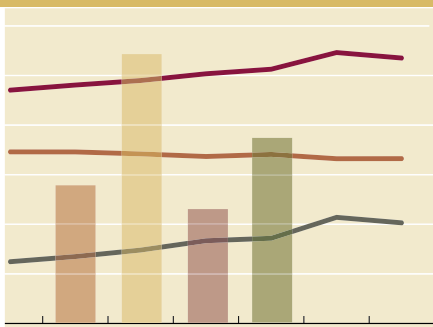


# Svensk medicinsk forskning – finansiering och konkurrenskraft

En analys av resurs- och produktivitetsutvecklingen under åren 1993–2001



# Svensk medicinsk forskning – finansiering och konkurrenskraft

En analys av resurs- och produktivitet  
utvecklingen under åren 1993–2001

Utredning utförd av  
Lennart Enerbäck  
Jan Lindsten  
Thomas Olivecrona

Svensk medicinsk forskning  
– finansiering och konkurrenskraft

Vetenskapsrådet  
(The Swedish Research Council)  
103 78 Stockholm

© Vetenskapsrådet  
ISBN 91-7307-047-5  
Grafisk form: SOYA AB, [www.soya.se](http://www.soya.se)  
Omslag: Science Picture Library/IBL Bildbyrå, Tiofoto  
Tryck: Danagårds Grafiska AB, 2003

# Förord

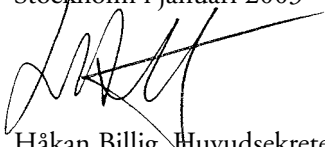
Ämnesrådet för medicin vid Vetenskapsrådet tillsatte under hösten 2002 i samarbete med landets sex medicinska fakulteter en utredning för att belysa den medicinska forskningens situation i Sverige. Uppgiften var framför allt att analysera konsekvenserna av resursutvecklingen till forskningsområdet under den senaste 10-årsperioden. Utredningsgruppen har bestått av professorerna emeriti Lennart Enerbäck, Göteborg, Jan Lindsten, Karolinska Institutet och Thomas Olivecrona, Umeå. De dekaner som deltagit i samarbetet är Jan Carlstedt-Duke, Karolinska Institutet, Staffan Edén, Göteborg, Torbjörn Egelrud, Umeå, Jan Nilsson, Lund, Bengt Wrane, Linköping och Kjell Öberg, Uppsala.

Utredningsgruppens rapport behandlar bl a utvecklingen av forskningsfinansieringen vid de olika fakulteterna, utvecklingen av antalet forskare inom olika tjänstekategorier, forskarutbildningen, den vetenskapliga produktionen och effekter av de strukturella reformer som genomförts under 1990-talet. En intressant del av rapporten utgörs av ett antal ”fallbeskrivningar”, där forskare ger sin syn på hur deras arbetsförhållanden och resurssituation har förändrats under den senaste 10-årsperioden. Dekaner vid fakulteter inom det medicinska vetenskapsområdet sammanfattar också sina erfarenheter och lämnar förslag på hur uppkomna problem skulle kunna lösas.

Utredarnas huvudslutsats är att det är nödvändigt att svensk medicinsk forskning får kraftigt ökade statliga resurser för att kunna behålla och förbättra sin position internationellt. Resurserna bör framför allt fördelas av ämnesrådet för medicin vid Vetenskapsrådet som stöd till forskarinitierade projekt, men även de medicinska fakulteterna behöver få förstärkta anslag.

Förhoppningen är att rapporten ska bidra till att klargöra den medicinska forskningens situation i Sverige och att den också ska användas som underlag till diskussioner bland forskare och vid fakulteterna för att bl a utveckla organisation, styr- och stödformer inom såväl forskning som forskarutbildning.

