenter. Till avtalet bör knytas ett FoU-program, som definierar den verksamhet som skall bedrivas under avtalsperioden. Det bör ankomma på BFR att självständigt företräda staten i sådana överenskommelser.

Rådets uppgift bör vara att initiera, planera och samordna utvecklingsinsatserna samt att utveckla former för att utse forskare och för att upprätthålla kraven på vetenskaplig kvalitet. Parterna inom sektorn bevakar genom ramavtalet att verksamheten riktar in mot relevanta områden. Det FoU-arbete som avtalen förutsätter bör kunna bedrivas såväl vid högskolan som vid sektorforskningsinstitut och enskilda företag, myndigheter eller organisationer.

Jag vill erinra om att inom några FoU-områden har staten tillsammans med en grupp avnämare, t. ex. företag, åtagit sig att garantera en viss basorganisation för forskning. Denna forskning brukar kallas för kollektiv forskning. Vanligen bygger den på ett ramavtal mellan staten och en industristiftelse. Till avtalen knyts forskningsprogram. Huvuddelen av den kollektiva forskningen omfattar avtal som tecknats mellan STU och industristiftelser, där STU svarar för hälften av forskningsstödet. I flertalet fall arbetar de kollektiva forskningsinstituten för att tillgodose FoU-behov som är gemensamma för en viss bransch och, inom denna, för de företag som ingår i resp. industristiftelse. Till skillnad från vad jag har förordat i fråga om BFR har avtalen inom STU:s område vanligen slutits under förbehåll av regeringens godkännande.

Jag är medveten om att denna inriktning ställer stora krav på såväl sektorns företrädare som BFR, särskilt i ett initialskede. Jag utgår dock från att de problem som möter kan lösas i samverkan mellan BFR och dem som är verksamma inom sektorn.

De statliga myndigheter som verkar inom byggsektorn bör enligt min

mening ges tillfälle att, i den mån de inte själva kan utföra utrednings- och utvecklingsuppgifter, få sina specifika kunskapsbehov tillgodosedda. Det skulle underlätta deras arbete med att hålla sig underrättade om utvecklingen inom sektorn och därmed ge dem ett bättre underlag för att föreslå de medel som krävs för att genomföra den politik som statsmakterna beslutar om. De statliga verken i fråga – planverket, bostadsstyrelsen och lantmäteriverket – bör därvid kunna sluta avtal med såväl BFR som institut och institutioner om vissa bestämda undersökningsuppgifter.

Myndigheterna bör bl. a. därför kunna disponera särskilda medel för utvecklings- och utredningsändamål inom ramen för de resurser som totalt anvisas för byggnadsforskning. Dessa medel bör föras upp på statsbudgeten och ställas till myndigheternas förfogande. Upprättande av FoU-planer och fördelning av dessa medel på olika projekt bör ske i samråd med BFR. Jag avser att återkomma till regeringen med förslag i denna del i samband med mina förslag i fråga om budgetregleringen inför budgetåret 1984/85.

Regeringen bör inhämta riksdagens godkännande av vad jag har förordat i fråga om formerna för samverkan mellan statens råd för byggnadsforskning och företag, myndigheter och organisationer inom den allmänna byggnadsforskningens område.

Utöver de former för statlig forsknings- och utvecklingsverksamhet som jag nu har nämnt, kan det även i andra fall vara nödvändigt att genom omprioriteringar sätta av resurser för särskilda ändamål.

Punktvis utformade insatser i form av uppdrag för att täcka akuta kunskapsbehov inom sektorn bör kunna läggas ut såväl på högskolor som på instituten eller på personer utanför dessa.

FoU-verksamheten är av långsiktig karaktär och ger inte omedelbart utslag i mätbara resultat eller nya produkter och system. Teknikupphandling har kommit att bli ett samlingsbegrepp för en hel anskaffningsprocess där utveckling stimuleras i syfte att få fram en behovsanpassad produkt. Ofta rör det sig om att utnyttja känd teknik, men med nya systemlösningar. Processen omfattar hela kedjan från målformulering till upphandling.

Det finns enligt min bedömning ett stort behov av utvecklingsinsatser inom byggsektorn, särskilt på ombyggnads- och energiområdet. Själva sökandet efter ny teknik måste stödjas finansiellt av staten, eftersom byggbranschens struktur och planeringsmetoder ännu inte är anpassade till de förutsättningar som kännetecknar byggmarknaden i dag.

Sådan upphandling har vissa beröringspunkter med den experiment- och demonstrationsverksamhet inom energiområdet som f. n. bedrivs med stöd från BFR.

2.5 Byggnadsforskningens framtida inriktning – några utgångspunkter

Jag har nyss tagit ställning för att BFR skall ha programansvaret och det finansiella ansvaret för den statligt finansierade byggnadsforskningen inne-

fattande även långsiktig kunskapsuppbyggnad. Innebörden härav är enligt min mening att BFR i ökad utsträckning måste göra omprioriteringar inom sina FoU-resurser för att få utrymme för den nödvändiga kunskapsuppbyggnaden. Jag har också strukit under angelägenheten av att sträva efter att så långt möjligt förlägga FoU-arbetet till befintliga institutioner och institut. I synnerhet gäller detta den långsiktiga kunskapsuppbyggnaden som har ett nära släktskap med grundforskningen. Jag vill i det sammanhanget betona att FoU-resurserna kan behöva koncentreras till ett färre antal forskningsenheter som kan uppnå en sådan storlek och stabilitet att de kan garantera den kvalitetsmässiga utvecklingen av forskningen. Jag har vidare framhållit betydelsen av att byggsektorns olika intressenter i större utsträckning än nu medverkar till att bygga upp och vidmakthålla byggsektorns FoU dels genom egna FoU-satsningar, dels genom samverkan med BFR.

Jag tar i det följande upp vissa frågor om byggnadsforskningens allmänna inriktning och omfattning under de kommande åren. Statens råd för byggnadsforskning har i sin rapport (G 13: 1982) Byggsektorn 1990 – Behov av forskning och utveckling under 1980-talet redovisat de problem och uppgifter som byggsektorn står inför. Rådet bedömer att det behövs kraftigt ökade satsningar på forskning och utveckling inom sektorn i framtiden. FoU-satsningarna syftar till att öka byggsektorns effektivitet och till resursoptimering i byggproduktionen. Rådet bedömer att kommande satsningar bör göras inom områdena teknik och produktion, energiförsörjning, planering, bostadsförsörjning och förvaltning samt byggsektorns betydelse för samhällsekonomin. Den betoning av produktion och teknik som rådet bedömer som nödvändig motiveras främst med de stigande kostnaderna inom byggsektorn och byggnadsindustrins exportpotential.

Rådet anser att en FoU-volym om minst 4 % av förädlingsvärdet torde vara ett minimivärde för att byggnadsindustrin skall kunna hävda sin konkurrenskraft på såväl hemma- som utlandsmarknaden. I byggsektorn ligger många branscher långt under denna nivå. Det är mot den bakgrunden som rådet gör bedömningen att det behövs en snabb utveckling av FoU-verksamheten i byggsektorn. Rådet uppskattar att totalt minst 4 miljarder kr. årligen bör satsas på forskning och utvecklingsarbete inom teknik och produktion. Det företagsnära utvecklingsarbetet måste enligt rådet få en huvudroll i en utbyggd FoU-verksamhet. Den del av en ökad satsning som BFR bör svara för gäller planeringsfrågor och byggnadsteknik, med tyngdpunkt i grundläggande FoU, systeminriktad FoU samt experimentbyggnadsverksamhet.

I likhet med remissinstanserna finner jag att rådet på ett intresseväckande sätt har redovisat de problem och möjligheter som byggsektorn står inför under 1980-talet. Den helhetssyn som präglar rådets rapport är enligt min uppfattning väsentlig av flera skäl. Den kan utgöra ett samlat underlag för en diskussion och därmed en utgångspunkt för en gemensam syn på hur

problemen inom sektorn kan lösas. Det är enligt min mening särskilt viktigt med en sådan gemensam grundsyn inom byggsektorn när denna utsätts för större förändringar än tidigare. Vid snabba förändringar utsätts sektorn för stora risker. Konsekvenserna av en dåligt underbyggd teknik blir ofta allvarliga. Jag tänker bl. a. på byggskadorna i den nyare bebyggelsen och på de risker som finns inbyggda i utvecklingen på energiområdet och vid tillämpningen av nya material och tekniker vid ombyggnad. Rådets ansats tjänar vidare som en god utgångspunkt för en närmare precisering av BFR:s roll och ansvarsområde. I rådets rapport har särskild uppmärksamhet ägnats åt byggnadsforskningens betydelse för landets ekonomi samt för sysselsättningen och exporten.

För egen del kan jag i väsentliga delar ställa mig bakom den problembeskrivning som rådet gör i sin rapport. Jag noterar också att rådet håller fast vid de verksamhetsplaner som har utarbetats under senare år vad gäller inriktningen av forsknings- och utvecklingsverksamheten och vilkas huvudsakliga innehåll har antagits av statsmakterna. Viss kritik kan dock riktas mot att rapporten saknar analytiska inslag. Det är emellertid också uppenbart att rapportens vida avgränsning av verksamhetsområdet medför att den tangerar problem som det i första hand ankommer på andra forskningsorgan att belysa. Jag tänker bl. a. på industri- och handelspolitiska frågor och frågor med utpräglad anknytning till humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning. När det gäller sådana gränsområden anser jag att rådet genom kontakter med andra forskningsorgan kan söka bidra till att klarlägga fördelningen av forskningsinsatserna mellan de olika organen. Rådet bör också i sina kontakter med andra forskningsorgan kunna bidra till att sådan forskning, som också har betydelse för byggsektorn, tas upp inom näraliggande forskningsområden. Genom en sådan anpassning av roll- och ansvarsfördelning kan onödigt dubbelarbete undvikas och samtidigt kan rådet ange inom vilka gränsområden som ett fruktbringande samarbete bör kunna ske. Mina synpunkter i gränsdragningsfrågorna grundas på uppfattningen att BFR liksom hittills bör vara ett sektorforskningsorgan och att den av rådet stödda forskningen i första hand skall avse områden som hellre bör behandlas av rådet än av andra forskningsorgan eller myndigheter. Gränsdragningsfrågorna kommer att behandlas närmare i anslutning till den forskningspolitiska propositionen våren 1984. Av vad jag har anfört framgår att jag i stora delar kan ansluta mig till rådets beskrivning av forskningsbehoven.

Beträffande rådets bedömning av behovet av ökade resurser för forskning och utveckling inom byggsektorn vill jag anföra följande. Jag delar rådets och remissinstansernas bedömning att byggsektorn måste göras mer effektiv. Det finns annars en stor risk för att belastningen på övriga delar av samhällsekonomin kan bli så stor att bostads-, energi- och välfärdspolitiska mål blir svåra att upprätthålla. Forskningen spelar naturligtvis en central roll för samhällets möjligheter att komma till rätta med problem och

att effektivisera produktionen. En lika viktig uppgift är att bidra till att samhället och den byggda miljön får sådana egenskaper att välfärden får ett reellt innehåll för människorna. För egen del anser jag emellertid att det i ett kortsiktigt perspektiv knappast finns några enkla samband mellan den kvantitativa forskningsvolymen och framgångar på exportmarknaden, eller mellan forskningsvolymen och välfärd i vidare bemärkelse. Däremot vill jag betona att en intensifierad forsknings- och utvecklingsverksamhet på lång sikt är nödvändig för en gynnsam samhällsutveckling.

För BFR, som har ansvaret för hur de statliga forskningsresurserna i byggsektorn skall brukas och fördelas, är uppgiften att skaffa sig en helhetsbild av de problem inom sektorn som är angelägna att lösa och att därefter analysera möjligheterna att genom forsknings- och utvecklingsinsatser komma till rätta med dessa problem. Härvid krävs med nödvändighet avvägningar och prioriteringar. Det är inte heller givet att samhällets resurser i första hand skall satsas på FoU när ett problem uppdragas. Prioriteringar måste hela tiden göras med hänsyn till att resurserna vid varje given tidpunkt är begränsade. Därvid måste avvägningar göras mellan det offentliga och industrins ansvar för forsknings- och utvecklingsverksamheten, mellan långsiktig kunskapsuppbyggande forskning och utvecklingsarbete, mellan teknisk forskning och samhällsvetenskaplig forskning samt mellan forsknings- och utvecklingsverksamhet och andra åtgärder. Oavsett hur man ser på FoU-volymens storlek och betydelse ställs statsmakterna inför sådana avvägningsproblem. I det nuvarande statsfinansiella läget är det av utomordentligt stor betydelse att de resurser som satsas på olika områden i samhället används på ett sådant sätt att de bidrar till att höja effektiviteten i produktionen och samhällsorganisationen samt att de medverkar till att de välfärdspolitiska målen kan nås. Detta gäller även forsknings- och utvecklingsarbetet.

Enligt min mening bör strävan vara att nå en nära samverkan mellan rådet och företagen och övriga intressenter i avsikt att öka den totala volymen av forsknings- och utvecklingsarbete inom byggsektorn. Därför bör ett kraftfullt statligt stöd kunna lämnas till det branschanknutna forsknings- och utvecklingsarbetet inom områden där utvecklingsmöjligheterna är goda. En förutsättning för det statliga stödet bör, som jag tidigare har sagt, vara att de olika intressenterna själva satsar medel av minst samma omfattning i detta gemensamma arbete.

Jag vill samtidigt peka på vikten av samhällsvetenskaplig forskning. FoU kring planering, bostadsförsörjning, boende och dess betydelse för välfärdens fördelning måste ha en framträdande plats inom den statliga byggnadsforskningen. Likaså vill jag betona vikten av forskning om lagstiftningens roll för bebyggelseutvecklingen och för den enskilde samt forskning om byggsektorns betydelse i samhällsekonomin, som hittills varit eftersatta forskningsområden. Det bör återspeglas i rådets verksamhet under kommande år.

Det finns inte anledning att nu göra några ytterligare uttalanden rörande byggnadsforskningens allmänna inriktning och omfattning. Jag vill erinra om att rådet till den 1 september 1983 kommer att presentera sin verksamhetsplan för perioden 1984/85–1986/87. I samband med budgetprövningen inför budgetåret 1984/85 och i samband med regeringens forskningspolitiska överväganden våren 1984 kommer jag att ta ställning till inriktningen och omfattningen av verksamheten för nästa treårsperiod.

2.6 Vissa särskilda frågor

De överväganden och förslag som jag har redovisat tidigare i fråga om det statliga stödet till byggnadsforskningen innebär inga omedelbara organisatoriska eller andra förändringar vad gäller statens råd för byggnadsforskning. Rådets huvuduppgifter i fortsättningen blir att dels svara för den övergripande planeringen och samordningen av forsknings- och utvecklingsarbetet inom byggsektorn, dels fördela medel till forsknings- och utvecklingsverksamhet. Den av mig förordade förstärkningen av den långsiktigt kunskapsuppbyggande forskningen medför emellertid att rådets roll och verksamhetsformer successivt kommer att förändras. I det följande tar jag upp vissa frågor som har behandlats av byggnadsforskningsutredningen eller som annars är av intresse för att belysa verksamheten vid statens råd för byggnadsforskning och statens institut för byggnadsforskning.

2.6.1 Statens råd för byggnadsforskning (BFR)

Den sektoriella forskningens kraftiga utbyggnad under 1970-talet har för BFR, liksom för andra sektororgan, bl. a. inneburit att verksamhetsområdet successivt har vidgats. Den första stora förändringen för BFR:s del skedde år 1971, då skyldigheten att betala byggnadsforskningsavgift utsträcktes till att gälla även anläggningsarbete.

En ny fas i rådets utveckling inleddes år 1975 i samband med det första statliga energiforskningsprogrammet. BFR tilldelades därvid ett huvudansvar för ett av delprogrammen. Energiforskningen har därefter byggts ut kraftigt och utgör i dag drygt hälften av rådets samlade verksamhet.

På en övergripande nivå har målen för den FoU-stödjande verksamheten inom BFR inte förändrats under 1970-talet. Däremot har verksamhetens inriktning ändrats i fråga om vilka problemområden som ges prioritet. Den mest påtagliga förändringen är det ökade inslaget av energiforskning. En annan förändring är en förskjutning mot insatser rörande ombyggnad och bostadsförnyelse ävensom mot förvaltning, drift och underhåll. Tidigare, fram till mitten av 1970-talet, dominerades verksamheten av FoU-behovet i anslutning till den stora nybyggnadsepoken. Under 1970-talet har också frågor om samhällsplanering och brukarperspektivet på planering och byggande kommit att uppmärksammas i växande grad.

Det utvidgade verksamhetsområdet har samtidigt inneburit ett antal nya

målgrupper för byggnadsforskningen. Tidigare vände sig BFR i första hand till byggnadsindustrin och byggföretagen. Med anläggningsområdet och ökade satsningar rörande samhällsplanering följde kommunerna som en viktig målgrupp. Brukare och andra intressentgrupper inom förvaltnings- och boendeområdet har tillkommit efter hand. Genom det statliga energiforskningsprogrammet har vidare statsmakterna samt olika statliga myndigheter kommit att bli viktiga målgrupper för rådets verksamhet.

Rådet har enligt sin instruktion (SFS 1977:466) till uppgift att främja forskning och rationalisering inom husbyggnads- och anläggningsområdet. Inom ramen för instruktionen skall rådet regelbundet redovisa verksamhetsplaner för den närmast följande treårsperioden. Senast skedde detta i samband med anslagsframställningen för budgetåret 1981/82.

BFR leds av en styrelse som utses av regeringen. Kansliet leds av en förordnad som förordnas av regeringen.

Styrelsen bestod fram till den 1 juli 1982 av en ordförande och 14 ledamöter samt två företrädare för personalorganisationerna vid BFR. Den från och med nämnda datum tillträdde styrelsen har minskats till för närvarande sju ledamöter inklusive ordföranden. Ledamöterna i den nya styrelsen har hämtats i huvudsak från de större avnämargrupperna. Två av ledamöterna har forskarbakgrund.

Styrelsen har det övergripande ansvaret för rådets verksamhet. Styrelsen fastställer de verksamhetsplaner och programplaner som skall styra verksamhetens inriktning och svarar för den övergripande policyutformningen. Tidigare deltog styrelsens ledamöter aktivt även vid fördelningen av FoU-medel till olika projekt. I takt med att omslutningen av rådets verksamhet ökat kraftigt under senare år har styrelsen beslutat delegera en omfattande beslutsrätt i anslagsärenden till föreståndaren och till enhetscheferna i kansliet.

Byggnadsforskningsutredningen har lämnat ett antal synpunkter och förslag som rör den interna verksamheten vid BFR. Enligt utredningen finns brister i planering, initiering, beredning, genomförande och redovisning av den forskning som finansieras av BFR. De olika punkterna kan sammanfattas enligt följande.

Planeringen och därmed resursanvändningen bygger nu på otillräcklig utvärdering och analys av pågående och avslutad byggnadsforskning.

I beredningen av inkomna ansökningar är granskningen inte tillräckligt noggrann med hänsyn till sökandes kompetens, realismen i ansökningarna och projektets forskningsbarhet.

Ibland saknas tillräcklig handledning under projektarbetets gång, liksom uppföljning av pågående projekt.

Projektresultatets granskning före publicering är inte alltid tillräcklig avseende kvalitet, relevans och utformning.

Utredningen föreslår ett antal åtgärder av både organisatorisk och praktisk natur i syfte att undanröja de brister som utredningen har pekat på.

BFR bör aktivt följa upp och söka dra slutsatser av redan avslutade projekt. Sådana utvärderingar och utfallsanalyser bör i framtiden utgöra naturliga inslag i planeringsarbetet. BFR föreslås också regelmässigt använda sig av utomstående sakkunniga bedömare vid beredningen av inkomna ansökningar. Utlåtandena bör vara skriftliga. Vidare föreslår utredningen att styrelsen mer aktivt skall delta i fördelningen av FoU-medel. I konsekvens därmed föreslås att delegationsreglerna inom rådet ändras och att styrelsens sammansättning ändras på sådant sätt att majoriteten av styrelsens ledamöter är forskare. I arbetet med den översiktliga forskningsplaneringen bör BFR utnyttja kompetensen hos den vetenskapliga nämnd som skall inrättas vid rådet. Den initiering av forskning som idag sker genom att BFR på olika sätt för ut information till olika forskare och FoU-organ om vilka forskningsområden som är prioriterade, bör kompletteras med att en person med sinne för intressanta projekt på uppdrag från BFR initierar forskningsprojekt hos dem som sysslar med praktisk verksamhet inom husbyggnads- och anläggningsområdet. Styr- och referensgrupper bör delta aktivt i initiering, planering och uppföljning av projekten. Slutligen föreslår utredningen att ett ökat samråd och samarbete tas upp med andra forskningsråd i syfte att mer aktivt verka för att fasta tjänster inrättas direkt inom fakultetsanslagens ram.

För egen del vill jag anföra följande. Den bild som byggnadsforskningsutredningen ger av svensk byggnadsforskning är i huvudsak positiv. Mot bakgrund av en allmänt sett positiv bedömning för emellertid utredningen fram en bitvis mycket detaljerad kritik. Utredningen kopplar i huvudsak denna kritik till vissa administrativa svagheter, som utredningen har ansett sig kunna observera.

Utredningens förslag i fråga om styrelsens sammansättning, delegationsprinciperna samt utnyttjandet av sakkunniga och den vetenskapliga nämnden kan beskrivas som ett försök att med olika organisatoriska ingrepp säkra en hög vetenskaplig kvalitet i det forsknings- och utvecklingsarbete som BFR har ansvaret för. Givetvis är det angeläget att man vidtar åtgärder för att bevara och höja kvaliteten på FoU-verksamheten. Det är samtidigt viktigt att BFR:s roll som sektororgan inte därmed naggas i kanten.

I likhet med en majoritet av remissinstanserna kan jag inte dela utredningens uppfattning att styrelsen skall ha en majoritet av forskare. Rådet är ett sektororgan som i första hand skall tillgodose byggsektorns behov av ny kunskap. Styrelsen bör även i framtiden bestå av ledamöter som företrädesvis representerar samhället och övriga avnämare av forskningens resultat. Forskarnas insyn i rådets arbete och möjligheter till inflytande över verksamheten bör säkras främst genom remissbehandlingen av ärenden och genom löpande samråd med forskarna samt – inte minst – genom den vetenskapliga nämnd som rådet redan har inrättat. Styrelsen gör enligt min mening sin viktigaste insats genom att behandla övergripande och

principiellt viktiga frågor. Det ankommer på styrelsen att besluta om sina arbetsformer. Jag finner därför inte skäl att här ta upp de frågor om principerna för delegering som utredningen har diskuterat.

Den vetenskapliga nämnd som finns vid rådet kan enligt min bedömning komma att på ett verkningsfullt sätt bidra till att höja den vetenskapliga nivån i de program och projekt som rådet finansierar. BFR har i sitt remissvar betonat nämndens uppgift att bistå rådet med löpande bedömningar av verksamhetens vetenskapliga kvalitet och att komma med förslag som kan förbättra den. Viktigare förslag från nämnden och de övergripande bedömningar som nämnden gör skall behandlas i rådets styrelse. Jag har inhämtat att rådet avser att ge nämnden en bred representation från de vetenskapliga discipliner som förekommer i rådets verksamhet. Jag konstaterar att även utredningen är positiv till den vetenskapliga nämnden.

Jag delar i likhet med en majoritet av remissinstanserna utredningens bedömning av behovet av utvärderingar av pågående och avslutad forskning som grund för planeringen av FoU-arbetet. Utvärderingarna bör ske i samråd med alla i forsknings- och utvecklingsverksamheten inblandade parter. BFR har också anmält att man aktivt arbetar med utvärderingar och analyser av verksamheten i anslutning till arbetet med den verksamhetsplan som rådet skall presentera för statsmakterna under hösten detta år. Längst har man kommit inom energiområdet där ett antal expertgrupper för närvarande arbetar med utvärderingen. Rådet har också startat ett särskilt projekt som skall utarbeta och testa olika metoder för utvärdering.

Även när det gäller hur det övergripande utvärderings- och planeringsarbetet skall läggas upp är det rådets styrelse som har det yttersta ansvaret. Jag utgår ifrån att utvärderingar av verksamheten i fortsättningen kommer att ske efter programperiodens slut.

I syfte att formalisera och förbättra berednings- och beslutsprocessen vid handläggningen av ärenden föreslår utredningen att utomstående sakkunniga bedömare samt skriftliga offentliga utlåtanden utnyttjas vid beredningen av ansökningar om FoU-medel. Remissinstanserna instämmer i utredningens bedömning att berednings- och beslutsprocessen bör ges fastare former. Däremot råder delade meningar om hur detta skall ske. Många remissinstanser varnar för att beredningen av ärendena inte får bli allt för omständlig och byråkratisk.

För egen del vill jag stryka under att en saklig beredning av ansökningar om FoU-medel självklart är en viktig del av varje medelsbeviljande organs verksamhet. Men objektivitets- och rättvisekraven får inte drivas så långt att forskningsadministrationen blir onödigt tungrodd. Enligt min mening bör mindre omständliga vägar prövas än de som utredningen har föreslagit. Jag delar därför planverkets bedömning att ett mer systematiskt användande av remissförfarande samt redovisning av de externa remissvaren synes vara en rimligare väg att gå. Det ankommer emellertid på rådet att självt bedöma vilka beredningsformer som är mest ändamålsenliga. Den översyn

av arbetsordningarna som pågår vid BFR med anledning av kansliets omorganisation sker enligt vad jag har erfarit i syfte att stärka kvaliteten i handläggningen av ansökningsärenden. Med ett ökat inslag av programanslag kan beredningen koncentreras till färre anslagsbeslut, samtidigt som bedömningen begränsas till klarare avgränsade frågor vilket underlättar en kvalificerad beredning av varje enskilt beslut.

Referens- och styrgrupper används regelmässigt av rådet sedan flera år. Jag instämmer liksom flertalet remissinstanser i utredningens förslag om ett mer systematiskt användande av referens- och styrgrupper. För ett sektororgan med ansvar även för tillämpad forskning är det av grundläggande betydelse att det under forskningsarbetet etableras goda kontakter mellan forskare och avnämare. Jag vill samtidigt peka på att detta behov kommer att tillgodoses redan i samband med upprättandet av de av mig förordade ramprogrammen för den kollektiva forskningen.

Informationsverksamheten vid BFR har varit föremål för kritik och debatt. Byggnadsforskningsutredningen har lämnat synpunkter och förslag också på denna verksamhet. Frågor om informations- och publiceringsformer tar jag upp under en särskild punkt i slutet av mitt anförande.

Utredningen lämnar slutligen synpunkter och förslag beträffande rådets samarbete med andra FoU-organ. Möjligheterna till samfinansiering av projekt mellan skilda forskningsråd bör enligt utredningen utvecklas vidare. Mot bakgrund av vad jag har anfört i det föregående finner jag att det är lämpligt att samarbetet med andra FoU-organ ses över och fördjupas. Ansvaret för detta och för att möjligheterna till samfinansiering av vissa projekt prövas bör åvila BFR i samråd med berörda organ, inom ramen för rådets ansvar för den övergripande forskningsplaneringen inom bostadsdepartementets område.

Jag vill slutligen ytterligare stryka under vad jag tidigare har sagt rörande rådets uppgifter och verksamhetsformer. BFR bör i princip ha två huvudfunktioner. Rådet skall dels svara för den övergripande planeringen och samordningen av forskning och utvecklingsarbete inom byggsektorn, dels fördela medel till forsknings- och utvecklingsverksamhet. Inom ramen för dessa funktioner bör det ankomma på rådet att i samråd med universitet, högskoleenheter och institut programmera FoU och bygga upp en stabil institutionsbaserad byggforskning samt att planera, organisera och följa upp utvecklingsarbetet i övrigt inom sektorn. I denna senare del bör rådet söka etablera en fast samverkan med olika intressegrupper inom sektorn.

BFR bör vidare svara för att institutionsforskningen uppfyller kraven på relevans. Institutionerna och instituten bör själva i första hand svara för att kraven på vetenskaplig kvalitet upprätthålls. Enligt min uppfattning är detta en rimlig arbetsfördelning mellan rådet och de forskningsutförande organen.

Inom ramen för rådets ansvar för planeringen av byggnadsforskningsverksamheten bör rådet liksom hittills förelägga statsmakterna treåriga

verksamhetsplaner, som omfattar den samlade statliga byggnadsforskningen. BFR bör vidare årligen komma in med anslagsframställningar som omfattar den av BFR finansierade verksamheten.

Jag har i det föregående lagt stor vikt vid den vetenskapliga nämnd, bestående av aktiva forskare, som skall finnas vid rådet. Jag återkommer i annat sammanhang till regeringen med förslag som avser att markera nämndens självständiga ställning inom rådet, endast underställd styrelsen. I likhet med vad som gäller i fråga om rådets föreståndare, bör ordföranden i nämnden vara heltidsarbetande och förordnas av regeringen.

Jag avser dessutom att inom kort föreslå regeringen särskilda budgetdirektiv till rådet som skall ligga till grund för rådets planering av byggnadsforskningen fr. o. m. den 1 juli 1984.

2.6.2 Statens institut för byggnadsforskning (SIB)

Statsmakterna har successivt inrättat ett betydande antal från högskolan fristående myndigheter och institut för forskning och utveckling inom avgränsade områden. Motiven för detta har i allmänhet varit att få till stånd en tvärvetenskaplig forskning och med nära anpassning till avnämarnas behov. Andra motiv har varit behov av särskild utrustning, uppgifter av speciell natur eller behov av särskild lokalisering. Särskilda institut för tillämpningsinriktad forskning har vidare inrättats bl. a. i syfte att säkra ett inflytande från olika intressenter.

Statens institut för byggnadsforskning har enligt sin instruktion till uppgift att bedriva forskning och försöksverksamhet som är ägnad att främja en rationell utveckling av planering, produktion och förvaltning inom byggnadsområdet. Institutet skall företrädesvis koncentrera sin verksamhet på sådana problem som är väsentliga för utvecklingen inom byggnadsområdet, men som inte uppmärksammas från andra forskningsinstitutioners eller enskilda forskares sida.

Föreskriften att SIB företrädesvis skall forska på områden där andra inte forskar avsågs ursprungligen vara en uppmaning till institutet att söka nya områden. Vid tidpunkten för institutets tillkomst var forskningsaktiviteten låg inom många områden vid de tekniska högskolorna. Institutet skulle i detta sammanhang kunna fungera som "plantskola" för forskare som så småningom kunde bygga upp forskningsinstitutioner vid högskolorna. SIB:s inriktning och arbetsuppgifter kom i praktiken att i stor utsträckning styras av de uppgifter och den personal som övertogs från nämnden för byggnadsforskning. Så hade t. ex. institutet redan vid tillkomsten särskild kompetens inom byggnadsplaneringsområdet genom tidiga laborieförsök i nämndens regi. Bl. a. på grundval av dessa erfarenheter byggdes så småningom upp institutioner för byggnadsfunktionslära vid de tekniska högskolorna. "Plantskoleiden" förverkligades således inom detta område.

I enlighet med 1959 års byggforskningsutredning och det efterföljande beslutet vid 1960 års riksdag (prop. 1960: 1 bil. 7 s. 94, SU 5, rskr 5) fick

institutet redan vid tillkomsten vissa forsknings- och utredningsuppgifter inom samhällsplaneringsområdet. Vid mitten av 1960-talet svarade samhällsplanering och byggnadsplanering för närmare hälften av institutets forskningsverksamhet. Forskning och utredningsverksamhet rörande material och konstruktioner, VVS-teknik och produktionsteknik svarade samtidigt tillsammans för ca 40 % av institutets tidiga forskningsverksamhet.

Samhällsplanering och byggnadsplanering är fortfarande en anseelig del av institutets forskningsverksamhet. Inom det mer samhällsvetenskapligt inriktade forskningsområdet har därtill kommit ökade satsningar i samband med att brukarperspektivet på byggande och förvaltning introducerades under 1970-talet. Inom området klimat- och installationsteknik har institutet vidareutvecklat sin kompetens. Detta område, för vilket institutet har stora laboratorieresurser i Gävle, utgör en tung del i institutets verksamhet i dag.

SIB var fram till år 1976 stationerat i Stockholm. Därefter skedde av regionalpolitiska skäl en omlokalisering till Gävle. Förutsättningarna för institutets verksamhet förändrades därmed. Följderna av omlokaliseringen har för institutets del varit både positiva och negativa. Fördelen ligger främst i att institutet genom utflyttningen fått nya och mer ändamålsenliga lokaler med bl. a. laboratorieutrustning. Nackdelen låg i svårigheterna att få den befintliga personalen att flytta med till Gävle. Endast 25 % av personalen följde med från Stockholm till Gävle. Dessa omställningsproblem är nu enligt min mening övervunna. Därtill kommer institutets fördelar jämfört med universitets- och högskoleinstitutionerna i fråga om långsiktig kompetensuppbyggnad för sektorn, tvärvetenskaplighet, uppdrag och andra kontakter med sektorn samt basresurser.

Utredningen pekar på faran av att omlokaliseringen kan ha medfört att institutet isolerats. Under tiden för själva omlokaliseringen torde vissa problem med den innebörden också ha gjort sig gällande. Enligt vad jag har erfarit har institutet nu byggt upp ett mycket omfattande kontaktnät både mot högskolan och mot avnämarna.

Institutet är ett självständigt organ med en av regeringen utsedd styrelse. I instruktionen (SFS 1982: 200) finns fastlagt vilka frågor som avgörs av styrelsen. Denna skall bl. a. besluta om verksamhetens inriktning genom att avgöra inom vilka områden som forsknings- och försöksverksamheten skall bedrivas. Institutet avlämnar varje år en anslagsansökan till BFR. Därjämte utformar institutet långsiktiga verksamhetsplaner.

SIB:s verksamhet finansieras f. n. i huvudsak via anslag från BFR. En mindre del – 6–8 % – består av externa uppdragsmedel. Rådet tar inte ställning i detalj till de olika verksamheter som redovisas i anslagsframställningarna från institutet, utan meddelar som regel beslut om den totala medelstillelningen. Budgetåret 1960/61 hade BFR en budget på drygt 4 milj. kr., varav SIB disponerade något mindre än hälften. Budgetåret

1981/82 hade rådet en budget om ca 310 milj. kr., varav SIB disponerade ca 30 milj. kr., dvs. 10% av rådets samlade budget.

Beträffande SIB lämnar byggnadsforskningsutredningen synpunkter och förslag om finansiering och organisation.

Jag tar först upp frågan om institutets finansiering. Utredningen föreslår att institutet i finansiellt hänseende frikopplas från BFR och i stället får huvuddelen av sin finansiering genom ett basanslag under bostadsdepartementets huvudtitel. Dessutom föreslås att andelen uppdragsfinansiering successivt ökas till mellan 20 och 25 %.

Flertalet remissinstanser delar utredningens uppfattning att institutet i finansiellt hänseende bör skiljas från BFR. SIB och BFR avstyrker dock förslaget med motiveringen att rådets möjligheter att bedriva en samordnad planering med en god framförhållning skulle komma att försämrats. Institutets planeringsförutsättningar och den trygghet i finansieringen över flera år, som är angelägen för ett forskningsinstitut, skulle också i viss utsträckning försämrats.

SIB anför vidare att institutets anslag som hittills bör vara ett totalanslag som täcker alla institutets normala kostnader inklusive personal, basresurser och projektkostnader. Anslaget bör inte delas upp i ett antal projektanslag och inte heller bestå av delanslag från olika huvudmän eller med olika villkor beträffande formerna för prövning, anslagens varaktighet eller annat. Institutet avvisar således tanken om en uppdelning av medelstildelningen i ett basanslag och olika tilläggsanslag.

För egen del vill jag stryka under att institutets finansiering måste diskuteras med utgångspunkt i dess roll som sektorforskningsinstitut med ett långsiktigt ansvar för vissa programområden. För att institutet skall kunna uppfylla detta ansvar krävs en stabil finansiering. Detta förutsätter långsiktiga ställningstaganden och att medel till viss del reserveras för längre tid än ett år i taget. Endast härigenom kan en fasthet i verksamheten garanteras. En osäkerhet om medelstildelningen ökar också risken för kortsiktig anpassning och opportunism i forskningen, speciellt om verksamheten görs allt för beroende av uppdragsmedel. En fast och långsiktig finansiering i form av ett totalanslag och bemyndiganden för kommande år kan emellertid åstadkommas oavsett om BFR svarar för finansieringen eller om anslag huvudsakligen lämnas direkt över statsbudgeten.

BFR skall liksom hittills förelägga statsmakterna treåriga verksamhetsplaner, som omfattar den samlade statligt finansierade byggnadsforskningen. BFR skall vidare årligen komma in med anslagsframställningar som omfattar den av BFR finansierade verksamheten. I syfte att förbättra såväl rådets som institutets planering bör också institutet upprätta treåriga verksamhetsplaner. Dessa bör överlämnas till rådet i god tid så att de kan vägas in i rådets egen verksamhetsplan. Rådet bör i sin verksamhetsplan också redovisa sina bedömningar av institutets verksamhet under kommande treårsperiod. För den årliga prövningen av medel till programverksamhe-

ten vid SIB bör institutet så tidigt som möjligt till rådet överlämna ett underlag för rådets översiktliga bedömning. Institutets anslagsframställning bör liksom rådets överlämnas till regeringen den 1 september varje år. Jag avser att inom kort återkomma till regeringen med förslag till anvisningar rörande institutets anslagsframställningar.

Utredningen föreslår att SIB skall höja sin externt finansierade uppdragsdel. Flertalet remissinstanser delar utredningens syn på uppdragsverksamheten. SIB, Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag och Svenska byggnadsarbetareförbundet erinrar dock om att institutet idag har en betydligt högre andel externt initerad verksamhet än vad siffran 8 % uppdragsfinansiering anger. Delar av vad som idag finansieras med fasta anslag från BFR skulle med andra former för finansieringen ha utförts som beställda uppdrag från BFR. SIB anför att det med institutets nuvarande inriktning inte finns en marknad utanför den offentliga sektorn för uppdrag i den omfattning som utredningen har förutsett. Jag delar institutets bedömning att en sådan expansion knappast är möjlig. Institutet skulle bli tvunget att konkurrera med konsultmarknaden och statens provningsanstalt om uppdrag som inte i första hand är av forskningsnatur, vilket inte är önskvärt. Institutets verksamhet bör inte riktas in i första hand efter bedömningar av uppdragsmarknaden utan bör ha sin grund i det långsiktiga kunskapsbehovet inom sektorn.

Utredningen håller enligt institutets uppfattning inte isär relevans- och finansieringsfunktionen hos uppdrag. Den diskussion som utredningen för är nästan uteslutande koncentrerad till relevansfunktionen, trots att dess förslag i frågan gäller finansieringsfunktionen. I likhet med institutet delar jag dock utredningens bedömning att en viss mängd uppdrag är viktig för att säkerställa att problem som institutet ägnar sig åt också är relevanta för sektorn. Uppdragen behöver dock inte för den skull ha formen av beställningar från kommersiellt inriktade avnämare. Det finns ett stort behov av kunskaper också för den samhällseliga sektorns bruk.

Mot bakgrund av vad jag har anfört förordar jag att institutet även finansiellt ges ställningen av en självständig institution med ansvar för långsiktig kunskapsuppbyggnad. Möjligheten att bygga upp FoU-resurser för att upprätthålla nödvändig kontinuitet och kompetens inom byggforskningen är fördelar som erhålls genom ett fristående forskningsinstitut. Institutets verksamhet bör riktas in mot stora och tvärvetenskapliga frågeställningar som kräver ett långsiktigt inriktat arbete.

Verksamheten bör enligt min uppfattning från och med budgetåret 1984/85 finansieras med basanslag under bostadsdepartementets huvudtitel. Därutöver bör institutet kunna söka projektanslag från BFR och andra forskningsråd samt ta på sig uppdrag. Institutets ansökningar om forskningsmedel hos BFR bör behandlas likvärdigt med ansökningar från andra institutioner och institut. SIB:s uppdragsverksamhet bör på sikt kunna utökas. Uppdragen bör emellertid inte vara ett villkor för att verksamheten

skall gå ihop ekonomiskt på kort sikt. Till den del löpande utgifter till följd av tillfälliga likviditetsfluktuationer inte kan bestridas med löpande inkomster bör institutet få disponera en rörlig kredit. Min bedömning är att en sådan kredit skapar tillräcklig trygghet och underlättar en flexibel uppdragsverksamhet.

Mina förslag innebär att SIB:s verksamhet finansieras dels med bidrag direkt över statsbudgeten, dels med ersättning för uppdragsforskning. Bidraget över statsbudgeten bör användas för sådan långsiktig forskning på eget programansvar som bidrar till en långsiktig kompetensuppbyggnad för sektorns behov samt för att utföra forskning inom områden som av statsmakterna angivits som viktiga men där uppdragsgivare saknas. Härigenom skapas också den nödvändiga grunden för en kvalificerad uppdragsverksamhet.

Utredningen lägger också fram förslag om organisatoriska förändringar vid institutet. Det gäller en indelning av verksamheten i tre delar, inrättandet av styrgrupper för de olika delarna samt en förändring av styrelsens sammansättning.

Utredningen föreslår en indelning av institutet i tre övergripande verksamhetsområden, nämligen "sambällsforskning", "utredningsverksamhet" samt "teknisk forskning med provnings-, test- och försöksverksamhet". För var och en av delarna föreslår utredningen att en styrgrupp tillsätts med företrädare för huvudavdelningarna.

Institutet bedriver i dag såväl forskning som utrednings- och utvecklingsarbete. Detta sker i olika proportioner vid alla forskningsavdelningarna. Jag instämmer i att verksamheten även i fortsättningen bör omfatta såväl forskning som utrednings- och utvecklingsarbete. Forskningen och den långsiktiga kunskaps- och kompetensuppbyggnaden bör dock även i fortsättningen vara institutets primära ansvarsområde. Denna verksamhet bör kompletteras med uppdrag av utrednings- och utvecklingskaraktär. Uppdragen kan vara helt eller delvis kontraktsfinansierade, men de kan också utföras inom ramen för institutets fasta anslag. Som jag tidigare har nämnt bör det i princip ställas samma krav på vetenskaplig metod vid utrednings- och utvecklingsarbete som vid forskning. Valet av metod skall i princip bestämmas av det problem som behandlas, inte av om det är en utredning med givna begränsningar i vad som skall undersökas eller en forskningsuppgift med färre sådana begränsningar. Inte heller bör det finnas någon skillnad mellan externt och internt initierade projekt då det gäller gängse vetenskapliga krav på logisk stringens, saklighet och kontrollerbarhet.

Utredningen framhåller att de offentliga organen inom byggnadssektorn i stor utsträckning saknar egna resurser för utredningsverksamhet och föreslår att institutet åläggs ett ansvar för att fylla denna brist. Jag anser att det är rimligt att institutet även fortsättningsvis bistår andra statliga myndigheter inom sektorn med visst utredningsarbete. Det är dock inte rimligt

att på ett forskningsinstitut lägga ett generellt ansvar för sektormyndigheternas behov av utredningar, som inte alltid är av forskningskaraktär. Det är inte heller alltid som ett utredningsbehov är av den arten att det bäst utförs av institutet. Som jag tidigare har nämnt synes det därför vara mer ändamålsenligt att de aktuella myndigheterna tilldelas särskilda medel för ändamålet, vilka kan användas för beställningar antingen hos institutet eller på annat håll, beroende på frågornas natur.

Även om jag delar utredningens uppfattning att såväl forskning som utrednings- och utvecklingsarbete bör bedrivas vid institutet, kan jag inte instämma i förslaget att de tre slagen av verksamhet skulle bedrivas som organisatoriskt och finansiellt åtskilda delar. De olika verksamheterna bör i stället ses som komplement till varandra och bedrivas inom alla avdelningar, i olika proportioner beroende på avdelningens forskningsinriktning och efterfrågan på uppdrag från olika beställare. Forskningen och den långsiktiga kunskaps- och kompetensuppbyggnaden är basen för all meningsfull uppdragsverksamhet, samtidigt som uppdragsverksamheten kan ge värdefull stimulans åt forskningen. Om personalen ges möjlighet att i olika skeden delta både i forskning och i uppdragsverksamhet, gynnar det både kompetensuppbyggnaden på institutet som helhet och de anställdas utveckling i arbetet.

I utredningens förslag om en tredelning av institutets verksamhet ingår också att var och en av de tre delarna skall ha en styrgrupp utsedd av institutets styrelse. I styrgrupperna skulle ingå företrädare för huvudavdelningarna till de olika slagen av verksamhet. Även om jag alltså motsätter mig en tredelning av verksamheten enligt utredningens förslag, kan frågan om inrättandet av styrgrupper i någon form diskuteras. Avsikten skulle vara att säkra att forsknings- och utvecklingsarbetet riktas in på relevanta problem. Några av remissinstanserna, bl. a. planverket och statskontoret, är positiva till att styrgrupper inrättas vid institutet. Enligt SIB:s uppfattning föreligger inget behov av att vid sidan av styrelsen och sakkunsigngrupperna vid institutet inrätta särskilda permanenta styrgrupper. Det föreligger enligt institutet en risk för att det uppstår oklara ansvarsförhållanden och en onödig formalisering av verksamheten. För egen del kan jag inte se att särskilda styr- eller referensgrupper skulle behöva medföra sådana nackdelar som SIB befarar. När det gäller hur kraven på relevans och aktualitet i institutets verksamhet skall säkerställas är det emellertid institutets styrelse som har det yttersta ansvaret. Jag finner därför inte skäl för statsmakterna att binda styrelsen i detta avseende.

När det gäller utredningens förslag om styrelsens sammansättning vill jag hänvisa till vad jag har sagt om BFR:s styrelse. Styrelsens främsta uppgift bör vara att pröva forskningens relevans och att stå som garant för den. Detta talar för att en majoritet av styrelsens ledamöter också i fortsättningen utses bland verksamma inom myndigheter, näringsliv och intresseorganisationer.

Slutligen vill jag framhålla betydelsen av att institutet som forskningsmiljö befästs och utvecklas. Institutet har nyligen genomfört en omorganisation som enligt min uppfattning utgör en god grund för ett fortsatt forsknings- och utvecklingsarbete.

De förslag som jag har redovisat i fråga om institutet och dess finansiering avser på samma sätt som i fråga om BFR förhållandena efter den 1 juli 1984. Jag avser därför att i annat sammanhang återkomma till regeringen med förslag i de frågor som jag nu har behandlat.

2.6.3 Information om byggnadsforskning

Som en ytterligare information vill jag i det följande ta upp vissa frågor rörande informations- och publiceringsverksamheten.

För de sektorsansvariga forskningsorganens informationsverksamhet gäller att informationen skall tillgodose avnämarentresset. Den sektoriella forskningsinformationen skall således uppfylla samma krav på nytta som forskningen och dessutom skapa förutsättningar för att forskningsresultaten kan komma till praktisk användning. Detta förutsätter att det vid sidan av den reguljära dokumentationen av forskningsresultat skapas former för en avnämardinriktad information som kan bidra till ett nyttiggörande av forskningsresultat i praktisk tillämpning.

Utredningen tar upp ett antal kritiska synpunkter på informationen inom byggnadsforskningens område. Utredningen har funnit att större ansträngningar behöver göras för att välja, anpassa och sammanfatta byggforskningsresultat så att de kan nyttiggöras snabbare och bättre. Det förutsätter att det vid sidan av den reguljära dokumentationen av FoU-verksamhet skapas former för en mer användarinriktad information. Rådet bör rutinmässigt studera publiceringsformer på ett tidigt stadium i ett utvecklingsprojekt. Alla FoU-projekt bör avslutas med någon form av slutrapport, men endast en mindre del av dessa bör publiceras. I stället bör resurser satsas på annan form av information, t. ex. kunskapsöversikter. Väl strukturerade sammanfattningar eller kunskapsöversikter för olika FoU-områden bör således utarbetas i större utsträckning. Behovet av sådana sammanställningar framstår som särskilt stort inom prioriterade områden under snabb expansion – t. ex. ombyggnad och energi. Den som önskar får därigenom möjlighet att utifrån dessa gå vidare till andra publikationer eller till dokumentation som finns hos rådet.