Stockholm i januari 2003



Håkan Billig, Huvudsekreterare

Ämnesrådet för medicin vid Vetenskapsrådet

## FÖRKORTNINGAR

---

ALF .....	Avtalet om läkarutbildning och forskning
ALI .....	Arbetslivsinstitutet
BNP.....	Bruttonationalprodukt
FAS .....	Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap
FoU.....	Forskning och utveckling
IVA.....	Ingenjörsvetenskapsakademien
HU .....	Hälsouniversitetet (Linköping)
KI.....	Karolinska Institutet
KPI .....	Konsumentprisindex
MFR .....	Medicinska forskningsrådet
NFR.....	Naturvetenskapliga forskningsrådet
NIH .....	National Institutes of Health, USA
NSF .....	National Science Foundation, USA
SA .....	Sahlgrenska akademien (Göteborg)
SCB .....	Statistiska centralbyrån
SFR.....	Socialvetenskapliga forskningsrådet
SISTER.....	Swedish institute for studies in education and research
SSF .....	Stiftelsen för strategisk forskning
STINT .....	Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning
TA-personal.....	Teknisk och administrativ personal
TUA .....	Tandläkarutbildningsavtalet
UoF-index.....	Kostnadsindex för statlig utbildning och forskning
VINNOVA .....	Verket för innovationssystem
VR.....	Vetenskapsrådet
VR-M .....	Ämnesrådet för medicin vid Vetenskapsrådet
VR-NT .....	Ämnesrådet för naturvetenskap och teknikvetenskap vid Vetenskapsrådet

## **INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

---

Sammanfattning .....	7
Inledning.....	12
Forsknings finansiering.....	15
Översikt av utvecklingen: fakulteternas redovisning .....	15
Fakultetsanslagen .....	21
ALF-medel .....	22
VR-M (tidigare MFR) .....	23
Stiftelser och andra svenska organisationer .....	25
Utländska forskningsråd, fonder, m m .....	26
Företag .....	27
Utvecklingen för de olika fakulteterna.....	27
Utvecklingen av antalet forskare .....	31
Fakulteternas arbetsformer.....	34
Internationella jämförelser.....	37
Forsknings resultat.....	39
Betydelsen av att Sverige har en stark medicinsk forskning .....	39
Bibliometriska analyser .....	40
Forskarutbildning.....	46
Forskarnas syn på utvecklingen.....	55
Lägesbeskrivningar från enskilda forskargrupper .....	55
Dekanernas synpunkter.....	60
Diskussion .....	63
Noter .....	76

## **BILAGOR**

---

1. Fakulteternas intäkter under perioden 1993–2001 .....	79
2. Forskarnas syn på utvecklingen.....	87
3. Anslag för medicinsk forskning under åren 2000–2001 samt planerade anslag för de kommande fem åren (mnkr) från olika fonder/råd/stiftelser.....	179



# Sammanfattning

## Utredningsgruppens uppgift och arbetssätt

- Utredningsgruppen har sett som sin uppgift att ta fram basfakta kring hur finansieringen av svensk medicinsk forskning utvecklats under perioden 1993/94–2001, samt att analysera hur denna påverkat forskningen.
- Utredningsgruppen har haft svårt att få fram entydiga basfakta. Den offentliga forskningsstatistiken, liksom de uppgifter fakulteter/ universitet kunde ta fram, visade sig ha brister. Tendenserna i utvecklingen är dock entydiga, och gruppens slutsatser blir desamma oberoende av vilka datakällor som används.

## Omvärlden satsar – Sverige drar ner

- Under de senaste åren har utvecklingen inom medicinsk forskning gått mycket snabbt. Många västländer med USA i spetsen har ökat sina satsningar på medicinsk forskning kraftigt.
- Sverige har haft en topplacering inom medicinsk forskning, men den är i fara. Framsynta satsningar av Tage Erlander och andra politiker lade kort efter andra världskriget grunden till en stark utveckling av svensk medicinsk forskning. Detta har varit mycket bra för landet. Det ledde till en internationellt ledande position inom klinisk medicin, till en för landet mycket hedrande position inom medicinsk grundforskning och till ett antal för landet mycket inkomstbringande industriföretag.
- Stark medicinsk forskning är viktig för att utveckla sjukvården i Sverige mot bästa möjliga kvalitet och resursutnyttjande. Forskningen är också avgörande för att behålla och utveckla t ex läkemedels- och bioteknikindustri i landet. År 2002 var Sveriges nettointäkt enbart från export av läkemedel 27,2 mdkr enligt SCB.
- I Sverige har de statliga anslagen för forskning vid de medicinska fakulteterna, de sk fakultetsanslagen, omräknade till fast penningvärde, minskat med 8% från 1993/94 till 2001. Därtill kommer ett antal ofinansierade reformer och kostnadsökningar. Sammantaget innebär detta att de medel från fakultetsanslagen som faktiskt är tillgängliga för forskning minskat med ca 20%.



## De statliga medlen räcker inte längre till för att finansiera internationellt slagkraftig forskning

- Fakulteterna har under perioden ökat antalet anställda. Det har också skett en förskjutning mot anställda med högre lön, främst professorer/lektorer. Antalet doktorander har ökat kraftigt och den genomsnittliga lönekostnaden för dessa har ökat. Vidare har fakulteternas kostnader för infrastruktur, bla i form av ”core facilities”, ökat. Tillsammans med minskningen i fakultetsanslagen har detta lett till en dramatisk reduktion av de medel som kan fördelas till institutioner och forskargrupper för teknisk och administrativ personal eller driftskostnader. Dessa medel är nu närmast uttraderade.
- Statens anslag till medicinsk forskning via det tidigare Medicinska forskningsrådet och nuvarande Ämnesrådet för medicin vid Vetenskapsrådet VR-M (tidigare MFR) har minskat under perioden, medan andra vetenskapsområden fått förstärkningar. VR-M fördelade ungefär lika stora medel i löpande priser 2002 som MFR gjorde 1994/95. I köpkraft motsvarar detta en minskning med ca 20%.
- År 1993 kunde en forskare finansiera internationellt slagkraftig forskning med resurser från fakulteten plus ett anslag från forskningsråd. Denna stabila bas existerar inte längre. Forskarna måste därför skaffa medel från andra källor för att kunna bedriva meningsfull forskning. Dessa anslag är dock nästan alltid tidsbegränsade och inriktade mot något specifikt målområde.

## Resurserna är splittrade på små enheter

- Det kan starkt ifrågasättas om Sverige har råd att satsa på att alla de nuvarande medicinska fakulteterna skall vara internationellt konkurrenskraftiga forskningscentra. Man bör därför, och för att klara av uppdragen inom grundutbildningen, söka former för samverkan mellan de befintliga fakulteterna. I varje fall måste man undvika att splittra upp resurserna på ännu fler, små enheter.

## Klinisk forskning – stora problem trots resurstillskott genom att ALF-medlen synliggjorts

- Under perioden har ALF-medlen synliggjorts, och de fördelas nu i huvudsak baserat på projektansökningar och/eller utgående från visad aktivitet/resultat inom forskning. Många kliniskt förankrade forskargrupper har härigenom fått betydande tillskott av resurser.
- Den kris som råder inom svensk klinisk forskning beror inte i första hand på medelsbrist. Mer kritiska faktorer är den pressade situationen inom sjukvården med mindre tid för forskning och minskat meritvärde av forskning vid framtida karriär som läkare. Dessa frågor är viktiga för den svenska sjukvården och måste lösas.

## Forskarutbildning – tillräcklig volym men bristande statlig finansiering

- Medicin är det område som har flest aktiva doktorander, flest doktorexamina och flest nyantagna doktorander per år. Omfattningen motsvarar statsmakternas utbildningsmål.
- De medicinska fakulteterna finansierar nu mindre än 1/3 av lönekostnaderna för doktoranderna från fakultetsanslagen. Handedarna måste täcka resten av lönen och alla övriga kostnader med externa anslag.
- Det råder en konflikt mellan statsmakternas formulerade mål för forskarutbildningen (högst fyra år, stor andel kurser, säkra projekt) och målen för forskare/handledare som finansierar de forskarstuderande huvudsakligen med externa forskningsanslag (internationellt konkurrenskraftig, nyskapande forskning som kan generera nya anslag).
- Långsiktigt är det ett allvarligt problem för de medicinska fakulteterna att så få läkarstuderande väljer att forskarutbilda sig vid preklinisk institution.

## Sverige tappar mark vad gäller vetenskapliga publikationer – riskerar att falla ur "elitserien"

- Sverige har haft en mycket hedrande topplacering vad gäller antal vetenskapliga publikationer inom medicin och deras genomslagskraft

mätt som citeringsfrekvens. Båda dessa mått faller kontinuerligt från mitten av 1980-talet. Det finns inga tecken på att kurvorna vänder uppåt igen eller ens planar ut.

## Icke-statliga finansiärer tar över initiativen

- Samtidigt som de statliga anslagen urholkats har det skett en stor ökning av icke-statliga anslag. Stiftelser och fonder kunde under några år öka sina utdelningar kraftigt som följd av den extrema uppgången på aktie- och obligationsmarknaderna och dessutom tillkom löntagarfondstiftelserna 1997. Några forskargrupper har kunnat dra till sig omfattande, men tidsbegränsat stöd från industri, EU eller andra finansiärer.
- De statliga anslagen för forskning, inklusive ALF-medel, minskade under perioden 1993/94–2001 med ca 150 mnkr i fast penningvärde medan de icke-statliga medlen ökade med ca 800 mnkr.