I likhet med en övervägande del av remissinstanserna anser också jag att informationsverksamheten behöver förbättras. BFR har under årens lopp prövat flera olika metoder för att nå ut med forskningsresultaten men har ännu inte funnit lämpliga former. Jag konstaterar med tillfredsställelse att rådet f. n. ser över informationsverksamheten. Målet för översynen är en förbättrad information med bl. a. större antal kunskapsöversikter och informationsinsatser som riktar sig till olika intressegrupper. Rådet framhåller i sitt remissvar att det också är viktigt att finna former där motta-

garna av information är mer aktiva. En kontinuerlig vidareutbildning inom byggsektorn är mycket angelägen.

Jag kan även i övrigt instämma i vad utredningen har anfört i fråga om inriktningen av rådets informationsverksamhet och om principerna för urval av de rapporter som publiceras. Jag vill särskilt peka på värdet i att mer regelmässigt utnyttja etablerade vetenskapliga tidskrifter och publikationsserier för att sprida forskningsarbetets resultat. Genom den kvalitetsgranskning som rapporterna då utsätts för kan rådet få ett värdefullt stöd för sin utvärdering av det lämnade stödet. Jag räknar med att rådets styrelse fortlöpande uppmärksammar de frågor som rör publiceringen av och informationen kring det forskningsarbete som rådet stöder.

3. Hemställan

Jag hemställer att regeringen föreslår riksdagen att

1. godkänna vad jag har förordat i fråga om inriktningen av statens stöd till den långsiktiga allmänna byggnadsforskningen.
2. godkänna vad jag har förordat i fråga om formerna för samverkan mellan statens råd för byggnadsforskning och företag, myndigheter och organisationer inom byggnadsforskningens område.

4. Beslut

Regeringen ansluter sig till föredragandens överväganden och beslutar att genom proposition föreslå riksdagen att anta de förslag föredraganden har lagt fram.

*Bilaga I: 1***Sammanfattning av byggnadsforskningsutredningens betänkande (Ds Bo 1982: 2) Byggnadsforskningen — en översyn och utvärdering.**

Byggnadsforskningsutredningens huvuduppgift har varit att, med utgångspunkt från den hittillsvarande verksamheten vid framförallt statens råd för byggnadsforskning (BFR) och statens institut för byggnadsforskning (SIB), ge statsmakterna ett allsidigt underlag för planeringen av den statligt stödda byggnadsforskningen. Utredningsarbetet omfattar dels en översyn och utvärdering av de senaste tre årens byggnadsforskning, dels överväganden rörande byggnadsforskningens framtida organisation, inriktning och finansiering. Tyngdpunkten i utredningens arbete rör frågor om forskningsresultatens kvalitet och tillgänglighet, forskningsadministration och information samt frågor om verksamhetens inriktning och arbetsformer.

Som underlag för ställningstagandena redovisar utredningen omfattningen och inriktningen av statlig och privat byggnadsforskning i landet och jämför situationen i Sverige och några andra länder. Ett urval forsknings- och utvecklingsprojekt från perioden 1978/79–1980/81 har granskats och utvärderats av experter, organiserade i sex expertgrupper. I det sammanhanget stryks också under svårigheterna att utvärdera FoU-verksamhet. Resultatet av expertutvärderingen har redovisats i delrapporten "Utvärdering av byggforskningsprojekt".

Utredningen konstaterar att byggbranschens forskningsvolym är liten, uppskattningsvis 0,6–0,7 % av produktionsvärdet. Detta är anmärkningsvärt lågt sett mot bakgrund av byggsektorns betydelse för samhällsekonomin. Vidare konstaterar utredningen att den privata byggnadsforskningen står för den större delen av forskningsvolymen. Den statliga byggnadsforskningen (exkl. energiforskning) svarar för ca 20–25 %. Av den BFR-finansierade FoU-verksamheten utförs huvuddelen, eller ca 65 %, utanför universitets- och högskoleinstitutionerna.

Utredningen har, som tidigare nämnts, gjort en expertutvärdering av ett antal forskningsprojekt som finansierats av BFR. De aktuella projekten har värderats med avseende på forskningsprojektens relevans, kvalitet och relevans/tillgänglighet för olika avnämargrupper.

Utredningen har funnit att projekten vanligen har god relevans, dvs. forskarna sysslar med angelägna och aktuella frågor, och att FoU-verksamheten i stort följer beslutade program och planer. Men det finns också svagheter. En del forskningsresultat anses brista i vetenskaplig kvalitet, andra bedöms vara svårtillgängliga. Att FoU-verksamheten inte till fullo nått de mål som anges, antas bero på att granskningen och prövningen av ansökningar, sökande och projektresultat inte varit tillräckligt noggrann och att det brustit i handledning och uppföljning från BFR:s sida.

Svårigheterna att göra en objektiv bedömning av ett så varierande och omfattande fält som byggforskningen är uppenbar. Vissa bedömare lägger stor vikt vid vetenskaplig stringens, andra vid tillämpbarheten av forskningsresultaten.

Utredningen framför som sin uppfattning att svensk byggnadsforskning av i dag utför ett gott arbete. Mycket av det forsknings- och utvecklingsarbete som utförs är av god kvalitet och en hel del görs för att förbättra kvaliteten och effektiviteten ytterligare. Utredningen konstaterar emellertid att det finns grund för en del av den kritik som riktas mot verksamheten vid BFR och SIB. Kritiken har ibland varit överdriven och ensidig, men ändå i grunden berättigad om rimliga krav skall ställas på relevans, kvalitet och tillgänglighet.

Utredningen nämner några problem och svagheter som borde kunna undanröjas eller i varje fall minimeras.

Planeringen och därmed den allmänna inriktningen och resursanvändningen bygger f. n. på en otillräcklig utvärdering och analys av pågående och avslutad forsknings- och utvecklingsverksamhet. Återkopplingen mellan forskningsadministrationen, forskare och avnämare är outvecklad. Beredningen av ansökningar om forskningsmedel grundas inte alltid på en tillräckligt noggrann granskning av ansökningar eller en tillräcklig prövning av de sökandes kompetens, av realismen i ansökningarna och projektens forskningsbarhet. Utredningen slår vidare fast att handledning och uppföljning vid genomförandet av projekten många gånger försummas. Somliga forskare får sköta sig själva i alltför stor utsträckning, vilket de inte har tillräckliga kunskaper och erfarenheter för. Slutligen nämner utredningen de svårigheter som är förknippade med redovisningen av forskningsresultaten. Nästan allt har hittills tryckts och redovisats i olika rapportserier, vilket medfört en alltför strid ström av rapporter.

Svagheter i ett eller flera av nämnda avseenden har lett till att kritik har kunnat riktas mot en del projekt som finansierats av BFR. Utredningen betonar dock att det inom ett så omfattande forskningsområde som byggnadsforskning inte är rimligt att allt skall vara bra eller mycket bra. Strävan bör dock vara att så långt möjligt förbättra kvaliteten och effektiviteten. Utredningen lämnar synpunkter och förslag i detta syfte.

BFR: s roll och uppgifter

Tidigare hade den sektoriella forskningen, till skillnad från den forskning som finansierades över grundforskningsråden, i huvudsak karaktären av tillämpad forskning, utvecklingsarbete och utredningsverksamhet. I takt med att resurstilldelningen till sektorforskningen expanderade under 1960- och 1970-talen har emellertid sektorforskningen även kommit att omfatta FoU med inslag av grundforskning eller långsiktig kompetensuppbyggnad inom sektorn i fråga.

Den under 1970-talet starka expansionen av framför allt sektorforskningen, men även traditionell forskning, har samtidigt inneburit en viss splittring av forskningsresurserna. Det splittrade huvudmannskapet mellan grundforskningsråden, universiteten och högskolorna resp. ett stort antal sektorforskningsorgan har kommit att uppmärksammas som ett nytt problem. Helheten är svår att få grepp om. Ett balansproblem mellan grundforskning på ena sidan och tillämpad forskning/utvecklingsarbete på den andra sidan har uppstått.

Riksdagens forskningspolitiska beslut våren 1982 (prop. 1981/82: 106, UbU 37, rskr 397) innebär att behovet av en samlad nationell forskningsplanering slås fast. Det nuvarande splittrade ansvaret för FoU skall enligt riksdagens beslut samordnas. Sektororganen får sålunda ett tydligare ansvar för den långsiktiga kompetensuppbyggnaden inom resp. samhällssektor. För statens råd för byggnadsforskning (BFR) innebär den nya ordningen att rådet i sina verksamhetsplaner mer än tidigare måste analysera behoven av en långsiktig kompetensuppbyggnad. Vidare måste rådet bl. a. i samband med att nya problemområden aktualiseras vara berett att i samråd med de forskningsutförande organen och övriga forskningsråd göra lämpliga avvägningar mellan behovet av långsiktig kompetensuppbyggnad och kravet på snabba resultat. Det ställs också krav på en kontinuerlig utvärdering av FoU. I många fall kan sådana utvärderingar leda till att tidigare planer får revideras och resurserna omdisponeras.

Utredningen menar att BFR skall ha det direkta ansvaret för den långsiktiga forskningsplaneringen inom bostadsdepartementets ansvarsområde. Vidare bör alla möjligheter tas till vara för att förbättra planeringsarbetet, bl. a. genom att analysera och utvärdera utfallet av FoU och även se vilka praktiska tillämpningar och förbättringar som verksamheten bidragit till. BFR bör enligt utredningen utnyttja utomstående expertis samt den kompetens som finns företrädd i den vetenskapliga nämnd som rådet avser att inrätta i detta organiserade utvärderingsarbete.

Under planperioden skall BFR fördela resurser till olika forskare och FoU-områden som är prioriterade i verksamhetsplanen. BFR använder en rad olika kanaler för att få ut denna information och tar även egna initiativ till kontakter med olika FoU-organ och enskilda forskare.

Som komplement till den initieringsverksamhet som förekommer i dag föreslår utredningen att BFR avsätter resurser för initiering av FoU direkt ute på fältet. Lämpliga personer vid olika organ inom byggnads- och anläggningsområdet skulle få till uppgift att söka och samla ihop intressanta FoU-projekt. Av betydelse är att få impulser från näringslivet och andra avnämargrupper.

Beredning av och beslut i ansökningsärenden skall beakta problemets relevans och angelägenhetsgrad, problemets forskningsbarhet, forskarens kompetens m. m. Utredningen anser att nuvarande ordning inte är tillräckligt oberoende och tillförlitlig. Detta skulle enligt utredningen kunna av-

hjälpas genom att BFR regelmässigt använder sig av utomstående sakkunniga vid bedömningen av FoU-projekten resp. forskarkompetens. BFR bör härvid utnyttja den sakkunskap som kommer att finnas inom den vetenskapliga nämnden. Styrelsen bör ges större insyn. Beredningsförfarandet bör medge större öppenhet visavi de sökande. Bl. a. bör sakkunnigutlåtanden vara offentliga handlingar.

Utredningen föreslår att den modell som tillämpas av Medicinska forskningsrådet (MFR) – ett tvåstegsförfarande – skall prövas i samband med att nya problemområden aktualiseras och där man har liten erfarenhet av problemet resp. begränsad tillgång på forskare.

Ett betydelsefullt moment i beredningsarbetet är att organisera referens- och styrgrupper. Dessa förberedelser ger ökade garantier för att projektverksamheten bedrivs enligt uppställda planer och mål.

BFR:s styrelse har ansvaret för fördelningen av FoU-medlen. Utredningen föreslår att styrelsen skall delta i handläggningen av fler ärenden och en mindre långtgående delegation förordas. Man bör också överväga att återinföra fasta ansökningstillfällen.

Uppföljning av FoU-projektens utveckling är viktig för att forskaren skall få möjlighet att stämma av sitt arbete. Uppföljnings- och utvärderingsarbetet vid BFR har enligt utredningen vissa brister. En organisation för det löpande uppföljningsarbetet bör därför tillskapas. Referens- och styrgruppsorganisationen bör användas också i detta syfte.

Kraven på kontakter och samarbete med andra planeringsansvariga FoU-organ, såväl i verksamhetsplaneringen som i den löpande verksamheten, ökar. Möjligheterna till samfinansiering av projekt mellan skilda forskningsråd bör enligt utredningen prövas särskilt. Samarbete med andra FoU-organ skulle ge BFR möjligheter att stimulera långsiktig kunskapsuppbyggnad. Grundforskningsråden kunde härvid åta sig att rekrytera forskare, som i samarbete med forskare verksamma inom byggforskningen, utvecklar nya forskningsområden.

Utredningen betonar styrelsens roll. Styrelsen föreslås få en storlek och sammansättning som är mer likartad övriga forskningsråds. En majoritet av ledamöterna bör enligt utredningen representera forskare, och kompletteras med ledamöter från näringsliv och samhälle. Såväl producent- som konsumentintressen bör vara representerade och ledamöterna bör bestå av både män och kvinnor. Styrelseuppdraget bör vara tidsbegränsat för att medge förnyelse och växling i styrelsens sammansättning.

Den vetenskapliga nämnd som BFR avser att inrätta ges av utredningen vissa uppgifter såsom ansvar för att höja den vetenskapliga tillförlitligheten, förstärka internationellt samarbete, initiera tvärvetenskaplig aktivitet, initiera vetenskaplig utvärdering samt att ansvara för "forskningsdelen" i BFR:s långsiktiga planer.

SIB: s roll och uppgifter

Utredningen beskriver bakgrunden till SIB: s tillkomst och konstaterar att institutets uppgift att svara för sådan FoU som inte uppmärksammas av andra forskningsinstitutioner knappast är särskilt adekvat i dag. Det framhålls att det nu förekommer FoU-projekt som kanske t. o. m. bättre skulle kunna utföras vid högskolor och universitet. Utredningen gör emellertid den bedömningen att det finns starka motiv för att bevara ett samlat forskningsinstitut inom byggsektorn. SIB: s instruktion bör därför ändras så att institutet får ett sektoransvar för byggandet. Ett institut ägnat en viss sektor förutsätter dock ett stort mått av inflytande från avnämraledet, framför allt när det gäller verksamhetens inriktning. Utgångspunkten bör således vara att institutet skall ta hand om de problem som avnämraansen ser som angelägna att lösa.

SIB: s verksamhet finansieras i huvudsak via BFR. En mindre del finansieras genom externa uppdrag. Denna finansisella koppling mellan två i övrigt självständiga organ har enligt utredningen visat sig olycklig. Utredningen föreslår en frikoppling i finansiellt hänseende mellan BFR och SIB. Härigenom förstärks SIB: s ställning som ett självständigt FoU-organ med ett eget planeringsansvar. Verksamheten föreslås i fortsättningen finansieras via dels basanslag under bostadsdepartementets huvudtitel, dels externa uppdragsmedel. BFR: s roll som det övergripande planeringsorganet när det gäller statlig byggforskning ändras dock inte. BFR bör vidare kunna lägga ut uppdrag på SIB, och omvänt bör SIB kunna ansöka om finansiering vid BFR.

Utredningen föreslår att verksamheten vid SIB delas in i tre övergripande verksamhetsområden, nämligen "samhällsforskning", "utredningsverksamhet" samt "teknisk forsknings- och utvecklingsarbete med provnings-, test- och försöksverksamhet". De tre verksamhetsområdena föreslås få följande inriktning och finansiering:

"Samhällsforskning" med inriktning på planerings-, boende- och förvaltningsfrågor föreslås finansieras genom anslag över bostadsdepartementets huvudtitel. Av forskarna inom detta område krävs formell forskarutbildning samt erfarenhet av vetenskapligt arbete. En professur bör inrättas med ansvar för forskningsarbetets utförande.

"Utredningsverksamhet" med inriktning i första hand på den offentliga sektorns kunskapsbehov föreslås finansieras genom dels anslag över bostadsdepartementets huvudtitel, dels externa uppdragsmedel.

"Teknisk forskning och utvecklingsarbete med provnings-, test- och försöksverksamhet" föreslås finansieras via ett mindre anslag över bostadsdepartementets huvudtitel, men i övrigt baseras på externa uppdrag.

SIB: s arbete bör liksom hittills ledas av en självständig styrelse. Utredningens förslag rörande BFR: s styrelse bör i tillämpliga delar även gälla för SIB: s styrelse.

I syfte att garantera ett inflytande från avnämralledet bör enligt utredningen en styrgrupp inrättas för vart och ett av de tre föreslagna verksamhetsområdena. Styrgruppernas uppgifter bör vara att till styrelsen föreslå prioriterade FoU-områden samt att i övrigt följa verksamheten.

Utredningen föreslår att SIB bör genomföra en inledande marknadsundersökning som underlag för styrgruppernas och styrelsens beslut om verksamhetens inriktning. Vidare bör SIB avveckla projekt som inte faller inom de prioriterade områdena eller som med fördel kan utföras vid universitet och högskolor i syfte att göra FoU-projekten mer enhetlig. Slutligen bör enligt utredningen prövas att vid SIB anordna högre utbildning inom vissa prioriterade områden, t. ex. bostadsförvaltning. En sådan utbildning kunde lämpligen finansieras via anslag under utbildningsdepartementets huvudtitel.

Information

Utredningen anser att de FoU-resultat som skall lyftas fram och ges en vidare spridning bör bedömas utifrån såväl nyttoaspekten som kvalitetsaspekten. Denna typ av bedömningar kräver särskild kompetens. Utredningen diskuterar styrelsens roll i detta sammanhang och som ett alternativ inrättandet av en särskild publiceringsnämnd vid BFR. Man anser vidare att de referensgrupper som knyts till projekten bör ges i uppdrag att föreslå lämplig form för publicering och spridning av FoU-resultat. Vid mindre projekt kan kansliet svara för uppgiften. Den vetenskapliga nämnden bör också kopplas in i publiceringsärendena.

När det gäller "sällhällsforskningen" vid SIB menar utredningen att framkomna resultat bör underställas vetenskaplig prövning, t. ex. genom ett nära samarbete med universiteten och högskolorna. För de grenar utredningen kallar "utredningsverksamhet", resp. "teknisk forskning" m. m. bör utformningen av informationen om pågående och avslutade verksamheter primärt styras av avnämarnas behov. Dessa behov kan komma till uttryck i de styrgrupper som föreslås knytas till resp. verksamhetsområde.

Framtida byggnadsforskning

Utredningen menar att det finns behov av en ökad FoU-volym i landet. Det gäller i första hand behovet av grundforskning och långsiktig kunskapsuppbyggnad, men även tillämplig och praktiskt inriktad forskning och utvecklingsverksamhet. De uppgifter och problem som byggsektorn står inför under 1980-talet kräver nya och förbättrade kunskaper. Utredningen menar också att en väsentlig del av en ökad FoU-volym inom

sektorn i första hand bör finansieras av företagen och branschen. Den statligt finansierade byggnadsforskningen bör avse långsiktig kunskapsuppbyggnad inom områden som BFR prioriterar samt sådan forsknings- och utvecklingsverksamhet som är särskilt lämpad för kollektivt bruk. En ökad FoU-volymer bör enligt utredningen även inbegripa samhällsvetenskapligt inriktade projekt rörande förvaltning, fysisk planering, bostadsförsörjning, brukarfrågor m. m.

Rådet bör även i fortsättningen stödja viss utrednings- och undersökningsverksamhet ("icke-FoU"). Genom sådana verksamheter skapas en grund för nya FoU-områden och forskningsuppgifter. Utredningen gör också den bedömningen att många av de problem och uppgifter byggsektorn nu står inför kräver såväl FoU som utrednings- och enklare undersökningsinsatser.

*Bilaga 1:2***Sammanställning av remissyttrandena över byggnadsforskningsutredningens betänkande (Ds Bo 1982:2) Byggnadsforskning — en översyn och utvärdering.**

Över betänkandet har efter remiss yttranden avgetts av transportforskningsdelegationen, statskontoret, byggnadsstyrelsen, riksrevisionsverket, universitets- och högskoleämbetet efter hörande av berörda högskoleenheter, bostadsstyrelsen, statens råd för byggnadsforskning, statens institut för byggnadsforskning, statens planverk, statens industriverk, statens vattenfallsverk, nämnden för energiproduktionsforskning, energiforskningsnämnden, styrelsen för teknisk utveckling, statens provningsanstalt, forskningsrådsnämnden, humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet, socialstyrelsen, statens handikappråd, trafiksäkerhetsverket, statens väg- och trafikinstitut, riksantikvarieämbetet, konsumentverket, arbetarskyddsfonden, statens lantmåteriverk, byggstandardiseringen, Norges byggforskningsinstitut och Norges tekniska högskola, statens byggforskningsinstitut (Danmark), Ingenjörsvetenskapsakademien, Svenska kommunförbundet, Landsorganisationen i Sverige, Tjänstemännens centralorganisation, Centralorganisationen SACO/SR, Hyresgästernas riksförbund, Svenska riksbyggen, HSB:s riksförbund, Sveriges allmännyttiga bostadsföretag, Svenska byggnadsarbetareförbundet, Svenska byggnadsentreprenörföreningen och Näringslivets byggnadsdelegation, Stockholms kommun, Sveriges fastighetsägareförbund, Sveriges Bostadsföreningars Centralorganisation, Handikappförbundens centralkommitté genom Synskadades Riksförbund, Föreningen för samhällsplanering, Svenska arkitekters riksförbund, Arkitektförbundet, Svenska konsultföreningen, Kraftverksföreningens utvecklingsavdelning VAST och Industrins byggmaterialgrupp. Dessutom har inkommit ett antal skrivelser med anledning av betänkandet.

Allmänt

De allmänna omdömena om betänkandet Byggnadsforskning - en översyn och utvärdering är övervägande positiva. Flertalet remissinstanser vitsordar utredningens kartläggning av svensk byggnadsforskning och ställer sig i huvudsak bakom utredningens synpunkter och förslag.

Transportforskningsdelegationen (TFD) finner att den allmänna problembeskrivningen till stora delar också är tillämplig på TFD. TFD menar att de organisations- och arbetsformer som väljs i hög grad måste vara flexibla och snabbt kunna förändras i takt med omvärldens krav. Det måste enligt TFD ankomma på statens råd för byggnadsforskning (BFR)

att självt ta ställning till huvudparten av de åtgärder som är nödvändiga för att BFR skall kunna svara mot de krav som ställs på rådet i fråga om opartiskhet, effektivitet, kvalitet m. m.

Även om flertalet remissinstanser finner att utredningen har gjort en både ingående och uttömmande utvärdering av byggnadsforskningsverksamheten pekar man på vissa brister i utredningen.

Flera remissinstanser erinrar om att verksamhetsformerna vid BFR liksom stödinsatserna tar sig en rad olika uttryck, från forskning och utveckling i gängse mening till rationaliserings-, utrednings-, demonstrations- och experimentbyggnadsverksamhet.

Några, bl. a. *Energiforskningsnämnden* (Efn), menar att utredningen haft allt för begränsade utgångspunkter för sitt arbete. Efn framhåller att utredningen egentligen inte har behandlat den grundläggande frågan om balansen mellan BFR:s faktiska uppgifter och organisatoriska resurser. Ett klarläggande, utifrån den energi- och bostadspolitiska situationen som nu gäller, av BFR:s roll och uppgifter i förhållande till andra statliga organ m. m. efterlyses. Dessutom måste rådets uppgifter i förhållande till såväl andra forskningsstödjande organ som övriga organ med uppgifter på de bostads- och energipolitiska områdena definieras bättre. En grundlig analys av BFR:s roll och uppgifter bör därför göras.

Statens provningsanstalt (SP) anser att utredningen behöver kompletteras, vad avser internationella jämförelser samt vad gäller tillgängliga resurser för byggnadsforskning och teknisk utveckling i Sverige. Detta är enligt SP väsentligt dels vid jämförelser mellan olika institutioner, dels vid bedömningen av tillgängliga forskningsresurser och behovet av samordning av insatser inom byggnadsforskningen. SP stryker också under att man inom provningsanstalten har resurser på hög teknisk nivå och stor teknisk bredd, väsentligen riktade mot byggsektorn och med goda möjligheter att utföra byggnadsforskning.

Enligt *styrelsen för teknisk utveckling* (STU) och *Ingenjörsvetenskapsakademien* (IVA) borde utredningen ha gjort en djupare analys av BFR:s olika verksamhetsgrenar samt diskuterat för- och nackdelar med att det inom organisationen finns en rad delvis olikartade uppgifter.

Utredningen har i första hand behandlat BFR som ett forskningsråd. IVA menar att en utvärdering av BFR:s verksamhet som sker enbart med den utgångspunkten kan leda fel. Sektorforskningsorgan med BFR:s stora spännvidd och därmed olika roller innebär också olika målgrupper, olika syften med insatserna och att valet av metoder och arbetssätt, resultatens form samt sättet att presentera dem måste anpassas till sektorforskningens speciella villkor. En bedömning av verksamheten som sker utifrån ett vetenskapsorienterat perspektiv kan således inte bli heltäckande. *Statens planverk*, BFR och *Industrins byggmaterialgrupp* anför liknande synpunkter.

Experiment- och demonstrationsbyggande har på senare år blivit ett allt

större inslag i BFR:s verksamhet. Ökad uppmärksamhet bör enligt STU:s mening framdeles ägnas nämnda delar av BFR:s verksamhet och de samband de har med den övriga verksamheten.

Nämnden för energiproduktionsforskning (NE) finner att utredningen inte har beaktat det förhållandet att BFR i betydande grad är ett programorgan inom energiforskningen, vilken f. n. omfattar ca hälften av rådets budget. Även delar av den övriga verksamheten kan ha programkaraktär, där rådet har att genomföra statsmakternas riktlinjer och mål etc.

Industrins byggmaterialgrupp finner att omständigheterna kring tillämpad forskning och utvecklingsarbete samt näringslivets medverkan i denna verksamhet är bristfälligt belysta i utredningen. Byggmaterialgruppen menar vidare att statens och byggmaterialindustrins kostnader för utvecklingsarbete är större än vad som anges i utredningen. Den anförda kritiken stöds bl. a. av det faktum att utredningen inte alls har behandlat den statligt finansierade byggnadsforskning som bedrivs i STU:s regi. Härtill kommer stöd från STU till branschforskningsinstitutet.

Byggnadsstyrelsen (KBS) efterlyser en analys och översyn av BFR:s totala roll. Frågan är enligt styrelsen om BFR skall spänna över hela FoU-området och främja både den vetenskapliga forskningen och det mer praktiskt inriktade utvecklingsarbetet. Detta torde kräva en nästan orimligt hög och bred kompetens hos rådets personal.

Näringslivets byggnadsdelegation (NBD) efterlyser också, med instämmande från *Svenska byggnadsentreprenörföreningen (SBEF)*, en mer djupgående analys av behovet av förändringar inom byggnadsforskningsverksamheten.

Forskningens kvalitet och effektivitet — projektutvärderingen

Utredningen har med hjälp av expertgrupper utvärderat ett antal byggforskningsprojekt. Syftet med utvärderingen var att bedöma det studerade problemets relevans, kvaliteten i det genomförda arbetet samt resultatets relevans och tillgänglighet för olika avnämargrupper. Urvalet av projekt skedde slumpmässigt efter ett antal på förhand uppställda kriterier. Urvalet hänför sig till treårsperioden 1978/79–1980/81.

Hiresgästernas riksförbund bedömer att de erfarenheter som finns inom organisationen inte i nämnvärd grad avviker från de slutsatser som utredningen dragit av sin utvärdering. Omdömet är inte odelat positivt. Liksom utredningen bedömer förbundet det vara möjligt att med olika åtgärder skapa förutsättningar för en ännu bättre användning av de statliga medel som avsätts för byggforskningen.

Utredningens resultat stämmer också väl med de erfarenheter som *Svenska kommunförbundet* har. Kommunförbundet konstaterar bl. a. att relevanta och för avnämarna intressanta problem ofta resulterar i ointres-

santa produkter och att nyttan för avnämarna av FoU-resultaten inte är vad man kan kräva av projekt som finansieras med sektorforskningsmedel. Svenska arkitekters riksförbund (SAR) framför liknande synpunkter.

Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag (SABO) finner att urvalet är för begränsat för att det skall vara möjligt att dra några långtgående slutsatser. SABO noterar dock att den särställning som SIB intar väl stämmer överens med SABO:s subjektiva uppfattning, byggd på erfarenheter som en av byggforskningens avnämare. Även det övriga utfallet stämmer i huvudsak överens med SABO:s uppfattning.

Även statens råd för byggnadsforskning (BFR) anser att urvalet av projekt varit för litet och urvalsbasen för snäv för att man skall kunna dra bestämda slutsatser av materialet. Genom begränsningen av urvalet till projekt som både igångsatts och avslutats under perioden 1977–1980 och som skulle representera skilda anslagsmottagare och ämnesområden, omfattar urvalet ett alltför stort antal programanslag och andra kortare projekt och ger inte en genomsnittlig bild av rådets verksamhet och resultat.

Liknande synpunkter framförs av *planverket* som menar att bristerna i projekten till en del kan förklaras av att forskningsområdet är så nytt att en etablerad metodkunskap just börjat byggas upp genom utvärdering av de tidigare satsningarna. Verket finner dock att resultaten antyder en kvalitetskillnad mellan olika forskarkategorier som pekar på vikten av att det byggs upp stabila forskarmiljöer.

Byggnadsstyrelsen finner att utredningen har tonat ned sin egen undersökning. Utredningens resonemang blir därför delvis motsägelsefullt. Styrelsen menar att utredningen borde kunnat dra vidare slutsatser av stickprovsundersökningen än vad man har gjort.

STU finner att utvärderingen har flera förtjänster. STU menar dock att en väsentlig brist hos utvärderingen är dess karaktär av projektvis bedömning av projekt som inte har annat inbördes samband än att de finansierats av BFR. Därmed saknas en referensram som utgångspunkt för diskussion av utvärderingens resultat. Vidare framhåller STU att forskningsfinansierade organ har till uppgift att bl. a. bygga upp och underhålla kompetens inom vissa områden. Det gör att stödet inte kan riktas mot enbart forskningsområden som är väl försörjda med kompetenta eller väl etablerade forskare. Från den utgångspunkten är det inte anmärkningsvärt att finna projekt med låg kvalitet.

Även IVA vitsordar utredningens undersökning, men påpekar att även i den blandas BFR:s olika roller samman. Stickprovsundersökningen indikerar dock enligt IVA en delvis mycket kritisk bedömning av FoU-projekten. Brister i projektgenomförandet och i resultatens relevans och tillgänglighet för avnämare kommer fram, och synes i en del fall mycket allvarliga. IVA bedömer att det finns anledning att anta att många av dessa brister har uppkommit som en följd av att det har skett en sammanblandning och en kompromiss mellan olika funktioner och syften hos verksamheten vid BFR.

Utredningen har enligt *NE:s* mening inte tillräckligt beaktat att för ett programorgan som BFR blir i många fall tidpunkten då en användbar teknisk utformning skall föreligga ett avgörande krav framför t. ex. vetenskaplig fullständighet och publiceringsform.

Industrins byggmaterialgrupp menar att en anledning till att utvärderingen utföll så negativt kan vara att andelen forskare inom expertgrupperna varit alltför stor. Avnämarsidan har varit bristfälligt representerad och antalet företrädare för näringslivet mycket litet. Vetenskapliga kvalitets- och avrapporteringskrav har ställts på såväl forskningsprojekt som utvecklingsprojekt. Vissa mycket påtagliga resultat från expertgruppsutvärderingen måste man dock enligt byggmaterialgruppen ta fasta på. Den kraftiga satsningen inom energiområdet visar att det inte är meningsfullt att anslå omfattande ekonomiska ramar, om inte kvalificerade forskare och projektledare finns tillgängliga. Expertutvärderingen visar också att etablerade institutioner har lyckats bäst, vilket tyder på att forskningsmedel i ökad omfattning bör slussas till universitet, högskolor och branschforskningsinstitut.

Näringslivets byggnadsdelegation erfar att det råder en oklarhet om mål och gränser för partsforskning, som i sin tur gjort uppföljning och utvärdering svår eller omöjlig. Också här förefaller BFR att ligga efter jämförbara forskningsorgan menar delegationen. Kvalitets- och relevanskontrollen blir lidande till men för byggnadsforskningens användbarhet.

Samtliga *universitet* och *högskolor* instämmer i de farhågor rörande forskningens kvalitet som förs fram i utredningen, men flera påpekar att utredningen inte dragit några konkreta slutsatser av utvärderingsresultaten. Slutsatsen måste enligt dessa bli att högskoleforskningens andel av hela byggforskningen måste ökas och att högskolan själv har den bästa kompetensen att bedöma forskningens kvalitet.

Centralorganisationen SACO/SR, AF och *SAR* stryker under behovet av mer långsiktiga forskningsprogram som kan bidra till en kvalitetsförbättring – och stryker därmed under anställningstrygghetens betydelse för forskningens kvalitet.

Svenska konsultföreningen hävdar att utredningens antydning om att konsult-FoU har lägre kvalitet än annan FoU är felaktig och bygger på ett för en sådan bedömning olämpligt urvalskriterium. Konsultföretagen bör inom områden som svarar mot konsultens verksamhetsområde i regel ha förutsättningar att genomföra FoU-projekt med en kvalitetsnivå som överstiger institutionsforskningens, eftersom konsultföretagens FoU-resultat oftast prövas i verklig tillämpning.

BFR:s roll och uppgifter

Utredningens överväganden innebär att BFR får ett samlat ansvar för den övergripande forskningsplaneringen inom byggsektorn innefattande den långsiktiga kunskapsuppbyggnaden för sektorns behov.

Flera remissinstanser, bl. a. *universitets- och högskoleämbetet* (UHÄ), *Forskningsrådsnämnden* (FRN) och *IVA*, erinrar om statsmakternas beslut i anslutning till propositionen om forskning m. m. (prop. 1981/82: 106, UbU 37, rskr 397). Av detta beslut följer att sektormyndigheterna skall ha det fulla programansvaret och det finansiella ansvaret för sektorns FoU innefattande även långsiktig kunskapsuppbyggnad för sektorns behov.

Med hänsyn till vad som sägs i utredningen om byggnadsforskningens nuvarande situation finner UHÄ att det torde vara till gagn för byggnadsforskningens kvalitet om framdeles en ökande andel av de totalt tillgängliga FoU-medlen kunde anvisas för långsiktig kunskapsuppbyggande forskning inom högskolan. I det sammanhanget fäster UHÄ också uppmärksamheten på de i relation till fakultetsanslagen betydande belopp som BFR anslår till FoU inom högskolan, framför allt till de tekniska och samhällsvetenskapliga fakulteterna. Styrkraften i dessa medel förstärks av det faktum att de regelmässigt beviljas för korta perioder, normalt 1–3 år. Anslag som beviljas för så korta perioder ger emellertid enligt UHÄ: s mening sällan önskvärd effekt när det gäller att bygga upp goda forskningsmiljöer och att organisera en forskarutbildning av god kvalitet. Liknande synpunkter förs fram av *Landsorganisationen* (LO), AF och IVA. IVA finner det väsentligt att balansen i FoU-stödets fördelning förskjuts mot mer långsiktigt motiverad FoU och kunskapsutveckling. LO hävdar bl. a. att sektorsforskningen bör bli mer stabilt organiserad och mindre projektberoende samt att forskningen, oavsett om den bedrivs vid högskolan eller vid fristående institut, bör bedrivas på professionellt ansvar och inte myndighetsansvar.

Statens väg- och trafikinstitut (VTI), *Centralorganisationen SACO/SR* och samtliga *universitet* och *högskolor* framhåller vikten av att en större andel av anslagen styrs till universitet, högskolor och institut och kopplas till utbildningen. Anslagen bör i större utsträckning finansiera långsiktiga ramprogram.

Byggmaterialgruppen finner att BFR i första hand bör stödja grundforskning och tillämpad forskning samt forskning rörande systemlösningar och konstruktioner. Grundforskning och tillämpad forskning beträffande byggnadsmaterial bör i första hand bedrivas vid tekniska högskolor och branschforskningsinstitut.

Sveriges fastighetsägareförbund och *SABO* framför också som sin mening att en större andel av FoU-medlen bör kanaliseras till högskoleinstitutioner och forskningsinstitut. På så sätt uppnås också den viktiga kopplingen mellan forskning och utbildning.

Däremot anser *Sveriges fastighetsägareförbund* att avgränsningarna mellan byggnadsforskning och samhällsvetenskaplig forskning bör göras snävare än vad fallet är i dag. Liknande synpunkter förs fram av *NBD* och *SBEF*. *SBEF* betonar vikten av att avsevärt höja kvaliteten i högskoleutbildningen och främja en till denna kopplad grundforskning inom väl valda och högprioriterade ämnesområden.

Riksantikvarieämbetet (RAÄ), *SAR*, *Handikappförbundens Centralkommitté (HCK)* genom *Synskadades Riksförbund (SR)* samt *Föreningen för samhällsplanering (FFS)* stödjer bedömningen att den statligt finansierade byggnadsforskningen bör riktas in på långsiktig kunskapsuppbyggnad samt på att bygga upp lämpliga miljöer för en effektiv och kvalitetsmässigt högtstående byggnadsforskning.

Samhällsvetenskapliga fakultetsnämnden vid universitetet i Uppsala tar, med instämmande av rektorsämbetet vid universitetet upp frågan om hur sektoriellt inriktade forskargrupper kan organiseras. Dessa tankar vidimeras också av *UHÄ* såvitt gäller sektormyndigheternas ansvar för den långsiktiga kunskapsuppbyggnaden. Enligt fakultetsnämndens uppfattning beror den statligt finansierade byggnadsforskningens brister bl. a. på att statsmakterna under 1960- och 70-talen avstod från att utforma en samordnad politik för byggnadsforskningens långsiktiga institutionalisering. Mycket talar därför för att proportionerna mellan programstöd och projektstöd bör vara det omvända mot vad som gäller i dag. Rådet skulle sannolikt bättre fullgöra sin uppgift om det mera ägnade sig åt att inrätta, vidmakthålla och utvärdera forskningsmiljöer än att styra på marginalen konstaterar nämnden. Fakultetsnämnden förordar en parallell institutionalisering längs två olika linjer – den ena mångvetenskaplig inom ramen för befintliga institut och den andra ämnesmässig inom ramen för respektive samhällsvetenskapligt ämne inom högskolan.

Det har emellertid inte ingått i utredningens uppdrag att närmare överväga vilka samarbetsformer mellan *BFR* och högskolan som kan antas vara särskilt ägnade att främja en långsiktig kunskapsuppbyggnad, eller hur forskningsresultaten på bästa sätt skall komma utbildningen till godo.

Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet (HSFR) anser, bl. a. mot bakgrund av att byggsektorns expansion nu har avstannat, det inte längre vara självskrivet att merparten av forskningen inom *BFR*:s nuvarande ansvarsområde finansieras av ett enda forskningsråd. Dagens situation, som kräver eftertanke och sökande av nya vägar, motiverar en ökad satsning på grundforskning. *HSFR* pekar bl. a. på möjligheten att överföra den humanistisk-samhällsvetenskapliga delen till högskoleorganisationen och grundforskningsråden, främst *HSFR*.

Planverket framför som sin uppfattning att de centrala verken inom fysisk planering och byggande – planverket, bostadsstyrelsen och lantmäteriverket – bör ges ökade möjligheter att påverka FoU-verksamhetens inriktning. Ett sätt att åstadkomma detta är att tilldela verken egna medel

för utvecklingsarbete och försöksverksamhet, som gör det möjligt att beställa FoU hos SIB och andra forskningsorgan. Liknande synpunkter förs fram av *samhällsvetenskapliga fakultetsnämnden vid universitetet i Uppsala*. Enligt fakultetsnämnden skulle en sådan dubbel satsning från statsmakternas sida troligen indirekt komma att leda till att även kommunerna, landstingen och organisationerna kom att förstärka sina utredningsresurser. Följden skulle bli att en marknad för uppdrag inom byggforskningsområdet skulle uppkomma även på den offentliga och halvoffentliga sidan.

Stockholms kommun pekar på att det i dag saknas ett organ med ansvar för att formulera kommunernas specifika problem och kunskapsbehov som forskningsuppgifter, trots den strategiska roll den kommunala sektorn har i den svenska ekonomin. Kommunen kommer därför att föreslå kommunförbunden att ett särskilt forskningsråd för kommunal forskning inrättas. Inrättandet av ett sådant forskningsråd kräver att ansvarsfördelningen gentemot BFR stäms av.

Utredningen föreslår att BFR får ett ansvar för den övergripande forskningsplaneringen inom byggsektorn. En sådan planering bör enligt utredningen i ökad utsträckning bygga på utvärderingar av utfallet av FoU-verksamheten.

Många remissintanser ställer sig bakom utredningens förslag. Några, bl. a. *Näringslivets byggnadsdelegation* ifrågasätter dock om BFR är ett lämpligt organ att ha det avgörande ansvaret för FoU inom hela byggområdet. *SABO* stryker under att BFR:s nya roll ställer krav på utvärdering, långsiktigt tänkande och vetenskaplig kompetens.

Riksrevisionsverket (RRV) delar utredningens syn på behovet av utvärderingar som underlag för styrning och planering av BFR:s verksamhet. Kontinuerliga utvärderingar är nödvändiga inslag i verksamhetsplaneringen och för val av insatsområden. BFR bör enligt RRV:s mening ta del av de erfarenheter som har gjorts inom området och granska de olika utvärderingsmetoder som tillämpas. Liknande synpunkter framförs bl. a. av *bostadsstyrelsen*, *statens institut för byggnadsforskning* (SIB), *Efn*, *STU*, *riksantikvarieämbetet*, *IVA*, *kommunförbundet*, *Hyresgästernas riksförbund*, *Näringslivets byggnadsdelegation*, *Stockholms kommun* och *Sveriges fastighetsägareförbund*.

Forskningsrådsnämnden (FRN) pekar på att svårigheterna att koppla samman utvärdering och verksamhetsanalys med den faktiska långsiktiga planeringen är väl kända för de flesta FoU-organ. Förnyade försök av BFR att tackla dessa svårigheter är enligt FRN angelägna.

Enligt *statskontorets* uppfattning kan planeringsansvaret innebära att vissa planeringsresurser måste säkerställas inom rådets organisation som bl. a. får infordra och sammanställa uppgifter om forskningsbehov och uppnådda resultat från alla områden inom byggsektorn, hålla kontakt med avnämargrupper och internationell byggforskning m. m. Planeringsarbe-

tets innehåll och organisation bör kunna utvecklas ytterligare bl. a. så att BFR:s forskningsinriktade delar och den vetenskapliga nämnden får ett reellt inflytande på underlaget till styrelsens beslut om byggforskningens inriktning, innehåll och omfattning både på längre sikt och vid den årliga verksamhetsplaneringen.

TFD instämmer i att det behövs en övergripande och långsiktig planering av FoU-verksamheten. En viss försiktighet när det gäller planeringsprocessens centralisering och detaljeringsgrad är enligt delegationen nödvändig. En alltför centraliserad och styrd forskningsplanering riskerar att föra med sig byråkrati och stelbenthet. Man riskerar också att i en sådan process fjärma sig från de forskningsutförande institutionerna. forskningsutförande institutionerna.

BFR delar också utredningens uppfattning att det är önskvärt med en utökad utvärdering. Rådet arbetar aktivt på detta i anslutning till arbetet med rådets nya verksamhetsplan som skall presenteras för statsmakterna i september 1983. Särskilt långt har utvärderingsverksamheten kommit inom energiområdet, där ett antal expertgrupper arbetar för närvarande.

När det gäller planerings- och initieringsverksamheten föreslår utredningen vissa åtgärder för att aktuella forskningsbehov skall göras kända. Bl. a. föreslås att *BFR* avsätter resurser för initiering direkt ute bland dem som sysslar med konkret verksamhet inom husbyggnads- och anläggningsområdet.

Flertalet remissinstanser stödjer utredningens uppfattning att *BFR* i större utsträckning bör initiera forskning inom intressanta områden.

Utredningens förslag om initiering på fältet tillstyrks varmt av *HSB:s riksförbund, kommunförbundet, Stockholms kommun, Näringslivets byggnadsdelegation och Svenska konsultföreningen*. Även *Efn, Tjänstemännens centralorganisation och FFS* finner att denna form för initiering kan vara väl värd att pröva.

Svenska konsultföreningen framhåller konsulternas mycket goda förutsättningar att vara en brygga mellan institutionsforskningen och verkligheten – i synnerhet vid en ökad satsning på experimentbyggnadsverksamhet.

Även *STU* delar utredningens uppfattning om vikten av initierande verksamhet hos FoU-stödjande organ. *STU:s* erfarenheter tyder emellertid på att initieringsarbete är mycket tidskrävande och att en framgångsrik initiering förutsätter god kännedom om intentioner, kompetens och beredskap hos FoU-utförande organ att ta på sig nya uppgifter. De erhålls bäst genom den dagliga kontakt med FoU-utförare som forskningssekreterare har. Enligt *STU:s* uppfattning bör delvis annorlunda vägar sökas för att vidga *BFR:s* initierade verksamhet. Därvid bör beaktas att framgångsrik formulering av en forskningsuppgift och tillgodogörande av resultatet förutsätter en god förankring hos forskare och avnämare. För att tillgodose kraven på förankring bör resurser avdelas för projekt och utredning som genomförs av personer som är verksamma inom husbyggnads- och anläggningsområdet och som själva skall ta emot projektets resultat.

Även *statskontoret* anser att förslaget om direkt initiering ute på fältet kan ifrågasättas eftersom forskningssekreterarnas uppgifter på detta sätt delvis dubbleras. Det bör i stället strykas under att forskningssekreterarnas ansvar även omfattar en aktiv kontakt med verksamheten på fältet inom resp. ansvarsområde.

Berednings- och beslutsprocessen bör enligt utredningen formaliseras och förbättras. Bl. a. föreslås att externa sakkunniga bedömare, skriftliga utlåtanden och en bedömning av projektförslag i två steg bör prövas. Den vetenskapliga nämnden bör ha ett stort inflytande vid valet av sakkunniga. Fasta ansökningstillfällen bör övervägas. Styrelsen bör vidare ges större inblick i ansökningar och projektbeslut. Forskningsprojekten bör ges stöd genom krav på handledare, referens- och styrgrupper.

Flertalet remissinstanser är i huvudsak positiva till utredningens förslag till ändringar i berednings- och beslutsförfarandet vid BFR. Hit hör bl. a. *statskontoret*, *RRV*, *SP*, *Efn*, *FRN*, *statens industriverk (SIND)*, *RAÄ*, *statens lantmäteriverk (LMV)*, *kommunförbundet*, *TCO*, *SACO/SR*, *SABO*, *Hyresgästernas riksförbund*, *Näringslivets byggnadsdelegation*, *Sveriges Bostadsföreningars Centralorganisation (SBC)*, *Kraftverksföretagens utvecklingsavdelning VAST*, *AF* och *Industrins byggmaterialgrupp*.

Flera remissinstanser ställer sig dock tveksamma till vissa inslag i utredningens förslag.

TFD anför att det från objektivitets- och rättvisesynpunkt kan vara önskvärt att remissutlåtanden om och andra synpunkter på projekt och sökande görs skriftligt. Det är dock nödvändigt att den egna organisationen har kompetens inom sitt eget verksamhetsområde. Att regelmässigt, som utredningen föreslår, lita till skriftliga utlåtanden från utomstående förefaller därför inte ändamålsenligt. Ett formaliserat beredningsförfarande leder också lätt till en betydande byråkratisering och en utdragen beslutsprocess. *TFD* tillstyrker utredningens förslag om en utbyggd referens- och styrgruppsorganisation. För ett sektorsorgan med ansvar för tillämpad forskning är det enligt *TFD* av grundläggande betydelse att det under arbetets gång etableras goda kontakter mellan forskare och avnämare.

Byggnadsstyrelsen biträder utredningens förslag, men enligt styrelsen är det viktigt att beredningen inte görs alltför omständlig, vilket kan leda till en för lång tidsåtgång vid bedömningen. Andra mindre omständliga vägar bör också prövas. Erfarenhet från andra forskningsråd bör inhämtas. Liknande synpunkter förs fram av *bostadsstyrelsen* och *planverket*.