## De forskargrupper som inte passar in i de icke-statliga finansiärernas profil håller på att svälta ihjäl

- Det är i allmänhet enskilda forskargrupper som tar in icke-statliga medel, inte fakulteterna. Några forskargrupper, vars projekt passar in i de för dagen aktuella satsningsområdena, tar in stora anslag, medan många grupper, vars inriktning inte passar, får ringa eller ingen del av dessa riktade medel. Detta leder till minskad diversifiering och ökad satsning på ”inne”-projekt.
- Utredningsgruppen har genom fakulteternas förmedling fått in ett antal lägesrapporter från forskargrupper. Många av dessa uttrycker stor oro, ibland uppgivenhet, inför framtiden. Genom urholkningen av det statliga basstödet (fakultetsanslag och VR-M) ser man ingen möjlighet att långsiktigt och stadigt finansiera sin forskning, trots utmärkta ämneskunskaper, spännande projekt och för dagen goda resultat i form av publikationer och forskarutbildning.

## Utredningsgruppens slutsatser och förslag

- För att säkra en långsiktig utveckling är det nödvändigt att svensk medicinsk forskning får kraftigt ökade statliga resurser för att stöda främst forskarinitierade projekt. Målsättningen bör vara att en forskargrupp, som ligger i den internationella fronten, skall kunna finansiera en konkurrenskraftig verksamhet med medel från fakultet plus VR.
- VR-M bör få en kraftig resursökning. VR-M:s egen analys pekar på ett behov av att resurserna tredubblas fram till år 2008. Enligt utredningsgruppens mening är detta tillskott snarast i underkant eftersom det skulle leda till att vi år 2008 fortfarande ligger under den nivå där Storbritannien och Kanada ligger idag och långt efter USA (räknat per innevånare).
- Huvuddelen av medlen bör användas för stöd till forskarinitierade projekt. VR-M bör ges ansvar för att avväga omfattning och former för statligt stöd till nationella resurscentra. I övrigt bör VR-M ges fria händer att disponera medlen.
- De medicinska fakulteterna måste också få förstärkta resurser. En rimlig omfattning torde vara en stegvis ökning så att de årliga anslagen ökat med 750 mnkr till 2008. Dessa medel bör villkoras. De nya medlen bör användas för att stärka basresurser, finansiera forskarutbildning och för att skapa balans i karriärvägarna genom ett ökat antal anställningar på mellannivå. De underskott som uppstått genom den expansion och de utfästelser som fakulteterna redan genomfört bör täckas genom indragningar och rationaliseringar.

# Inledning

Under de senaste åren har debatten om medicinsk forskning och forskarutbildning i Sverige varit ovanligt livlig med deltagande av såväl offentliga organisationer som enskilda forskare. De frågor som ventilerats har bland annat rört svensk medicinsk forsknings internationella konkurrenskraft, universitetens roll och basresurser, Vetenskapsrådets resurser för projektstöd, klinisk patientnära forskning, rekrytering av forskare och forskningens meritvärde. Artikelrubriker som *"Statens andel av finansieringen av forskning och utveckling minskar"*, *"Vi måste satsa på universitet för eliten"*, *"Svensk forskningsfinansiering: Fortsatt sällad eller övergång till huvudrätt?"*, *"Noll medicinare bland nyintagna doktorander på preklinisk forskarutbildning i Lund 2002"* och *"Många doktorander överväger att hoppa av"* utgör exempel på problemområden som har lyfts fram.

Mot bakgrund av detta tillsatte Ämnesrådet för medicin (VR-M) i samarbete med landets sex medicinska fakulteter i september 2002 en utredningsgrupp med uppgift att:

- analysera konsekvenserna av de minskade statliga resurserna till medicinsk forskning,
- motivera varför ökade statliga medel till medicinsk forskning behövs,
- dokumentera värdet av medicinsk forskning.

I uppdraget ingick även att:

- ta fram och analysera faktaunderlag,
- sammanställa underlag till en skrift,
- presentera skriften och delta i debatt kring denna.