Planverket menar att ett mer systematiskt användande av remissförfarande och redovisning av de externa remissvarens innehåll förefaller vara en rimligare väg att gå. Tvåstegsförfarande avstyrks. *Planverket* har också i många fall goda erfarenheter av medverkan i referensgrupper och styrgrupper. En förstärkt användning av sådana grupper har *planverkets* stöd.

Stockholms kommun anför att om forsknings- och utvecklingsverksamheten på ett praktiskt sätt skall kunna stödja och utveckla den konkreta

verksamheten krävs smidiga handläggningsrutiner för de enskilda projektansökningarna. Det är därför olyckligt om beredningstiden förlängs genom mer omfattande remissbehandling m. m. I stället bör ramprogram tas fram där den aktuella forsknings- och utvecklingsverksamhetens omfattning och inriktning beskrivs.

Konsultföreningen instämmer inte i utredningens förslag beträffande formalisering av beredning och beslut. Detta leder inte självklart till större objektivitet och tillförlitlighet i beredningsförfarandet. Kostnader för ökad administration och förseningar måste vägas mot risken att anslag beviljas till projekt på felaktiga grunder. Stramare regler för rådets arbete med ansökningar kan dock rekommenderas liksom en vidare användning av referensgrupper även i beredningsskedet.

STU instämmer i utredningens förslag om inrättandet av referens- och styrgrupper. *STU* har goda erfarenheter av att arbeta med särskilda referens- och styrgrupper som inrättas för en bestämd och tidsbegränsad uppgift. Det gör det möjligt att i varje enskilt fall sätta samman grupperna med hänsyn till de aktuella uppgifterna. Principiellt viktiga projekt bör oavsett storlek tas upp i styrelsen. *STU* finner emellertid mot bakgrund av omfattande erfarenheter, att det inte är lämpligt att allmänt sträva efter att i större utsträckning behandla enskilda projekt i organ av styrelsens typ.

FFS konstaterar att en noggrannare beredning kan vara befogad när det gäller de mer renodlade forskningsprojekten. Ansökningar om medel till projekt med bestämda avnämare och med förutsättningar för omedelbar användning av resultat i praktiken bör enligt föreningens uppfattning bedömas av fasta avnämargrupper. Grupperna bör utses för olika delområden och möjliggöra en enklare handläggning än vid nuvarande förfarande med externa remisser.

BFR pekar på att rådet har arbetsordningar som reglerar hur externa sakkunniga skall anlitas för bedömning av ansökningar. Den översyn av arbetsordningarna som pågår med anledning av kansliets omorganisation sker i syfte att ytterligare förstärka handläggningens kvalitet. Utredningens förslag stämmer väl överens med nuvarande arbetsordningar och de förslag till förändringar som diskuterats. Rådet konstaterar också att utredningen när det gäller referens- och styrgrupper föreslår åtgärder som regelmässigt använts av rådet i många år. De flesta projekt av någorlunda storlek och vikt har referensgrupper och vid behov även styrgrupper.

Enligt *IVA* bör rådet ges i uppgift att på ett lämpligt sätt organisera fackgranskning och principerna för denna bl. a. i fråga om vetenskaplig bedömning av större projekt och program samt söka former för avnämarskontakter. Det bör ske flexibelt och så att onödig byråkratisering förhindras. Vetenskaplig granskning, avnämarsynpunkter och inhämtning av dessa kan behöva organiseras olika med avseende på *BFR*:s olika funktioner. För närvarande synes detta bedrivas på ett alltför slumpmässigt och oorganiserat sätt, vilket enligt akademiens uppfattning är otillfredsställande.

Utredningen föreslår också vad gäller BFR att styrelsens ledamöter skall delta i handläggningen av fler ärenden och en mindre långtgående delegation förordas.

TFD och SACO/SR delar utredningens farhågor om riskerna med en alltför långt gången delegering till enskilda tjänstemän av rätten att bevilja FoU-medel. En av styrelsens viktigaste uppgifter är att fatta beslut i – icke minst för forskarna – väsentliga ekonomiska angelägenheter och hit hör huvuddelen av forskningsprojekten. En viss delegationsrätt kan dock vara nödvändig av administrativa och andra praktiska skäl.

Bostadsstyrelsen, planverket, BFR, Sveriges fastighetsägareförbund och Svenska konsultföreningen menar emellertid att nuvarande delegationsregler i princip kan bibehållas. *Planverket* finner att det är viktigare att styrelsen ägnar sig åt övergripande och principiella frågor, vilka knappast kan avgränsas med beloppsgränser. Däremot bör styrelsen enligt verket kunna beredas tillfälle att diskutera även mindre anslag som är av principiellt intresse.

Flera remissinstanser, bl. a. *statskontoret, byggnadsstyrelsen, RRV, planverket och Näringslivets byggnadsdelegation*, anser i likhet med utredningen att det är nödvändigt att den löpande uppföljningen av projekten förbättras. *FFS* stryker under att styr- och referensgrupperna bör vara rådgivande i det sammanhanget.

BFR anför att det inte ingår i rådets uppgifter att handleda forskare under projektarbetets gång. Däremot är det *BFR*'s uppgift att försäkra sig om att en kompetent forskningsledning finns för de enskilda projekten innan forskningsanslag beviljas. Detta sker också, enligt rådets uppfattning, regelmässigt genom att projektledarens kompetens diskuteras och styr- och referensgrupper tillsätts för projekten. I fortsättningen avser rådet att i principiella fall använda den samlade kompetensen inom den vetenskapliga nämnden för hjälp vid bedömningen av projektledningens kompetens.

VAST ställer sig i det sammanhanget frågande inför utredningens diskussion kring problemet att tillsätta handledare. Denna fråga borde enligt *VAST* rimligen vara löst redan när ansökan lämnas till *BFR*.

Några remissinstanser diskuterar frågan om fasta ansökningstillfällen närmare. *Planverket, BFR, SACO/SR och VAST* avstyrker utredningens förslag. *Statskontoret* anser att en analys av förutsättningarna för ett genomförande av förslaget bör göras.

Utredningen föreslår att styrelsen får en sammansättning med en majoritet av forskare samt att den kompletteras med ledamöter från näringsliv och samhälle. En vetenskaplig nämnd kommer enligt utredningen att inrättas vid *BFR*.

Utredningens förslag rörande styrelsens sammansättning tillstyrks endast av *Näringslivets byggnadsdelegation och Sveriges fastighetsägareförbund*.

RRV finner att det argument som utredningen anför som stöd för förslaget inte är hållbart. Ett sektorforskningsråd som BFR måste enligt RRV:s mening, till skillnad från andra forskningsråd, bevaka och beakta inte bara de krav som vetenskapssamhället ställer utan även sektorintressen vid utformning och genomförande av sin verksamhet. Enligt RRV:s mening borde utredningen däremot ha behandlat frågan om styrelsens storlek och den betydande minskning av antalet ledamöter som nyligen har skett. Såvitt RRV har kunnat bedöma finns i dag inte ett tillräckligt antal personer i styrelsen för att kunna tillgodose den representation som är önskvärd och lämplig. Liknande synpunkter förs fram av *statskontoret*, *TFD*, *byggnadsstyrelsen*, *konsumentverket*, *Efn*, *FRN*, *NE*, *TCO*, *SACO/SR*, *Hysesgästernas riksförbund*, *Svenska riksbyggen*, *HSB:s riksförbund*, *FFS* och *Synskadades Riksförbund*.

Svenska byggnadsarbetareförbundet avstyrker också utredningens förslag till ändring av styrelsens sammansättning. Enligt förbundet har BFR:s styrelse andra uppgifter än styrelserna i de andra forskningsråden. Om den vetenskapliga nämnden får de funktioner som utredningen har föreslagit, anser förbundet att BFR får en väl avvägd utökning av den vetenskapliga kompetensen i sin ledning. *Bostadsstyrelsen*, *BFR*, *planverket*, *Vattenfall*, *STU*, *kommunförbundet*, *SABO*, *SBC*, *Industrins byggmaterialgrupp*, *Svenska konsultföreningen* och *VAST* avstyrker utredningens förslag rörande styrelsen med liknande motiveringar.

Flertalet remissinstanser som närmare berört frågan biträder i huvudsak utredningens förslag till uppgifter för den vetenskapliga nämnden.

Planverket delar dock inte uppfattningen att den vetenskapliga nämnden bör få ansvaret för "forskningsdelen" i BFR:s långtidsplan, dvs. för bedömningen av forskningsbehovet.

FFS betvivlar att inrättandet av en vetenskaplig nämnd vid rådet skulle få någon större betydelse för forskningens kvalitet. Alltför många olika problemtyper uppträder i projekten för att en fast nämnd skulle kunna bli en effektiv hjälp. Föreningen vill i stället understryka betydelsen av väl utvalda referensgrupper för enskilda projekt.

Statskontoret, *Efn*, *STU*, *SP*, *VTI* och *TCO* instämmer i utredningens bedömning och förslag beträffande samarbetet med andra FoU-organ. *STU* finner dock att formerna för samarbete som redovisas kan behöva ses över och fördjupas. Ansvaret för detta och för att möjligheterna till samfinansiering av vissa projekt prövas bör åvila BFR i samråd med berörda organ.

Även *statens vattenfallsverk* och *Stockholms kommun* ser positivt på att nya samverkansformer utvecklas. *Vattenfall* pekar dock på att gränsdragningsfrågorna, exempelvis mellan BFR, *STU*, högskolan och *vattenfall*, borde ha berörts mera i utredningen.

Enligt *Efn*:s uppfattning bör rådets uppgifter i förhållande till andra forskningsstödjande organ definieras bättre. En grundligare analys av BFR:s roll och uppgifter bör därför göras.

SIB:s roll och uppgifter

Enligt utredningen är det nödvändigt att renodla och specificera institutets uppgifter och gå ifrån tanken att institutet inte bör bedriva forskning på problemområden som uppmärksammas av andra. Utgångspunkten för institutet bör enligt utredningen vara att ta hand om problem som avnämarna ser som angelägna.

Statens institut för byggnadsforskning (SIB) finner att man i dag har byggt upp en stabil forskningsmiljö som ger goda förutsättningar för att ta itu med många av de viktiga kunskapsproblem som 1980-talets bostads-, mark- och energipolitik står inför. En omsorgsfullt förberedd organisationsförändring har nyligen genomförts. I denna situation vore det enligt institutets uppfattning olämpligt att genomföra mera omfattande förändringar i institutets organisation och finansieringsformer längs de linjer som utredningen föreslår. Institutet som forskningsmiljö erbjuder också betydande fördelar för en långsiktigt inriktad sektorforskning. Dessa fördelar har stor betydelse för möjligheten till mer omedelbara insatser av uppdragskaraktär. Utredningen har i sin analys och sina förslag inte tillräckligt beaktat dessa fördelar.

Hyresgästernas riksförbund, LO och Svenska byggnadsarbetareförbundet konstaterar att institutet nu inte bara har återhämtat sig från de problem som var förknippade med omlokaliseringen utan dessutom vunnit en betydande stabilitet. Institutet har blivit den professionella miljö som är nödvändig för att forskningen skall kunna bedrivas med kvalitet och kontinuitet.

Planverket, BFR och SABO instämmer i utredningens motiv att det bör finnas ett fristående statligt forskningsinstitut inom byggsektorn. Enligt planverket bör man ta fasta på institutets möjligheter till stora tvärvetenskapliga projekt som kan ges en betydande kontinuitet. *Väg- och trafikinstitutet* anför liknande synpunkter.

RRV delar utredningens bedömning att den blandade verksamheten vid institutet medför svårigheter när det gäller att renodla och identifiera en samlad målsättning för institutets verksamhet. Mot den bakgrunden anser *RRV* att utredningen tydligare borde ha sökt klargöra och precisera institutets framtida roll och uppgifter, till ledning för den prioritering och "saning" av projektverksamheten som utredningen anser nödvändig.

UHÄ menar att samhällsforskningen i första hand skall bedrivas vid universiteten.

Byggnadsstyrelsen anser att man bör ytterligare överväga om SIB skall vara kvar som ett självständigt institut eller om forskningen skall flyttas över eller knytas till universitet och högskolor. *IISFR* anser att institutet helt bör inordnas i högskoleorganisationen.

Näringslivets byggnadsdelegation, Svenska konsultföreningen och Industrins byggmaterialgrupp menar också att den samhällsvetenskapligt

inriktade forskningen bör omfördelas till universitet och högskolor eller nedprioriteras.

Utredningens förslag om att institutet finansiellt frikopplas från BFR och i stället tilldelas ett basanslag under bostadsdepartementets huvudtitel tillstyrks av flertalet remissinstanser.

Planverket menar att ett sätt att lösa samordningen är att institutets anslagsäskanden skall ske efter samråd med BFR. En annan väg att lösa samordningen kan vara att bostadsdepartementet genom remiss inhämtar BFR:s synpunkter. Därutöver bör institutet, liksom andra forskningsinstitutioner, kunna söka projektanslag och åta sig utredningsuppdrag.

Bostadsstyrelsen, BFR, SIB, Svenska byggnadsarbetareförbundet och LO avstyrker förslaget om en finansiell frikoppling från BFR.

SIB anför att eftersom institutet också i försättningen bör vara ett forskningsinstitut med långsiktiga uppgifter inom sektorn, så bör finansieringen ske genom samma källa som för annan byggnadsforskning, dvs. via BFR. För detta talar också rådets ansvar för den långsiktiga kunskapsbyggnaden inom sektorn, i vilken institutet bör kunna spela en viktig roll. Institutet bör dock i egenskap av den största samlade byggforskningsresursen ingå i underlaget för statsmakternas ställningstaganden till den totala byggforskningen i landet.

RRV, statskontoret, planverket, Industrins byggmaterialgrupp och Svenska byggnadsarbetareförbundet betonar liksom utredningen BFR:s ansvar för den övergripande samordningen och planeringen av den statliga byggnadsforskningen.

TCO anser att relationerna mellan rådet och institutet inte blivit tillräckligt belysta. Sålunda borde värdet av en sammanhållen behandling av byggforskningsfrågorna under departementsnivån närmare ha diskuterats. Rådets och institutets möjligheter att verkligen kunna svara för den långsiktiga planeringen på området måste därvid vara utgångspunkten. *TCO* vill därför för närvarande inte ta ställning till den föreslagna uppdelningen.

Flertalet remissinstanser avstyrker eller är tveksamma till utredningens förslag om en indelning av institutets verksamhet i tre delar.

SIB avstyrker bestämt utredningens förslag. En tredelning efter de linjer som utredningen föreslår skulle enligt *SIB* riva upp den nuvarande organisationen på ett sätt som skulle få allvarliga konsekvenser såväl för forskningen och den långsiktiga kunskaps- och kompetensuppbyggnaden som för uppdragsverksamheten. Om institutet skall behålla sin karaktär av forskningsinstitut är det nödvändigt att utrednings- och utvecklingsarbetet bedrivs i direkt anslutning till forskningen, och med forskningen och den långsiktiga kunskaps- och kompetensuppbyggnaden som grund. Detta gäller enligt institutet i samma mån för de tekniska som för de samhällsvetenskapliga delarna av verksamheten.

VTI är också tveksamt till den föreslagna organisationsindelningen eftersom många FoU-projekt troligen omfattar två eller tre av de nämnda

indelningarna. Om en ny organisation skall diskuteras torde i stället någon form av funktionell indelning vara att föredra.

Statskontoret finner inte heller motivet till förslaget helt övertygande. Det viktigaste resultatet tycks vara att man åstadkommer en indelning av verksamheten för att ge underlag för en uppdelning efter finansieringsform där samhällsforskning skall anslagsfinansieras, utredningsverksamhet delvis anslags- delvis uppdragsfinansieras samt teknisk forskning och utvecklingsarbete m. m. som till övervägande del skall uppdragsfinansieras.

Planverket och *hustadsstyrelsen* menar att det inte är meningsfullt att skilja av en speciell utredningsverksamhet. *Planverket* kan inte dela utredningens syn på gränsdragningen mellan institut och högskolor och inte heller på gränsen mellan forskning, utveckling och utredning. *Planverket* föreslår att institutet delas i två huvudenheter, en för samhällsforskning och en för teknisk forskning, var och en ledd av en professor.

Samhällsvetenskapliga fakultetsnämnden vid universitet i Uppsala finner att det från allmänna utgångspunkter syns mindre välbetänkt att dela in verksamheten enligt utredningens förslag. Vida bättre är det enligt nämnden att behålla den nuvarande organisationen med nio ämnesområden och att tilldela varje sådan enhet ansvar för såväl uppdrag som egen forskning. På så sätt vidmakthåller och utvecklar institutet i längden mycket bättre sitt kunnande på olika delområden.

Byggnadsstyrelsen och *SP* finner att vad avser provnings- test- och försöksverksamhet bör gränsdragningen mot och samarbete med provningsanstalten analyseras.

Industrins byggmaterialgrupp stödjer utredningens förslag att dela institutets verksamhet i tre delar. Området teknisk forskning och utveckling, som innehållsmässigt klart skiljer sig från de övriga två områdena, bör dock göras fristående och arbeta med systemutveckling – ett område som har en påtagligt stor utvecklingspotential. *SIB:s* nuvarande verksamhet inom installationssektorn bör väl passa in i en sådan organisation.

Flertalet remissinstanser instämmer i utredningens förslag om att höja den uppdragsfinansierade delen av *SIB:s* verksamhet. Remissinstanserna tar dock inte ställning till den absoluta uppdragsnivån.

RRV finner en ökning av uppdragsandelen motiverad både av statsfinansiella skäl och som ett incitament för att förbättra styrning och uppföljning av verksamheten vid institutet. Enligt *RRV:s* mening torde också en ökad uppdragsfinansiering förbättra marknadskännedomen.

BFR delar också utredningens uppfattning att det är angeläget att *SIB* ökar sin uppdragsverksamhet. För att skapa viss trygghet och underlätta en flexibel uppdragsverksamhet bör institutet, i likhet med myndigheter med avgiftsbelagda verksamheter, disponera över en mindre fond eller krediträtt som kan överbrygga ojämnheter i inströmningen av uppdrag. Tillfälliga överskott kan samlas upp i denna fond och användas under kommande budgetår.

TCO tillstyrker ökad extern finansiering endast under förutsättning att skillnader i anställningstrygghet inte uppstår mellan personal vars verksamhet finansieras med statsanslag resp. med externa medel.

SIB, SABO och Svenska byggnadsarbetareförbundet avstyrker utredningens förslag att verksamheten till mellan 20 och 25 % skall finansieras med uppdragsmedel. SIB anför att fasta resurser (personal, lokaler, utrustning, bibliotek m. m.) bör finansieras med fasta anslag och inte göras beroende av uppdragsintäkter. Uppdragen bör inte primärt ses som en finansieringskälla utan som ett viktigt sätt av flera att öka relevansen i forskningen. Med ett sådant synsätt – som också delas av utredningen – fyller obetalda eller endast delvis betalda uppdrag samma funktion som uppdrag vilka helt finansieras av beställaren. Definierat på detta sätt närmar sig institutets uppdragsandel redan i dag den kritiska storleksordning som utredningen anger som möjlig utan att störningarna för forskningen blir påtagliga.

Flertalet remissinstanser avstyrker utredningens förslag att institutets styrelse skall ha en majoritet av forskare.

Enligt *planverket* krävs att institutets styrelse företrädesvis innehåller personer från avnämarsidan, med särskild betoning av den offentliga sektorn.

Utredningens förslag om permanenta styrgrupper som skall föreslå prioriterade problemområden och följa pågående verksamhet, tillstyrks av *statskontoret*, *planverket* och *Svenska byggnadsarbetareförbundet*.

SIB avstyrker att nya permanenta styrgrupper för verksamheten inrättas. De till varje forskningsavdelning knutna sakkunniggrupperna tillgodoser mer än väl samma syfte. Något bärande skäl för att ändra sammansättningen av institutets styrelse anføres heller inte av utredningen. Den av institutet nyligen genomförda omorganisationen tillfredsställer de krav på organisatorisk samordning, vetenskaplig kontroll och kontakter med sektorn som utredningen ställer utan de avigsidor och risker som utredningens förslag i organisationsfrågorna innebär.

Utredningen tar upp frågan om att anordna högre utbildning inom "vissa prioriterade problemområden". Ett sådant område som utredningen i dagsläget finner tänkbart är bostadsförvaltningsområdet. Utredningen menar att en eventuell sådan utbildningsverksamhet bör förläggas till SIB och finansieras över utbildningsdepartementets huvudtitel.

Flera remissinstanser stryker under behovet av utbildning på bostadsförvaltningsområdet.

Sveriges fastighetsägareförbund anser att utbildningen bör förläggas till en befintlig högskola. På grund av fastighetsförvaltningens tvärvetenskapliga karaktär måste lärarkrafter hämtas även från högskolor utanför den där undervisningen förläggas. Det är härutöver väsentligt att till undervisningen också knyts kvalificerade lärare med långvarig praktisk verksamhet inom olika ämnesområden. Om det skall vara möjligt att beakta angivna

krav på högskoleutbildningen synes det vara nödvändigt att den förläggs till Stockholm.

UHÄ anser i princip att all högre utbildning som inte är att anse som fortbildning eller vidareutbildning bör anordnas inom högskolan. Det kan dock finnas skäl att i vissa fall frångå denna princip. Emellertid är utredningens motiveringar på denna punkt så knapphändiga att UHÄ finner det svårt att ta definitiv ställning till förslaget.

Information om byggnadsforskning

Remissinstanserna instämmer helt i utredningens uppfattning att forskningsinformationen måste förbättras så att användare av olika slag får större användning för forskningens resultat. En mer genomtänkt utgivning av rapporterna är önskvärd. Flera remissinstanser stryker under sambandet mellan information och utbildning.

Bostadsstyrelsen menar att de svårigheter styrelsen möter i tillämpningen av FoU-resultat inte beror på bristande kvalitet och relevans hos den forskning styrelsen tillgodogör sig utan på problemet att ta del av allt som publiceras och att göra en ändamålsenlig gallring. Styrelsen vill därför betona vikten av återkommande systematiska sammanställningar av kunskapsläget på olika forskningsområden.

Kommunförbundet finner att kunskapsöversikter bör utarbetas för olika områden, t. ex. stadsförnyelse, ombyggnad, energihushållning, lokala energikällor osv. För den som så önskar finns det då möjlighet att utifrån dessa översikter gå vidare till angivna forskningsrapporter. I stället för att publicera forskningsrapporterna i obearbetat skick skulle det dessutom för vissa projekt kunna vara lämpligt att en på fältet verksam praktiker fick i uppdrag att ur en eller flera forskningsrapporter dra ut det som kan komma till omedelbar praktisk användning.

BFR anför att en grundläggande princip vid FoU-dokumentation har varit att allt, bra som dåligt, bör dokumenteras. Även projekt med dåliga resultat eller helt misslyckade projekt kan vara värdefulla som hjälp och ledning för fortsatt FoU-arbete inom ämnesområdet. Rådets rapportserie (R-serien) har i stor utsträckning varit en sådan dokumentationsserie. Den information av mer praktisk natur som haft en direkt användning hos avnämarna inom byggsektorn har ofta redovisats i andra former. Som exempel nämner rådet att mer än hälften av rådets rapporter ges ut i olika institutioners namn, s. k. institutionsrapporter. Rådet har under årens lopp prövat flera metoder att nå ut med forskningsresultaten utan att ännu ha funnit helt tillfredsställande former. Rådet håller på att se över informationsverksamheten. Målet är en förbättrad information med bl. a. större antal kunskapsöversikter och informationsinsatser som riktar sig till olika intressegrupper.

VAST anser att projektresultat normalt bör rapporteras skriftligt till BFR. Detta står också i enlighet med den allmänna principen för den statliga energiforskningen att dess resultat skall vara allmänt tillgängliga. Formerna för projektrapportering bör så långt som möjligt regleras vid besluts- och beställningstillfället. Av huvudprincipen följer inte att alla projektresultat bör publiceras och spridas. Publicering av resultat från flera projekt samtidigt i kunskapsöversikter och utvärderingar är dock av stort värde i synnerhet om de kan tas fram i sådana former att aktualiteten bibehålls. VAST instämmer i utredningens förslag att former för spridning av FoU-resultat bör föreslås av referens- och styrgrupper samt av kansliet i kontakt med den vetenskapliga nämnden.

Byggnadsstyrelsen varnar för att den ökade byråkratin försenar publiceringen så att för lång tid går sedan projektet blivit färdigt. Man bör rutinnässigt på ett tidigt stadium i ett projekt studera publiceringsformen. Vidare bör man arbeta mera med kunskapsöversikter som inspirerar avnämarna till ytterligare studier.

Planverket, BFR, SIB och Svenska byggnadsarbetareförbundet stryker under utbildningens betydelse, bl. a. när det gäller att ta emot forskningsinformation.

SIB föreslår att de mer övergripande frågorna om sambanden mellan forskning, utbildning samt spridning och tillämpning av forskningsresultat görs till föremål för en särskild utredning.

Planverket erinrar om att BFR har ett betydande ansvar för att stödja verksamheten inom Byggdok, Byggtjänst m. fl. organ. En översyn och rationalisering genomfördes i vissa hänseenden för några år sedan. Planverket framhöll därvid att en studie borde ha gjorts för att klarlägga förutsättningar för och inre uppbyggnad av ett organ för norm- och informationsuppgifter inom byggbranschen. Verket beklagar att utredningen i sin utvärdering inte studerat effektiviteten för detta ansvarsområde.

*Bilaga 2:1***Sammanfattning av byggforskningsrådets rapport (G 13: 1982) Byggsektorn 1990 – Behov av forskning och utveckling under 1980-talet.**

Statens råd för byggnadsforskning behandlar i rapporten behovet av forskning och utveckling (FoU) inom byggsektorn under 1980-talet. Rapporten analyserar byggsektorns roll ur olika synvinklar, berör sektorns viktigaste uppgifter det närmaste decenniet och bedömer i grova drag det långsiktiga behovet av forskning och utveckling m. m. Den utgör ett led i ett regeringsuppdrag till rådet. Skriften vänder sig emellertid i lika stor utsträckning till företrädare för bygg- och materialindustrin, kommuner, byggherrar, förvaltare och olika intresseorganisationer. Enligt rådets mening är byggsektorns betydelse för samhällsekonomin och dess roll i samhället i övrigt underskattad.

På rådets uppdrag har Åke E Andersson, Börje Johansson och Christer Anderstig utarbetat en rapport (R 134: 1982) Byggsektorn och den ekonomiska utvecklingen. De sifferuppgifter och andra bedömningar rörande byggsektorn och samhällsekonomin m. m. som redovisas i rådets skrift bygger i allt väsentligt på denna rapport.

Vad gäller forskningens inriktning har framställningen karaktär av exempel på viktiga insatsområden. Rådet har inte sett det som meningsfullt eller ens önskvärt att försöka bedöma forskningens inriktning under hela 1980-talet. Den löpande bedömningen av forskningens inriktning måste heja tiden ta hänsyn till och bygga på nya fakta, inte minst nya resultat från forsknings- och utvecklingsarbetet inom sektorn. Vissa strategiska vägval kan emellertid urskiljas.

Byggsektorns roll och uppgifter

I ett inledande avsitt redovisas byggsektorns strategiska betydelse för sysselsättning, ekonomisk tillväxt och för bytesbalansen.

Byggsektorn står för en fjärdedel av bruttonationalprodukten (BNP) om man räknar in oljeförbrukning för uppvärmning och kostnader för bebyggelsens förvaltning. Var femte förvärvsarbetande är verksam inom byggsektorn. Beståndet av byggnader och anläggningar utgör mer än tredubbla värdet av BNP. Under 1970-talet ökade byggsektorns exportöverskott i löpande priser från ca 1,5 miljarder kronor år 1968 till ca 11 miljarder kronor år 1979.

Sektorns roll framgår också genom dess stora betydelse för bl. a. bostads-, social-, energi-, arbetsmarknads-, naturvårds- och jordbrukspolitiken.

Rådet framhåller byggsektorns strategiska betydelse för svensk ekonomi och reformpolitik. Med en kraftig ökning av satsningarna på forskning, utveckling, experimentbyggande och demonstrationsverksamhet kan 1980- och 90-talens bostadspolitik och stora ombyggnads- och energiomvandlingsprogram bli framgångsrika. En fortsatt gynnsam utveckling av bygg- och materialexporten blir också möjlig. Den låga prioriteringen av forskning och utveckling inom sektorn är emellertid mycket oroande. Rådet konstaterar att en kraftig ökning av statsmakternas och företagens insatser i fråga om forskning och utveckling blir nödvändig under den närmaste tio-årsperioden.

Teknik och produktion – FoU inför 1990-talet

Den byggnadstekniska kompetensen i Sverige är hög. 1960-talets omfattande nybyggnadsprogram gav ett teknikförsprång, som bygg- och materialföretagen kunnat utnyttja utomlands, när hemmamarknaden har ändrat karaktär. Nybyggandet har inte längre samma omfattning och projekten är betydligt mindre. I stället har ombyggnadsverksamheten och åtgärder för energihushållning fått ökad betydelse. Därför behövs kraftfulla forsknings- och utvecklingsinsatser som ger möjlighet till strategiska tekniska genombrott för byggandet och förvaltningen under 1980-talet.

I centrum för 1980-talets utveckling står ambitionen att minska kostnaderna för förvaltning och byggande, att hålla en hög kvalitet i fråga om funktion och utformning samt att vidareutveckla den svenska industrins förutsättningar till långsiktig konkurrenskraft såväl hemma som utomlands.

Forskning och utveckling inom det byggnadstekniska området har enligt rådet inte den omfattning som är nödvändig för att trygga konkurrensraften på lång sikt. Eftersatta områden måste uppmärksammas och tillgängliga kunskaper ständigt utvecklas.

En ökad användning av datatekniken i projektering, administration, materialtillverkning, drift och förvaltning gör det möjligt att öka effektiviteten och sänka kostnaderna. Under den närmaste femårsperioden bör datautvecklingen ges en mycket hög prioritet och syfta till ett genombrott på bred front inom byggprocessens alla led och i förvaltningen av byggnaderna.

Rådet har undersökt vilka tekniska problem som föreligger beträffande nya material och konstruktioner samt under vilka betingelser och i vilken typ av byggnader och konstruktioner byggsador uppträder. En kraftsamling i företagen och inom ramen för rådets forskning om byggsador bör kunna ge väsentligt bättre och billigare material och konstruktioner för 1980- och 1990-talens byggande och ombyggnadsverksamhet.

Rådet pekar på behovet av forskning och utveckling rörande bestän-

dighet och långtidsegenskaper hos material. Ansvar för att utvecklingen på detta område går framåt ligger till största delen på byggmaterialföretagen. Som exempel på angelägna utvecklingsområden framhåller rådet plaster, trä och träprodukter, in- och utvändiga ytskikt, färger, hälsoskydd i byggnader m. fl. områden. Rådet stryker i det sammanhanget också under material- och komponentegenskapernas avgörande betydelse för byggnaders och anläggningars funktion och totalkostnad.

För byggsektorn innebär 1980-talet en definitiv omställning från nybyggande till reparations-, ombyggnads- och tillbyggnadsverksamhet (ROT). Huvuddelen av denna verksamhet kommer att omfatta 1940-, 50- och 60-talets bostadsproduktion. Men det handlar också om ombyggnad av skolor, sjukhus, kontorshus, industrilokaler och serviceinrättningar som skall anpassas till nya funktionskrav. Eftersom kostnadsutvecklingen allvarligt kan bromsa ombyggnadsverksamheten krävs något av ett tekniskt genombrott. Rådet föreslår som ett medel att teknikupphandling utnyttjas för att utveckla och producera objekt med klart formulerade funktionskrav. Forskning, utveckling, experimentbyggande och demonstrationsverksamhet bör inriktas på utveckling av nya material, verktyg och arbetsmetoder, installationsystem, system för bygglledning, administration och organisation samt projekteringsmetoder.

Olika energibesparande åtgärder för befintlig bebyggelse har utvecklats under 1970-talet och början av 1980-talet. Funktionssätt och verkningsgrad studeras och utvärderas under första hälften av 1980-talet i praktisk tillämpning. I dag finns enligt rådet teknik för att nå det av riksdagen beslutade energisparmålet, dvs. 30 % minskad energiförbrukning fram till 1988. Fortsatt forskning och utveckling, informations- och demonstrationsverksamhet är dock viktiga förutsättningar för att energisparmålet skall kunna förverkligas. Forsknings- och experimentverksamheten tyder på att ytterligare besparingar kan erhållas främst i ny bebyggelse. Då handlar det inte längre om energihushållningsåtgärder i traditionella byggnads- och installationssystem utan om helt nya byggnadssystem, där man har ett effektivt samspel mellan byggnads-, installations-, uppvärmnings- samt styr- och regelsystem.

Infrastrukturens andel av byggnadskostnaderna ökar. Rådet genomför under innevarande treårsplan en omfattande satsning på geoteknik, vatten- och avloppssystem samt anläggningsbyggande. Eftersom dessa frågor har stor betydelse både för utvecklingen på den svenska marknaden och för utlandsbyggandet förordar rådet en kraftig satsning på forskning, utveckling, experimentbyggande, demonstrations- och informationsinsatser under 1980-talet. Som exempel på viktiga områden framhåller rådet behovet av bättre metoder för grundläggning, säkrare teknik för hantering av dag- och grundvatten, ny och småskalig VA-teknik, tekniker för avfallshantering, teknik för billigare drift och underhåll av gator, vägar och ledningsnät samt teknik för undermarksbyggande och anläggning på utlandsmarknaden.

En minskad nyproduktion och en ökad ombyggnadsverksamhet har ställt byggnadsindustrin inför en ny marknadssituation. De delvis ändrade förutsättningarna medför behov av utvecklingsinsatser inom produktion och ekonomi. Rådet anser det särskilt angeläget att satsa på forskning och utveckling för att anpassa produktionens styrning och organisation, projektmanagement vid utlandsbyggande, nya utvecklingsstimulerande upphandlingsformer och produktionsstrategi för diversifierat och småskaligt byggande.

Byggarbetsplatsens miljö – kemiska hälsorisker och byggergonomi – bör också få en framträdande plats i 1980-talets forsknings- och utvecklingsarbete.

Framtida energiförsörjning av bebyggelsen

Energiushållningen skall bedrivas kraftfullt. Den framtida energiförsörjningen skall i huvudsak baseras på uthålliga – helst förnybara och inhemska – energikällor med minsta möjliga miljöpåverkan. Dessa långsiktiga mål för utvecklingen på energiområdet är fastlagda genom beslut av riksdagen.

De senaste årens omfattande satsningar på forskning och utveckling avkastar nu resultat. Ett tillräckligt kunskapsunderlag för att skissera ett stegvis införande av energiushållning och ny energiteknik under 1980- och 90-talen finns tillgängligt. Flera tekniker är under införande redan i dag. En fortsatt kraftig satsning på forskning och utveckling är nödvändig för att lyckas. I denna kraftsamling ingår insatser från näringsliv, organisationer, förvaltare, kommuner, statliga myndigheter och verk m. fl.

Nya forskningsresultat kan givetvis komma att leda till en delvis annan prioritering mellan olika system. Men även om fördelningen mellan olika energislag kommer att påverkas av många faktorer, kan huvudlinjerna i en ny energiteknik för byggnadsuppvärmning nu identifieras.

Sverige har redan byggt upp en god tillverkningskapacitet och håller f. n. på att sammanställa systemerfarenheter från ett stort antal experimentanläggningar inom värmepumps- och solvärmeområdet. Den snabba svenska utvecklingen inom lagringstekniken uppvisar intressanta kostnadsnivåer även för värmelagring i mark. Energilagring har stor betydelse för möjligheterna att utnyttja solvärme, industriell och kommunal spillvärme, skapa effektiva kraftvärme- och värmepumpssystem m. m.

Internationellt ligger Sverige således redan nu långt framme vad gäller komponenter och systemkunnande inom vissa områden av ny energiteknik. Dessa kunskaper behöver nu integreras i befintliga energisystem, provas ut och vidareutvecklas. Med ett kraftfullt stöd till forskning och utveckling under 1980-talet kan svensk teknik utvecklas till en internationellt sett mycket slagkraftig nivå.

Med kännedom om dagens lokala energikällor och med utgångspunkt i en ekonomiskt optimal tidpunkt anser rådet att det är möjligt att stegvis införa ny och effektivare energiteknik för uppvärmning av bebyggelsen. För att få svar på de frågor som återstår fordras vid sidan av andra insatser även en kontinuerlig forskning och utveckling kring värmepumpar, solvärmesystem, lager, distribution och systemfrågor. För att få mer exakta ekonomiska bedömningar och underlätta industrins produktutveckling måste även experimentbyggnadsverksamheten fortsätta.

Rådet föreslår en stegvis övergång till nya energisystem enligt följande modell.

Steg 1. Energihushållning kan under 1980-talet införas i alla typer av byggnader. Genom en förutseende kommunal planering, där sparåtgärder vägs mot andra åtgärder på tillförselsidan, kan konflikter identifieras och undvikas.

Steg 2. Värmepumpar som utnyttjar olika lokalt tillgängliga värmekällor införs. Fortsatta utvecklingsinsatser, bättre systemoptimering och erfarenheter från experimentprojekt ökar tillförlitligheten hos medelstora och stora värmepumpar och underlättar deras användning i fjärrvärmenet och i gruppcentraler.

Steg 3. Solvärme med energilager.

Steg 4. Avancerade värmepumpar och solvärmesystem med termokemiska lager.

I den övergripande energiplaneringen måste produktion och distribution av kraft och värme vägas mot åtgärder på användarsidan både lokalt och regionalt. Detta kommer att kräva omfattande planeringsinsatser av kommunerna.

Planering, bostadsförsörjning och förvaltning

Den kommunala planeringen har grundläggande betydelse för kvalitet och ekonomi i byggande och förvaltning. Under 1980-talet behöver kommunerna få ökade kunskaper om den kommunala planeringen och en ökad forskning kring dess villkor och förutsättningar behöver komma till stånd.

Samhällsförändringarna gör det nödvändigt att utveckla samhällsplanering och samhällsbyggande i nya riktningar. Vid sidan av bostadsförnyelsen blir utbyggnad och förnyelse av transport- och försörjningssystemen viktiga områden under de kommande decennierna.

Mot bakgrund av tillgänglig kunskap framhåller rådet några exempel på utvecklingsområden som är särskilt angelägna under 1980-talet.

Planeringen för samhällsförändringar i ett hårdare ekonomiskt klimat kommer bl. a. att ställa krav på bättre och mer omfattande kunskaper om de befintliga förhållandena i olika bebyggelsemiljöer. En stram ekonomi ställer också kommunerna inför nya och svårare avvägningsproblem än

tidigare. Utvecklingen av planeringsorganisation och planeringsmetoder samt att tillgodose behoven av faktaunderlag som är anpassade till den förändrade situationen kan bedömas vara inslag i en långsiktig process med behov av betydande utvecklingsinsatser under hela 1980-talet.

Rådet har givit hög prioritet åt forskning och utveckling kring frågor om ekonomisk planering och kostnadsstyrning. Nuvarande verksamhet är dock inte tillräcklig. Det behövs väl samordnade och målinriktade insatser om den önskade styrningen tillräckligt snabbt skall komma till stånd.

Under de senaste decennierna har lagstiftningen inom bebyggelsesektorn byggts ut och blivit omfattande. Regelsystemet har samtidigt blivit svårt att överblicka. Det brister ibland i samordningen mellan olika lagar. Studier av lagarnas roll för bebyggelseutvecklingen och för den enskilde saknas dock i stort sett. Under 1980-talet kommer reformer av den lagstiftning som tillämpats under efterkrigstidens expansiva utbyggnadsskede att genomföras. Den mest betydelsefulla lagreformen gäller byggnadslagstiftningen. Lagar har lång livslängd. Forskningen kan medverka till ett mer kontinuerligt reformarbete där brister i lagstiftningen snabbare kan rättas till.

Kommunerna har ett stort ansvar för övergången till nya energisystem. Kommunerna har emellertid liten erfarenhet av en sådan strategisk planering som både främjar en energisnål bebyggelsestruktur och ger goda förutsättningar för införande av de nya energisystemen.

Det råder ett ömsesidigt förhållande mellan bebyggelse och transportsystem. Bebyggelsens lokalisering och utformning påverkar omfattningen av transportarbetet och därigenom energikonsumtionen. Planeringen av transporter är därför en viktig del av forskningen om bebyggelseplaneringen.

Förutsättningarna för genomförandet av 1980-talets omfattande ombyggnadsprogram hänger i hög grad samman med den kommunala planeringens effektivitet. Den tekniska sidan är relativt väl belyst. De nya problemen gäller genomförandeprocessen. Detta forskningsområde bör få en given plats vid sidan om den väl utvecklade forskningen om bostäder och bostadsområden.

Det ömsesidiga beroendet mellan näringsliv, bosättning och infrastruktur får allt större betydelse. Infrastrukturen i form av tekniska försörjningssystem representerar mycket stora och ofta långvarigt styrande investeringar. Förnyelsen av försörjningssystemen bör samordnas med den översiktliga planeringen av byggnader och anläggningar. Befintliga kunskaper behöver byggas på med forskning som medverkar till en samordnad planering av försörjningssystemens underhåll.

Utvecklingen under senare år ställer bostadsförsörjningen inför delvis nya problem. Åtgärder beträffande bostadsförsörjningen har i allt högre grad riktats in på att bygga om och underhålla äldre bostäder, förbättra dåliga bostadsmiljöer och att spara energi. Ett annat framträdande drag i

utvecklingen har varit de stigande byggpriserna. Enligt statsmakternas uttalanden bör ökade boendekostnader mötas med kostnadsänkningar i byggandet och i förvaltningen, inte med nya subventioner.

Ett omfattande forsknings- och utvecklingsarbete när det gäller boendets kvalitet är av stor vikt under 1980-talet. Det är bl. a. angeläget att få till stånd en kartläggning av de faktiska bostadsförhållandena och som innefattar den totala boendemiljön. En sådan kartläggning behöver ständigt hållas aktuell och torde vara en av de mest angelägna kunskapsunderlagen för utformning av en framtida bostadspolitik.

Frågan om segregation, hur den uppstår och hur den kan undvikas, är en uppgift för forskningen. Det handlar såväl om kartläggning som om analyser av den nu befintliga segregationen. Men det handlar också om utvecklingsarbete med experiment och försök till åtgärder för att motverka en oönskad segregation.

Kostnaden för bostaden är en väsentlig fråga för bostadspolitiken. Det är viktigt att under 1980-talet kartlägga prisbildningen på fastigheter och lägenheter. Det är också angeläget att analysera orsakerna till en eventuell ogynnsam prisutveckling och att undersöka möjligheterna att åstadkomma förändringar.

Dagens former för bostadsfinansiering och bostadsbidrag behöver anpassas till delvis nya förutsättningar. Trots att utgifterna över både statsbudgeten och de kommunala budgetarna växer mycket snabbt finns det fortfarande stora uppgifter inom bostadsförsörjningen som återstår. Utan en omfattande forskning och utveckling som kan ge ett underlag för utformningen av låne- och regelsystemet och andra styrmedel, kartläggning av förhållandena samt analyser av möjliga förändringar är det svårt att göra förändringar i systemet med begränsningar av subventionernas storlek och samtidigt uppnå angelägna bostadspolitiska mål.

Andra viktiga uppgifter för forskningen är att utveckla metoder för lokala analyser av bostads- och servicebehov och att löpande kartlägga såväl förändringar och trender inom bostadsmarknaden som bostädernas kvalitet och kostnad.

Den tekniska utvecklingen inom alla områden måste i ökad utsträckning baseras på erfarenheter från drifts- och förvaltningsskedet. Förvaltningskostnaderna måste uppmärksammas långt mer än tidigare. Det är väsentligt att erfarenheterna från förvaltningen återförs till konsulter, entreprenörer och materialtillverkare. Datatekniken ger helt nya möjligheter att organisera en samordnad erfarenhetsåterföring med stora informationsmängder. System för ekonomi, administration och organisation inom förvaltningen behöver utvecklas vidare under 1980-talet för att åstadkomma lägre kostnader till samma kvalitet. De boendes inflytande i bostadsförvaltningen är också en viktig fråga liksom de fastighetsanställdas arbetsmiljö.

Byggsektorn och samhällsekonomin

Kunskaperna om byggproduktionen, byggmaterialindustrin samt förvaltningen och planeringen av byggnadsbeståndet är bristfälliga. Det gäller såväl elementär statistisk kunskap som sambanden mellan olika delar av byggsektorn. Inte minst gäller det sektorns samhällsekonomiska betydelse. Mot denna bakgrund bör en kraftig ökning av kvalificerad forsknings- och utvecklingsverksamhet om byggsektorns ekonomiska förhållanden komma till stånd. I första hand bör de största och allvarligaste kunskapsbristerna undanröjas. Rådet anser det angeläget att om möjligt få till stånd kvalificerade ekonomiska långtidsbedömningar med särskild inriktning på investerings- och byggnadsverksamhet. Den bör också inrymma förvaltningens, energisektorns och planeringens roll för byggsektorn ur samhällsekonomisk synvinkel. I en tid av stora förändringar i byggproduktionen och dess förutsättningar försvårar bristen på kunskap en ändamålsenlig politisk diskussion. Den försvårar också planeringen och långtidsbedömningarna i byggmaterialindustrin och hos entreprenörer, konsulter, byggherrar, förvaltare och kommuner.

Rådet efterlyser en förbättrad statistisk kunskap om byggsektorns storlek, utveckling och betydelse, analyser av byggnadsverksamhetens betydelse för samhällsekonomin och andra näringar samt analyser av planeringens betydelse för byggnadsverksamheten och samhällsekonomin. Vidare behöver frågor om ändrade förutsättningar för byggproduktionen, byggsektorn och utrikeshandeln, förvaltningen, bostadssektorn m. fl. frågor belysas.

Svensk byggsektor i internationellt perspektiv

Den svenska byggexporten har i dag vuxit till cirka 15% av den totala exporten av varor och tjänster. Materialindustrin står för 3/4 av denna export, medan entreprenörer och konsulter tillsammans svarar för 1/4. Härtill kommer vissa företag inom verkstadsindustrin, som huvudsakligen producerar utrustning för byggandet. Utlandsbyggandet har expanderat snabbt – 40% per år under 70-talet – men det är fortfarande begränsat i jämförelse med andra europeiska länder. Exportöverskottet (export minus import) från byggmaterialindustrin och utlandsbyggandet har också ökat kraftigt mellan åren 1968 och 1979 – från 1,5 miljarder kronor till ca 11 miljarder kronor i löpande priser. Inom några få områden har svensk byggmaterialindustri försämrat sin internationella konkurrensförmåga. Samtidigt har konkurrensförmågan stärkts kraftigt på många områden.

Byggsektorn måste planera för fortsatt ökad export, men står samtidigt inför stora uppgifter på hemmamarknaden. Omfattande forsknings- och

utvecklingsinsatser kan öka vår internationella konkurrensförmåga och minska vårt importberoende. Utlandsberoendet är dock inte på något sätt unikt. Flera av Europas mindre ekonomier befinner sig i en liknande beroendeställning. Stora länder som USA, Japan och Västtyskland har självfallet större möjligheter att förverkliga stordriftsfördelar i varu- och tjänsteproduktionen inom sitt eget land. För Sveriges del är det nödvändigt med en exportmarknad i de flesta branscher för att bäst kunna utnyttja de teknologiska fördelarna av produktion i stor skala. Den svenska byggnadsindustrins problem bör behandlas i detta perspektiv.

En analys av framgångsrika exportbranscher i högindustrialiserade länder visar att framgången är förknippad med vissa kännetecken. Man har en systemorienterad affärsidé med ett stort antal komponenter i en komplicerad sammansättningsprocess. Produkten skall ha en långvarig funktionsduglighet. Produkterna är vidare beroende av forsknings- och utvecklingsinsatser samt av utbildningsinsatser i samband med att produkterna används. Produkterna kännetecknas slutligen av att de är kapitalkrävande, designberoende, transportkänsliga och i möjligaste mån energisnåla.

Under 1960-talet gjordes i USA utförliga undersökningar av forsknings- och utvecklingsinvesteringarnas betydelse för landets exportprofil. En av undersökningarna visar att de fem branscher som stått för mindre än 40% av den totala produktionen, svarar för nära 90% av forsknings- och utvecklingsverksamheten och för 72% av exporten. Samma mönster kan skönjas i Sverige. Med ökade forsknings- och utvecklingsinsatser torde byggsektorn ha stora likheter med de verksamheter som idag är fördelaktiga för svenska exportsatsningar. Byggsektorn utgör således ett gynnsamt expansionsområde för svensk export. Det visar sig även att de delar av materialindustrin som varit särskilt framgångsrika på exportmarknaden har haft mer än normala inslag av forskning och utveckling inom sin verksamhet.

FoU i byggsektorn de närmaste tio åren

Rådet har i sin skrift redovisat exempel på angelägna områden för forskning och utveckling. Detta är inte ett försök att åstadkomma en heltäckande bild av den forskning och utveckling som behövs inom sektorn under 1980-talet, men genom en relativt utförlig beskrivning av exempel har rådet velat konkretisera beskrivningen av forskningsbehovet och markera vissa strategiska vägval. Rådet har också markerat att sektorn får räkna med ökad internationell konkurrens såväl på hemmamarknaden som på utlandsmarknaden.

Bedömningen av behovet av forskning och utveckling inom byggsektorn bör vad gäller volymen bygga på följande utgångspunkter. Beträffande FoU rörande teknik och produktion, förvaltning, materialtillverkning och

byggande pekar erfarenheterna på att en FoU-volymer om minst 4% av förädlingsvärdet tycks vara ett minimum för att säkerställa en hygglig konkurrenskraft på såväl hemma- som utlandsmarknaden. De mest framgångsrika branscherna satsar betydligt mer. Vad som ovan sagts gäller också för material, komponenter och system för energiförsörjning. Därtill kommer FoU som motiveras av statsmakternas ambition att begränsa oljeimporten och att avveckla kärnkraften. Beträffande FoU rörande planering, bostadsförsörjning, förvaltning m. m. bör utgångspunkten vara att den kommunala planeringen liksom fastighetsförvaltningen berör hela det befintliga byggnadsbeståndet, som representerar mer än tredubbla värdet av BNP. Vidare slussas f. n. drygt 20 miljarder över statsbudgeten till bostadsförsörjningen. FoU-volymer bör anpassas till vad som är lönsamt med hänsyn till de avsatta resurserna.

I byggsektorn ligger många branscher som nämnts långt under den kritiska 4%-nivån. Mot bakgrund av tillgänglig statistik finner rådet att den totala omfattningen av forskning och utveckling inom byggsektorn sannolikt inte överstiger 1 miljard kronor per år.

Minst 4 miljarder kronor borde totalt satsas på FoU inom byggsektorn. En större satsning skulle vara önskvärd. Med tanke på den låga nivå satsningarna f. n. befinner sig på är det inte möjligt att omedelbart komma upp till den önskvärda nivån på FoU-volymer. Avgörande för vilken ökningstakt som skall väljas och i vilken utsträckning statsmakterna bör bidra med medel är tillgången på framförallt personella resurser och utbildningskapacitet. Det är angeläget att den statligt finansierade forskningen, central branschforskning samt forskning finansierad av företag, kommuner och bostadsförvaltande organisationer baseras på samma uppfattning om byggsektorns framtid och på vad som är strategiskt viktiga områden för forskning och utveckling.

Byggsektorn är en sektor där det lämpar sig att ha en förhållandevis stor och samlad FoU-verksamhet. Mycket av kunskapsunderlaget kan och bör användas av många företag och kommuner tillsammans. Den grundläggande forskningen och en del av utvecklingsarbetet samt experimentbyggnad lämpar sig väl för statlig finansiering. En kraftig satsning på FoU med statliga medel inom byggsektorn torde också vara en lönsam investering från samhällsekonomisk synpunkt. Ju närmare tillämpning man befinner sig, desto viktigare är det att företagen själva utvecklar sina mer företags-specifika kunskaper. Det är viktigt att företagets finansieringsvillkor formas så att ett löpande utvecklingsarbete inom företagen stimuleras. Samma resonemang gäller kommunerna och förvaltarna.

Den kraftiga ökningen av FoU-volymer som rådet förspåkar måste ha stor tyngd i det företagsnära utvecklingsarbetet. De senaste fem årens omfattande energiforskning har visat att samordnade insatser från statsmakterna och näringslivet har kunnat engagera kvalificerade personer och institutioner i FoU-arbetet. En kraftsamling från statsmakternas sida kring

en långsiktig byggpolitik skulle få mycket stor betydelse för att stimulera ökad FoU inom byggsektorns olika områden. Avgörande för utvecklings-
taktan totalt sett blir, enligt rådets bedömning, tillgången på kompetenta
forskare och forskarmiljöer.

BFR bedömer att rådets verksamhet mot slutet av nästa treårsperiod –
1984/85–1986/87 – kan behöva vara dubbelt så stor för att de samlade
insatserna skall bli så effektiva som möjligt. Den del av en ökad samlad
satsing som rådet bör åta sig gäller främst byggnadsteknisk forskning,
forskning om planering och om samhällsekonomiska aspekter på byggsek-
torn. Huvudinriktningen bör gälla grundläggande, kunskapsuppbyggande
forskning och utveckling, systeminriktad forskning och utveckling samt
experimentbyggnadsverksamhet.

*Bilaga 2:2***Sammanställning av remissyttrandena över byggforskningsrådets rapport (G 13: 1982) Byggsektorn 1990 – Behov av forskning och utveckling under 1980-talet.**

Rapporten har remissbehandlats samtidigt med byggnadsforskningsutredningens betänkande (Ds Bo 1982: 2). Yttranden har efter remiss avgetts av samtliga i bilaga 1: 2 uppräknade remissinstanser utom statens råd för byggnadsforskning (BFR). Rådet har inte anmodats eller beretts tillfälle att yttra sig över rapporten i fråga.

Inledningsvis kan nämnas att av de yttranden som har inkommit från 50 myndigheter och organisationer, har man i 41 fall behandlat rådets rapport.

Flertalet remissinstanser har med intresse tagit del av rådets analys av behovet av forsknings- och utvecklingsinsatser under 1980-talet. Beskrivningen av de allmänna utvecklingstendenserna och deras följder för forskningsbehovet inom olika problemområden anses ambitiöst genomförd. Skriften ger därför ett värdefullt underlag för de diskussioner som måste föras om inriktningen av forskningen under 1980-talet. En prioritering av de olika områdena skulle dock enligt remissinstanserna ha varit önskvärd.

Teknik och produktion – FoU inför 1990-talet

Statens industriverk (SIND) finner liksom BFR att det är motiverat att prioritera forskning kring teknik och produktion. Med tanke på den allt större andelen reparations- och ombyggnadsverksamhet både i Sverige och utomlands stödjer verket BFR:s förslag om teknikupphandling vad avser utveckling av nya material, verktyg, arbetsmetoder, organisations-system m. m. och som är inriktad på reparations-, ombyggnads- och tillbyggnadssektorn (ROT-sektorn).

Industrins Byggmaterialgrupp framhåller att den förväntade utvecklingen inom byggsektorn pekar på ett successivt ökat forskningsbehov inom i första hand tre områden, nämligen ombyggnadsverksamhet (inkl. energihushållning), krav på ökad beständighet hos och mindre underhåll av material och konstruktioner samt exportverksamheten.

Stockholms kommun delar BFR:s uppfattning att det är angeläget med en kraftfull forsknings- och utvecklingsinsats när det gäller ombyggnad, upprutning och förtätning. Det är nödvändigt att projekteringsmetoder, byggteknik, byggledning, byggadministration etc. utvecklas och anpassas till de förutsättningar som gäller vid ombyggnad och komplettering. De föreslagna teknikupphandlingsprojekten stämmer väl med kommunens intentioner. Kommunen pekar också på behovet av forsknings- och utvecklingsinsatser rörande upprustning och förnyelse av äldre arbetsområden.

Svenska Riksbyggen menar att de annorlunda krav som stadsförnyelsen ställer på olika slag av teknik i vidaste bemärkelse också motiverar en betydligt klarare prioritering av forskning inom denna sektor. än den som rådets rapport ger uttryck åt.

Sveriges fastighetsägareförbund betonar också behovet av en intensifierad FoU-verksamhet avseende stadsförnyelse och då med tonvikt på ombyggnads- och underhållsfrågorna.

Byggnadsstyrelsen (KBS) menar dock att det är optimistiskt att tro att man inom ombyggnadsverksamheten kan göra tekniska genombrott under 1980-talet i den omfattning som BFR förfäktar. Rapporten har enligt styrelsens uppfattning en övertro på teknikupphandling som medel. Styrelsen pekar emellertid samtidigt på att reparations- och ombyggnadsverksamheten kommer att öka. Utvecklingsarbete behövs för att pröva lämpliga genomförandeformer både vad avser projektering, upphandling och produktion. Former som underlättar bestämning av kvaliteter och som ger en effektivare kostnadsstyrning måste utvecklas.

Statens planverk betonar särskilt behovet av forskning och utveckling kring ombyggnadsfrågor. Större resurser bör avdelas för företagsanknutet utvecklingsarbete på detta område. Därvid måste särskild uppmärksamhet ägnas de omfattande byggskadorna, åtgärder för att reparera dessa samt utveckling av material med goda långtidsegenskaper.

Byggstandardiseringen (BST) finner att datorisering inom byggbranschen kommer att ske i ökad omfattning. Byggstandardiseringens uppfattning är att byggbranschens datorisering skall ske med utgångspunkt från branschgemensamma system och program som möjliggör ett enkelt informationsutbyte mellan alla i byggprocessen inblandade parter. BST vill medverka till en sådan utveckling men framhåller också nödvändigheten av en samordnad FoU-insats för att kunna genomföra denna målsättning och skapa förutsättningar för ett meningsfullt standardiseringsarbete. Liknande synpunkter förs fram av *bostadsstyrelsen*.

Statens institut för byggnadsforskning (SIB) fäster liksom BFR uppmärksamheten på att samtidigt som ny byggteknik och nya normer införs, måste riskerna för oönskade och oväntade effekter både på byggnader och på inomhusklimat beaktas.

Socialstyrelsen finner att nya byggnadsmaterial och tekniker kan skapa hittills okända hälsoproblem som borde förebyggas genom forskning.

Tjänstemännens Centralorganisation (TCO) menar att forsknings- och utvecklingsverksamheten har en väsentlig uppgift när det gäller att utveckla bra material och teknik. Mögel- och rötskador är exempel på vad som inträffar om FoU-verksamheten ligger efter.

Statens provningsanstalt (SP) pekar också på att reparationer av byggskador, ökad beständighet och goda långtidsegenskaper hos material är viktiga insatsområden. Till beständighetsområdet bör i detta fall kopplas insatser inom drift och underhåll i byggnadsbeståndet. Dessa områden

visar speciellt på behovet av ett säkrare tekniskt underlag med en mer fullständig utvärdering där den tekniska provningen har stor betydelse. Provningsanstalten framhåller även problemet med negativa effekter av olika tekniktillämpningar. Dessa kan vara av miljökaraktär, men även av säkerhets-, arbetarskydds- eller olycksfallsnatur. Den framtida tekniska utvecklingen kommer generellt att få arbeta med dessa problem. Sammantaget kommer utvecklingen att ställa krav på säkrare teknisk utvärdering innan olika material, komponenter och system tas i bruk.

Byggnadsstyrelsen menar att det inte är särskilt angeläget att utveckla nya material då det gäller reparation och ombyggnad. Det är däremot viktigt med nya verktyg och arbetsmetoder och kanske framför allt maskiner som är speciellt anpassade för ombyggnad. Det kan gälla bormaskiner, transport- och lyftdom m. m. Utveckling där betyder även mycket för arbetsmiljön. Enligt styrelsens erfarenhet är installationerna ett besvärligt område vid ombyggnad. Byte av ledningar, trummor och dylikt medför ofta stora ingrepp i byggnadsstömmen, vilket gör att detta blir en tung ekonomisk post. Utvecklingsarbete för att åstadkomma goda lösningar på detta område kommer att ha stor betydelse för ett projekts lönsamhet.

Industrins Byggmaterialgrupp anser att en ökad ombyggnadsverksamhet kommer att kräva en omfattande forskning. I detta arbete ingår bl. a. förändringarna i stadsbilden, energiförsörjningen, grunder och grundläggningar samt bedömningsunderlag för ombyggnad eller förnyelse av det befintliga byggnadsbeståndet. Teknisk utveckling av material och konstruktioner samt arbetsmetoder är viktiga liksom studier om möjligheter till prefabriceringsmetoder av material och komponenter, lämpliga hissanordningar och andra åtgärder i det befintliga byggnadsbeståndet för anpassning till olika krav och önskemål.

Provningsanstalten anför att det vid ombyggnad är viktigt att den tekniska utvärderingen är så säker att inte nya problem byggs in i det äldre byggnadsbeståndet. Detta är ju i hög grad till sin tekniska funktion en följd av sin tids erfarenhet.

Byggstandardiseringen menar också att för att erhålla bättre material och konstruktioner måste en utveckling av provningsmetoder och utvärderingssystem skapas så att man på basis av dessa kan ge säkra utsagor om långtidsegenskaper. Detta är en förutsättning för att kunna åstadkomma teknisk/ekonomisk optimala lösningar för produktion och förvaltning. BST ser det som en angelägen uppgift att standardisera sådana metoder och utvärderingssystem. Därigenom ges möjligheter till jämförelse mellan provningar utförda vid olika provningsinstitutioner eller vid olika tidpunkter.

Riksantikvarieämbetet (RAÄ) finner att den av rådet prioriterade ROT-sektorn är av särskilt intresse för ämbetet, vars sektorsansvar till stora delar berörs av verksamhet och åtgärder i befintlig bebyggelse. Innehållsmässigt anser ämbetet att den programförklaring som rådet presenterat är

viktig och att stora insatser kommer att behövas. Ämbetet finner dock att forskningen kring den befintliga byggnadsmassan synes påfallande undervärderad i förhållande till nybyggnads- och energiforskningen.

Arbetskyddsfonden konstaterar att arbetsmiljöfrågorna har fått ett begränsat utrymme, trots att byggsektorn inrymmer många mycket besvärliga arbetsmiljöproblem och trots att rådets position som "bransch"-finansiär borde ge goda möjligheter till ett helhetsgrepp över arbetsmiljöfrågorna inom branschen. Styrelsen vill understryka vikten av att arbetsmiljöforskningen integreras med sådan forskning som syftar till nya produkter och nya arbetsmetoder.

Styrelsen för teknisk utveckling (STU) erinrar om att träteknik och materialteknik, där polymera material – plaster – ingår, tillhör de s.k. prioriterade områdena vid STU. Områdena är snabbt växande och av stor betydelse för den svenska industrins konkurrenskraft och utveckling. Inom dessa områden bedrivs givetvis redan idag omfattande FoU-arbeten finansierade från olika källor, av vilka STU tillför betydande medel.

Planverket stryker under att en effektivare energihushållning i byggnader kräver forskning som gör det möjligt att förbättra klimatskalet men också ventilations- och uppvärmningssystemen. En integration av konstruktions-, installations- och materialkunskap behövs för att få nivåhöjande kunskaper. Planverket bedömer att intensifierad forskning och praktisk försöksverksamhet på dessa områden kan leda fram till betydande utveckling av bättre byggsystem.

Byggnadsstyrelsen delar BFR:s uppfattning att större energibesparingar kan göras vid nyproduktion än vid ombyggnad. Enligt tidigare konstaterande kommer en väsentlig del av den framtida byggnadsverksamheten att handla om ombyggnad varför forskning och utveckling då det gäller energibesparing där förefaller särskilt angeläget. Forskning om hur äldre hus fungerar då ytterskalet blir tätare torde vara en viktig uppgift.

Sveriges Bostadsföreningars Centralorganisation (SBC) framhåller att det med hänsyn till energihushållningens betydelse för en ekonomiskt effektiv förvaltning, och till de beslut som fattats om den långsiktiga energipolitiken, är det rimligt att energifrågorna även i framtiden får stort utrymme i rådets verksamhet.

Svenska Arkitekters Riksförbund (SAR) anför att en alltför ensidig prioritering av områdena teknik och energi kan leda till bristfälliga helhetslösningar. En byggnadsdels tekniska utformning bör bedömas också i sitt funktionella och estetiska sammanhang. Människans sätt att bruka, förvalta, sköta och värdera miljön bör präglade även det tekniska utvecklingsarbetet.

Framtida energiförsörjning av bebyggelsen

Kraftverksföreningens utvecklingsavdelning (VAST) anser i likhet med BFR att betydande forskningsinsatser kommer att krävas under 1980-talet, men stryker också under att omställningen av energisystemet kräver konsekventa åtgärder även på en rad andra områden.

Byggnadsstyrelsen finner att BFR på ett värdefullt sätt ställt samman de problem och behov som finns inom energiforskningsområdet. Forskning och utveckling med uppdelning i flera steg kan vara en rimlig arbetsmodell.

Provningsanstalten anser också att redovisningen av en stegvis övergång till nya energisystem ger en klar och väsentligen rimlig bakgrund till de förändringar som kan väntas. Erfarenheterna hittills på energiområdet understryker det angelägna i att nya tekniker prövas i tillräcklig utsträckning. Vikten av planering av insatser för teknisk provning och utvärdering bör understrykas. Inte minst experimentbyggnadsverksamheten har visat att den i hög grad bör inskränkas till sådana projekt där komponenter och system är utprovade. En utvärderingsform, som i dessa sammanhang bör nyttjas ytterligare, förutom teoretiska studier och laboratorieundersökningar, är undersökningar i speciella provhus.

SIB finner att det behövs fortsatt forskning om de olika energisystemens funktion, för att bättre och energisnålare system inte bara skall konstrueras utan också fungera i praktisk drift.

Bostadsstyrelsen stryker också under behovet av en omfattande energiforskning för att få underlag för åtgärder som kan öka energisparandet och för att få en sådan inriktning av förbrukning, sparande och produktion av energi att de övergripande målen på energiområdet uppfylls.

Stockholms kommun finner att behovet av sammansatta lösningar, optimeringar inom hela system och av en helhetssyn präglad energiforskning är eftersatt inom tidigare och pågående energiforskning. Ett systeminriktat utvecklingsarbete måste vara upplagt så att alla förutsättningar och konsekvenser belyses vid val av ett energiförsörjningssystem inom ett avgränsat område. De steg som prioriteras i strategiskt syfte måste därför vara administrativt eller organisatoriskt avgränsade, ej tekniskt.

Planverket delar BFR:s bedömning att en övergripande energiplanering behövs och att den även har en tydlig geografisk dimension. En betydande metodutveckling krävs för att åtgärder i det korta tidsperspektivet ska kunna göras på ett sätt som inte försvårar andra lösningar på lång sikt och för att finna former även för den regionala nivåns medverkan i samspelet stat – kommun. Verket delar också bedömningen att problemen kring införandet av lokala energikällor blir föremål för forskning. Inom energiområdet behöver också bebyggelsestrukturen, dess energiegenskaper och alternativa utvecklingstendenser belysas bättre för att värmeförsörjningsfrågorna skall kunna behandlas och inordnas i de normala planeringsrutiner som utvecklas för bebyggelseplaneringen. Här finns enligt verkets mening ett forskningsfält som bör få ökade resurser.

Statens vattenfallsverk framför, när det gäller energiplanering och problem i samband med införandet av lokala energikällor, liknande synpunkter som planverket.

Tjänstemännens Centralorganisation (TCO) delar rådets bedömning att de senaste årens omfattande satsningar på forskning och utveckling nu avkastar resultat, men att en fortsatt kraftig satsning är nödvändig för att man skall få genomslag för nya tekniker.

Byggstandardiseringen menar att energiforskningen i det långa perspektivet är energiforskningen en av samhällets viktigaste forskningsområden både för att komma till rätta med nationens balansproblem och för att minska kostnaden för bostadsuppvärmningen för den enskilde boende. En ökad kunskapsuppbyggnad inom detta område kommer också att medföra behov av ökade standardiseringsinsatser.

Konsumentverket pekar på att i rådets rapport nämns inte de problem som kan uppstå i samband med att det kan vara svårt att få de boende att acceptera och hantera nya produkter och svårigheten att få fram en serviceorganisation som klarar underhåll och reparationer av dessa. En del problem har redan visat sig och fler kommer säkert att uppstå. Enligt verkets uppfattning är det även i fortsättningen angeläget att initiera och stödja sådan forskning. Man bör också bedriva FoU-aktiviteter för att förebygga eventuella negativa bieffekter av nya energisystem.

Planering, bostadsförsörjning och förvaltning

Planverket instämmer i rådets bedömning att den kommunala planeringen står inför delvis nya krav. Om kommunerna skall klara de stora och svåra förändringar som förestår behöver forskningen kring planeringssystemen och deras roll i det kommunala beslutsfattandet ges hög prioritet. Rena forskningsprojekt måste förenas med kommunalt utvecklingsarbete. Planverket delar alltså bedömningen att de statliga insatserna bör ökas kraftigt för utvecklingsarbete på reformer, lösningar och experiment som kommunerna kan tillämpa i sitt praktiska planeringsarbete. Införandet av en ny plan- och bygglag bör ge goda förutsättningar att samla erfarenheter från introduktionen av ett stort lagkomplex. En sådan forskning bör ges hög prioritet. De frågeställningar, bostadsfrågorna och den byggda miljös behandling, som utvalts är också viktiga forskningsområden. Det bör enligt planverkets mening klart uttalas att rådet har ansvar också för forskning kring kommunal planering och administration.

SIB pekar på att kommunerna i större utsträckning än tidigare tvingas ta ställning i konflikter mellan olika intressen. Det skapar ett behov av att undersöka hur dessa konflikter rörande markanvändning och bebyggelse skall hanteras.

TCO framhåller att en långsiktig politik inom byggsektorn förutsätter en

god samhällsplanering. Utveckling av formerna för samhällsplanering, i vilken kommunerna har en viktig roll, måste få central betydelse i det kommande utvecklingsarbetet. Härvid bör beaktas att en god samhällsplanering förutsätter ett nära samarbete mellan olika samhällssektorer, bl. a. mellan byggnadssektorn, socialtjänsten, hälso- och sjukvården.

Föreningen för samhällsplanering (FFS) betonar vikten av att forskning om samhällsplanering och kommunal planering ges ökade resurser. Föreningen anser att större uppmärksamhet bör ägnas åt planeringens villkor. Även plangenomförandet bör ges större utrymme, liksom de kommunal-ekonomiska och samhällsekonomiska följderna. För detta måste organiseras långsiktigt arbetande forskargrupper.

Svenska Arkitekters Riksförbund (SAR) anser också att den framtida byggforskningen bör inriktas mot samhällsplaneringen och de styrmedel och redskap som kan användas i översiktlig planering och detaljplanering för att ge förutsättningar för goda miljöförändringar. Det är t. ex. angeläget att studera hur översiktlig planering kan bidra till energisparande vad gäller transporter och lokalisering av bebyggelse.

Socialstyrelsen menar att den framtida kommunala planeringen måste ges en bred ekonomisk och social inriktning mot den enskilda människans välfärd. Bl. a. sektoriseringen av forskningen innebär då svårigheter att göra önskvärda studier om sociala konsekvenser av olika planer. Styrelsens förhoppning är att den omfattande forskningsinsats som projektet med kommunal planering innebär, får karaktär av övergripande utvecklingsplanering med höga krav på socialt kunskapsunderlag och att den ger stöd till en socialt inriktad områdesplanering. Styrelsen instämmer i rådets bedömning att forskning och utveckling rörande planering och bostadsförsörjning bör öka kraftigt.

Planverket delar också rådets bedömning att en effektiv bostadsförsörjning och fastighetsförvaltning har central betydelse för kostnadsutveckling och boendekvalitet, vilket är av särskild betydelse i en situation med begränsade ekonomiska resurser. Inför 90-talet behövs kraftfulla forsknings- och utvecklingsinsatser som grund för den betydelsefulla tekniska utvecklingen för byggandet och förvaltningen.

Stockholms kommun framhåller att det idag saknas en framförhållning och kunskap om hur den kommunala infrastrukturen – och problemen på sikt – skall hanteras. Behovet av besparingar går bl. a. ut över underhåll och reinvesteringar. Forsknings- och utvecklingsverksamhet som belyser den kommunala ekonomins förutsättningar, utvecklingstendenser och alternativa möjligheter att hantera problem och brister i infrastrukturen och den kommunala servicen är därför viktig.

Arbetskyddsfonden stryker under – förutom bostadsmiljön – även övrig byggd miljöns stora betydelse från fondens utgångspunkter. Miljö- och byggnadsplanering inom näringsliv, förvaltning m. m. ger förutsättningar-

na och begränsningarna för hur arbetsmiljö och arbetsorganisation kan utformas.

Industrins Byggmaterialgrupp finner att man bör pröva olika möjligheter att åstadkomma rationella anläggningar bl. a. inom långvården, skolväsendet etc. för att åstadkomma intressanta ekonomiska lösningar. Systemupphandling inom ramen för teknikupphandling och andra utvecklingsmöjligheter bör studeras.

Transportforskningsdelegationen (TFD) framhåller att det sedan flera år har gjorts och görs betydande insatser inom området bebyggelse och transportsystem, både i Sverige och utomlands. Om man ändå av olika skäl anser att man bör bygga upp en mer långsiktig verksamhet inom området synes dock även energi- och miljöaspekter böra inkluderas i denna forskning. Viss forskningsverksamhet på området pågår vid bl. a. Umeå universitet och Lunds tekniska högskola. Sådana insatser kan med fördel finansieras av flera medelsbeviljade organ. Fortsatta insatser på kollektivtrafikområdet bedöms även av TFD som viktigt.

Väg- och trafikinstitutet (VTI) framhåller behovet av forskning om t. ex. sambandet mellan den byggda miljön och de förflyttningsmöjligheter som finns. Hur påverkar den byggda miljön trafiken och de människor som färdas där, eller omvänt, hur påverkar trafiken den byggda miljön utifrån aspekter kring säkerhet, barriäreffekter, miljö, energi etc.

Trafiksäkerhetsverket (TSV) finner det angeläget att forskning och utveckling rörande bebyggelse och transportsystem inom tätortsregionerna. Det återstår ännu mycket att göra när det gäller att utforma bebyggelser som skapar en god trafikmiljö. Det är önskvärt att trafiksäkerhetsfrågor i ökad utsträckning beaktas i detta arbete. Av intresse därvidlag är bl. a. planverkets allmänna råd gällande byggnadsstadgans tillämpning vid planläggning (TRÅD).

Statens lantmäteriverk (LMV) konstaterar med tillfredsställelse att rådet uppmärksammar såväl behovet av bättre och mer omfattande kunskaper om bebyggelsemiljön och naturmiljön och de nya möjligheter som bl. a. utvecklingen inom datatekniken och fjärranalysen öppnar som behovet av nya och utvecklade genomförandemöjligheter, inte minst i samband med stadsförnyelse. Detta bör leda till att forskning inom lantmäteriets verksamhetsområde i ökad utsträckning kommer till stånd och blir finansierad genom byggforskningen.

Socialstyrelsen poängterar att samhällets bostadspolitiska målsättning att göra goda, sunda och rymliga bostäder tillgängliga för alla människor är ett viktigt forskningsområde. Hit hör givetvis bostadsförsörjningens ekonomiska sida. Styrelsen menar emellertid att rådet i sin skrift ser frågan om att åstadkomma lägre bostadskostnader främst som en fråga om bättre teknik och rationellare produktion. Enligt styrelsens mening bör problemet med de höga kostnaderna ses i ett vidare samhällsperspektiv. Man bör då också diskutera olika socioekonomiska gruppers möjligheter att bära de

ökande bostadskostnaderna samt fördelnings- och välfärdspolitiska effekter av olika subventioneringsformer i boendet. En viktig fråga är också de nödvändiga samhällsekonomiska analyserna av förutsättningarna att reducera särboendet för grupper som behöver stöd och hjälp och en motsvarande ökad tyngdpunkt på ordinärt boende. För närvarande pågår en sådan omvandling av den sociala sektorns verksamheter som får återverkningar i andra sektorer. Den bör i hög grad uppmärksammas i forskning och utveckling om bostadsförsörjningen. De grupper som har svårast att göra egna bostadsval – t. ex. de äldre och de fysiskt och psykiskt handikappade – bör i en förändringssituation särskilt beaktas. FoU-arbetet skulle kunna inriktas på hur man generellt ökar tillgängligheten för dessa grupper, men också hur kvardröjande s. k. standardbrister – som i första hand drabbar dem – skall kunna avhjälpas.

SIB konstaterar att det ökade intresset för ombyggnad och stadsförnyelse har medfört att frågan om bostadsförsörjningens inriktning och omfattning blivit ett av de centrala problemen. Vi måste nu öka våra kunskaper om olika hushålls boendeförhållanden och om bostadsmiljöns användning, liksom om de medel som avser att garantera bostadsmiljöns kvaliteter. *SIB* pekar också på behovet av FoU kring problem som rör bostadsstandarden, kostnadsutvecklingen samt om byggandets finansiering och prissättning.

Bostadsstyrelsen stryker under behovet av att det utvecklas metoder som kan ge en bättre överblick över lokala delmarknader inom bostadsmarknaden. Styrelsen finner också att åldringars, handikappades och ungdomars bostadsbehov och bostadsefterfrågan måste bli föremål för ökade FoU-insatser.

Synskadades Riksförbund (SRF) anser att det behövs mer avancerade analysmetoder där analyserna måste omfatta olika grupper människor, bl. a. synskadade och där jämlikhetssträvanden måste vara en viktig faktor när prioriteringar görs. I arbetet med att utveckla analysmetoder för dessa helhetsbedömningar måste bl. a. synskadades behov beaktas. På flera områden finns det dessutom behov av att öka kunskapen om miljöns anpassning till synskadade. En minst lika viktig uppgift är att på basis av den kunskap som finns, utveckla ett bättre planeringsunderlag för den generella och den individuella anpassningen av miljön till synskadade.

Hyresgästernas Riksförbund stryker under att de växande fördelningsproblemen i bostadsförsörjningen måste uppmärksammas. En satsning på bostadspolitikerna kräver ökade insatser för kunskapsuppbyggande forskning.

Sveriges fastighetsägareförbund framhåller vikten av att konsekvenserna för fastighetsförvaltningen av olika subventioner analyseras. Härvid bör även kommunernas roll i bostadsförsörjningen studeras.

Bostadsstyrelsen pekar också på behovet av FoU rörande de bostadspolitiska styrmedlens effekter. FoU om styrmedlen bör emellertid inte be-

gränsas till att gälla de traditionella bostadspolitiska medlen utan bör även innefatta uppföljning av andra lagars och föreskrifters tillämpning och effekter.

SIB menar att det finns ett behov av att analysera hushållens flyttning och pendling, som kan ge ett förbättrat underlag för planeringen av bostadsbyggandet och lokaliseringen av arbetsplatser och service i förhållande till bostadsområdena.

HSB:s riksförbund pekar på att den stora omvandling av samhällsstrukturen som påbörjats med förändringar i hushållens sammansättning, förvärvsarbetets omstrukturering, fritidens innehåll, en kommande datorisering inom alla områden etc., ger anledning att återuppta bostadsvaneundersökningarna samt att söka analysera hur dessa faktorer kommer att påverka boendet under 1980- och 90-talen.

SAR menar att hög prioritet bör ges åt forskning som beskriver byggnadsbeståndet, dess användning och förändring. Kunskapen om vilken bebyggelse vi har, dess tekniska beskaffenhet och användbarhet är ofullständig. Vidare måste människornas levandsvillkor, boendevanor, hushållens struktur och tänkbara boendeformer studeras. Kunskapen om arbetslivets lokaler, arbetsmiljön, är också ofullständig.

Planverket finner också att grundläggande information ombyggnadsbeståndets egenskaper, användning och ombyggbarhet behöver byggas upp. Även inom planväsendet behövs en systematisk kunskapsuppbyggnad.

Byggnadsstyrelsen framhåller, liksom BFR, fastighetsförvaltningens betydelse när det gäller att åstadkomma kostnadsbesparingar. Särskilt viktigt torde utvecklingen av system för erfarenhetsåterföring vara. Det är enligt styrelsen särskilt angeläget med forskning och utveckling inom datateknikområdet vad gäller driftstyrning, underhållsplanering etc.

HSB:s riksförbund, Svenska Riksbyggen, Sveriges fastighetsägareförbund, TCO, Hyresgästernas Riksförbund och *Sveriges Bostadsföreningens Centralorganisation* framhåller också att kostnaderna för förvaltningen och underhåll numera har så stor betydelse att ökad uppmärksamhet måste ägnas denna sektor.

Hyresgästernas Riksförbund framhåller dessutom att de mänskliga relationernas betydelse för förvaltningens kvalitet måste uppmärksammas. Byggnaderna och deras omgivning är också ett eftersatt område för forskningen.

TCO, Svenska Riksbyggen och *bostadsstyrelsen* stryker också under vikten av forskning och utveckling kring frågor om inflytande för de boende i fastighetsförvaltningen.

Fastighetsägareförbundet anser att den hittillsvarande stora och ensidiga satsningen på energiforskning är tveksam. En stor del av resurserna till energiområdet bör i stället samordnas med förvaltningsområdet. Det är bl. a. viktigt att de ekonomiska förutsättningarna för förvaltningen är sådana att såväl hyresgäster som fastighetsförvaltare får incitament till energihushållning.

Forskning om byggsektorns betydelse

Statens industriverk (SIND) betonar betydelsen av forskning om byggsektorns roll i samhällsekonomin. Den existerande kunskapen om byggsektorns förhållanden och samband med övriga näringar och samhällsekonomin är bristfällig.

Landsorganisationen i Sverige (LO) menar att förhållandet mellan olika sektorer är förbluffande lite utredd och det saknas statistiska data om byggnadsproduktion, materialproduktion och förvaltning. LO vill med skärpa föra fram vikten av att detta område blir föremål för en upprustning.

Svensk byggsektor i internationellt perspektiv

Industrins Byggmaterialgrupp ställer sig positiv till möjligheten att öka exportvolymen genom intensifierad FoU-verksamhet. Därvid bör harmoniseringsarbetet vad avser provningsmetoder, byggnormer och standard löpande uppmärksammas. Liknande synpunkter framförs av *planverket*.

Svenska Riksbyggen och *TCO* menar att det finns starka skäl för antagandet att Sverige även skulle kunna få till stånd en betydande export av förvaltningskunnande under förutsättning att detta byggdes upp av en motsvarande forskningsinsats som BFR förespråkar beträffande export av teknik och material.

Riksbyggen finner dock att BFR övervärderat möjligheten att via FoU öka byggexporten.

Styrelsen för teknisk utveckling (STU) menar att det inte existerar ett så enkelt samband mellan FoU-volym och exportframgångar som rapporten beskriver. STU finner att exportframgångar beror på ett komplext nätverk av samverkande faktorer av vilka FoU är enbart en. Liknande synpunkter förs fram av *Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA)* och *Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag (SABO)*.

FoU i byggsektorn de närmaste tio åren

Byggnadsforskningsutredningen (Ds Bo 1982: 2) diskuterar i sitt betänkande problembilden i byggsektorn under 1980-talet. FoU:s möjligheter att lösa problemen, ansvarsfördelning och finansiering av FoU, den tillgängliga FoU-kapaciteten samt realismen i bedömningarna. Utredningen slår i likhet med BFR fast att det finns ett behov av en ökad FoU-volym i landet. Det gäller primärt behovet av grundforskning – långsiktig kompetensuppbyggnad, men även tillämpad forskning och utvecklingsverksamhet.

het. Utredningen delar BFR:s uppfattning att byggsektorns FoU-volym är oroväckande låg jämfört med andra industriverksamheter. Utredningen menar att en väsentlig del av en ökad FoU-volym inom sektorn bör finansieras av i första hand företagen och branschen. Den statligt finansierade byggforskningen bör avse långsiktig kunskapsuppbyggnad inom de områden som BFR prioriterar samt sådan FoU som är särskilt lämpad för kollektivt bruk. Utredningen framhåller att den samhällsvetenskapliga forskningen inom byggsektorn bör ökas.

IVA framhåller att den jämförelse som görs i BFR:s rapport med FoU-intensiteten inom tillverkningsindustri m. m. är delvis missvisande och kan inte ligga till grund för beslut rörande den mer långsiktiga kunskapsutvecklingen och motsvarande forskningsbehov inom byggsektorn. Den kvantitativa forskningsvolymen är ej ensam avgörande för ekonomisk framgång. De enskilda FoU-insatsernas kvalitet och lönsamhet bör i stället vara utgångspunkten, snarare än totalnivån i sig.

LO finner att den volymökning som BFR framhåller inte är möjlig att åstadkomma, med tanke på främst vilka personella resurser i form av forskare och tekniker som finns att tillgå, men att en ökning av byggforskningen är önskvärd framgår helt klart. Enligt *LO*:s mening står vi inför så avsevärda problem inom bostadssektorn, att en ökad effektivitet och rationalitet måste till. Forskningen bör på sikt kunna bidra till detta. Liknande synpunkter har *Byggnadsstyrelsen* och *Centralorganisationen SA-CO/SR*.

Statens provningsanstalt (SP) menar att det finns uppenbara problem inom byggsektorn, såväl vad gäller brister i byggbeståndet, som att byggsektorn står inför stora förändringar. Detta ökar kraven såväl på forskning som annan teknisk utveckling inom hela byggområdet. Likaså ökas kraven på en medveten planering och rationell insats av resurserna.

Industrins Byggmateriälgrupp delar rådets uppfattning att en ökad satsning bör ske på forskning och utveckling och då i första hand inom det byggnadstekniska området. *Byggmateriälgruppen* ställer sig emellertid tveksam till om den kraftiga satsning som rådet förespråkar är realistisk. De nödvändiga ekonomiska resurserna finns tyvärr ej hos varken näringsliv eller myndigheter. Det är även tveksamt om kvalificerade forskarsurser finns för en kraftigt ökad satsning.

Riksrevisionsverket (RRV) ställer sig ytterst tveksam till möjligheterna att förverkliga de av BFR högt ställda ambitionerna avseende ökningen av FoU-volymen. Dels ifrågasätter *RRV* realismen i rådets bedömning vad gäller branschens vilja och förmåga att i ett läge präglat av begränsade resurser svara mot så högt ställda krav och förväntningar, dels ifrågasätter *RRV* möjligheterna att bygga ut utbildningskapacitet, forskarkompetens och lämpliga forskarmiljöer i den utsträckning som krävs för att kunna genomföra den eftersträvande volymökningen av FoU inom byggsektorn.

Universitets- och högskoleämbetet (UHÄ) anser att bedömningarna om

högskolans möjligheter att snabbt bygga ut sin forskarstab och att medverka till en volymökning inte är tillräckligt väl underbyggda i rapporten.

STU anser sig inte på föreliggande underlag kunna avgöra om den föreslagna ökningen av statens insatser för byggforskning är lämpliga. Den fördubbling av rådets verksamhet som diskuteras förutsätter en grundligare motivering. STU utgår från att BFR återkommer därmed i sin treårsplan. Av rapporten framgår inte vilka de tänkbara aktörerna är, varken på den FoU-utförande eller den FoU-stödjande sidan. Inte heller preciseras någon ansvarsfördelning mellan offentliga FoU-satsningar och privata.

SABO delar rådets uppfattning att FoU-intensiteten i dag inom byggsektorn som helhet är låg med tanke på sektorns storlek och roll i samhälls ekonomin samt med tanke på den relativt sett högre nivån i andra sektorer. Men för att en volymökning skall vara effektiv krävs en FoU-strategi med en medveten inriktning av satsningarna. Denna strategi saknas i stort sett helt i programplanerna. Tonvikten i BFR:s programplan ligger på FoU rörande produktion och teknik med särskild betoning på sådana satsningar som kan stärka den svenska ekonomin och Sveriges konkurrenskraft. Planen har enligt SABO i väsentliga stycken karaktären av ett industripolitiskt dokument.

Hyresgästernas riksförbund stryker under behovet av att det avsätts betydande resurser för forskning om byggande och boende. Att sätta upp exportframgångar i byggsektorn som ett huvudmål för tilldelning och fördelning av forskningsmedel torde däremot vara en osäker väg. En väg som dessutom kan innebära betydande risk för att vårt inhemska behov av kunskapsuppbyggande forskning och utvecklingsarbete inte tillgodoses.

TCO menar att det är nödvändigt att det avsätts tillräckliga resurser för forsknings- och utvecklingsarbetet. TCO instämmer i rådets ställningstagande att en markant ökning av utvecklingsarbetet inom företagen är nödvändig. I rapporten berörs dock inte närmare hur ett sådant engagemang skulle stimuleras. Enligt TCO:s uppfattning bör mycket av utvecklingsarbetet kunna ske genom samverkan mellan företagen. Detta gäller såväl inom den s. k. branschgemensamma forskningen som mellan de olika faserna i byggnadsprocessen, dvs. mellan materialtillverkare, entreprenörer, konsulter och arkitekter.

Statens vattenfallsverk finner det önskvärt med en ökad FoU-verksamhet inom byggsektorn. Därvid vill Vattenfall – liksom BFR gör – understryka vikten av att hålla hög kompetens inom hela byggsektorn och koncentrera insatserna till strategiska områden. Höga FoU-anslag behöver dock inte betyda att en effektiv och framgångsrik FoU bedrivs. Brister behöver inte alltid avhjälpas med FoU. Förbättringar kan erhållas genom att krav eller mål formuleras och att dessa uppfylls resp. uppnås genom normalt planerings-, konstruktions- eller ekonomiskt arbete.

Byggnadsstyrelsen menar att rapporten som helhet redovisar en alltför optimistisk syn på forskningens och BFR:s möjligheter att lösa de problem

som förestår. Som exempel kan enligt styrelsen nämnas den egna tolkningen av de senaste årens energiforskning och experimentverksamhet, som beskrivs i nära nog uteslutande positiva termer. Byggnadsstyrelsen menar att erfarenheterna nog också bör leda till eftertanke.

Energiforskningsnämnden (Efn) finner att analysen präglas av en viss övertro på forskning som ett botemedel mot olika problem i samhället. Någon utvärdering av forsknings- och utvecklingssatsningarnas effektivitet eller av effekten av statliga anslag till ändamålet redovisas t. ex. inte. Inte heller behandlas BFR:s strategiska roll i förhållande till andra forskningsstödjande organ eller forsknings- och utvecklingsstödet samspel med andra statliga medel för att styra och stimulera utvecklingen inom de energipolitiska och bostadspolitiska områdena. Särskilt anmärkningsvärt är att någon riktig grund för det helt avgörande antagandet, att volymen forsknings- och utvecklingsarbete borde uppgå till minst 4 % av förädlingsvärdet inom byggbranschen, inte presenteras i rapporten. Detsamma kan enligt Efn sägas om den mycket summariska behandlingen av byggbranschens incitament till egenfinansiering av forsknings- och utvecklingsarbete och av relationen mellan statsstödd och egenfinansierad verksamhet.

Bostadsstyrelsen ifrågasätter om det är möjligt och fruktbart att mångdubbla byggnadsforskningen på tio år. Styrelsen menar att det tar lång tid att utveckla sak- och metodkunskap och att skapa goda forskarmiljöer och forskare. Det är också viktigt att undersöka vilken FoU som byggherrar, förvaltare, projektörer etc. känner till och hur de vill ha den för att tillämpa den. Det finns enligt styrelsens mening risk för att pengar och personella resurser satsas planlöst inom byggsektorn. Rådets rapport anger varken hur målkonflikter mellan olika sektorer skall lösas eller hur forskningsinstitutionerna skall specialiseras för att forskning och utbildning skall få klarare riktlinjer och högre status.

SIB konstaterar att rådets rapport är ett ambitiöst program som om det skall genomföras kräver en omfattande forskningsorganisation. Enligt institutets bedömning kommer bristen på forskare och fungerande forskningsenheter att bli en svår stötesten. Det framstår som nödvändigt att grunda ett program på en utomordentligt sorgfällig bedömning av existerande förutsättningar och utvecklingsmöjligheter.

Flera remissinstanser pekar på att rådets ansats innebär att produktions- och konstruktionstekniska frågor samt metoder och instrument för rationalisering och kostnadsbesparingar sätts i centrum.

Planverket finner en obalans i rapporten där de tekniska frågorna givits en alltför stor tyngd i relation till de samhällsvetenskapliga. Verket saknar t. ex. en närmare diskussion av handikappfrågor i ett bredare samhällsperspektiv. Vidare behöver behovsanalyser, planerings- och utformningsfrågor diskuteras utförligare. Verket menar att både behovet av och målen för den samhällsvetenskapliga delen av forskningsfältet bort utvecklas ytterli-

gare. Enligt verket bör successivt ökade resurser tilldelas bl. a. forskning om kommunal planering, byggnadsväsendets administration och samspelet mellan stat och kommun. Vad beträffar behovet av samhällsvetenskaplig forskning förs liknande synpunkter fram av *konsumentverket*, *socialstyrelsen*, *statens handikappråd*, *Hyresgästernas Riksförbund*, *Centralorganisationen SACO/SR*, *Stockholms kommun*, *Svenska Arkitekters Riksförbund* och *Synskadades Riksförbund*.

Riksantikvarieämbetet anser att målbeskrivningen för FoU inom byggsektorn är alltför inskränkt. En vidgad målbeskrivning motiverar bl. a. ett uppmärksammande av den kulturpolitiska aspekten på de välfärdsfrågor, som enligt ämbetets mening bör påverka inte bara samhällsplanering och samhällsbyggande utan också forskningsinriktningen inom byggsektorn. Ämbetet finner också att behovsanalysen är så ensidig, att ämbetet vill ifrågasätta om en verksamhetsplan som utgår från analysen kan förenas med riksdagens forskningspolitiska beslut och dess betoning av forskningsbehoven inom det samhällsvetenskapliga området.

Andra remissinstanser ser positivt på rapportens inriktning på teknisk forskning med tonvikt på byggsektorns produktionsutgifter.

Industrins Byggmaterialgrupp ser flertalet av de insatsområden som behandlas i rapporten som angelägna och delar i långa stycken framförda värderingar. Även *statens industriverk* betonar vikten av att FoU inom byggsektorn får en teknisk inriktning.

Näringslivets Byggnadsdelegation menar att ökad tonvikt bör läggas vid den teknisk-industriella forskningen, som dessutom i ökad utsträckning bör bedrivas i samråd med det enskilda näringslivet.

Innehållsförteckning

Propositionens huvudsakliga innehåll	1
Utdrag av protokoll vid regeringssammanträde den 24 mars 1983 ...	2
1 Inledning	2
2 Föredragandens överväganden	3
2.1 Bakgrund	3
2.2 Översiktliga ställningstaganden	6
2.2.1 Allmänna forskningsfrågor	6
2.2.2 Byggnadsforskning	10
2.3 Forskningsstödets nuvarande inriktning och former	13
2.4 Byggnadsforskningens framtida verksamhetsformer	15
2.4.1 Behovet av en allmän kompetensuppyggnad	15
2.4.2 Byggbranschens forskning och utvecklingsarbete	18
2.4.3 Forskning och utvecklingsarbete i kollektiva former m. m. ...	19
2.5 Byggnadsforskningens framtida inriktning – några utgångs-	
punkter	22
2.6 Vissa särskilda frågor	25
2.6.1 Statens råd för byggnadsforskning	25
2.6.2 Statens institut för byggnadsforskning	36
2.6.3 Information om byggnadsforskning	36
3 Hemställan	37
4 Beslut	37
Bilaga 1:1 Sammanfattning av byggnadsforskningsutredningens	
betänkande (Ds Bo 1982:2) Byggnadsforskningen – en	
översyn och utvärdering	38
Bilaga 1:2 Sammanställning av remissyttrandena över byggnads-	
forskningsutredningens betänkande	45
Bilaga 2:1 Sammanfattning av byggforskningsrådets rapport	
(G13:1982) Byggsektorn 1990 – Behov av forskning	
och utveckling under 1980-talet.	64
Bilaga 2:2 Sammanställning av remissyttrandena över byggforsk-	
ningsrådets rapport.	75