Utredningsgruppen har bestått av professorerna emeriti Lennart Enerbäck, Göteborg, Jan Lindsten, Karolinska Institutet (KI) och Thomas Olivecrona, Umeå. Gruppen har inte förfogat över några egna utredningsresurser. Faktaunderlag har därför inhämtats med hjälp av uppdragsgivarna och genom litteraturstudier. Vi har haft stor hjälp av Ulf

Heyman, analytiker vid VR, Bo Öhngren, forskningssekreterare vid VR och Katarina Bjelke, avdelningschef vid KI. Underhandsrapporter har lämnats till och diskussioner har förts med representanter för VR och dekanerna vid de sex medicinska fakulteterna vid fyra tillfällen.

Tillämpningen av begreppet forskning har förändrats successivt under senare år. Det som tidigare betecknades som utredning eller utveckling kallas idag ofta forskning. Övergången mellan dessa begrepp är flytande och delvis övertäckande. Utredningen har begränsats till den forskning som bedrivs inom universitetens och högskolornas ansvarsområden. Häri ingår också klinisk, patientnära forskning. Den utrednings-, utvecklings- och forskningsverksamhet som utförs inom företag, industri och statliga verk ingår således inte.

Vi har i enlighet med vårt uppdrag begränsat utredningen till medicinsk forskning. Fakulteterna har flera andra uppgifter, grundutbildning och samverkan med samhället i stort (tredje uppgiften) och med sjukvården i synnerhet. De yttre förutsättningarna för dessa uppgifter liksom deras omfattning och finansiering har ändrats mycket under den gångna tioårsperioden, men vi har bedömt att det ligger utanför vårt uppdrag att gå in på här.

Övriga forskningsgrenar inom det medicinska ämnesområdet: odontologi, farmaci och vårdforskning har varit organiserade och finansierade skilda från de medicinska fakulteterna under större delen av den studerade perioden. Det förekommer nu en tydlig utveckling i riktning mot en samordning av forskning och undervisning inom hela det medicinska forskningsområdet med bildning av gemensamma fakulteter eller utveckling av nya samordnade organisationsformer. Den odontologiska och farmaceutiska forskningen har villkor och problem som troligen i stort överensstämmer med den medicinska forskningens. Den nyligen förstatligade vårdforskningen har ett naturligt samband med den kliniska medicinska forskningen och har också fått hemvist i de medicinska fakulteterna. I samband med förstatligandet tillfördes inte medel för forskning inom detta område. VR-M fick ett specifikt ansvar för området vårdvetenskap fr o m 2001 efter förslag i den forskningspolitiska propositionen år 2000. Sammanlagt 35 mnkr av VR-M:s medel ”öronmärktes” för vårdvetenskap under perioden 2001–2003 med 5, 10 respektive 20 mnkr. Dessa medel ingår i de

anslagsbelopp som i det följande anges för ämnesområdet i sin helhet. Utredningsgruppen har inte sett det som möjligt att inom ramen för sitt uppdrag analysera hur finansieringen av vårdvetenskap utvecklats under den studerade 10-årsperioden men finner att en nationell utredning av hur denna forskning bäst ska tas tillvara och utvecklas vore önskvärd.

I det följande beskriver vi först faktamaterialet, hur vi fått fram det och de svårigheter vi stött på genom att offentlig statistik inte direkt ger de uppgifter vi behövt. Därefter diskuterar vi läget ur den enskilda forskargruppens synvinkel. Detta leder fram till några, enligt vår mening, mycket tydliga slutsatser.

# Forskningsens finansiering

## Översikt av utvecklingen: fakulteternas redovisning

De ekonomiska resurserna för forskning mäts vartannat år av SCB baserat på enkäter besvarade av universiteten. Från dessa data kan man följa utvecklingen av olika finansieringskällors betydelse för de medicinska fakulteterna<sup>1</sup>. Tillgängliga data från dessa mätningar är bearbetade av SCB för att kunna anpassas till internationella normer enligt den s.k. Frascatimanualen. Denna bearbetning innebär bl a att intäkterna anpassas till att spegla forskningsintäkter för rena driftskostnader. Det är inte helt klart hur väl ALF-medlen, som utgör en betydande del av forskningsresurserna, kunnat anpassas till detta system. Vi har därför med en enkät bitt varje lärosäte redovisa sina intäkter fördelade på finansierare. Fakulteterna saknar möjligheter att redovisa kostnader fördelade på projekt och anslagsgivare, bl a beroende på att endast ett mindre antal större projekt kan förväntas vara totalfinansierade inom ramen för enstaka anslag. Om man utgår från att forskarna och fakulteterna har begränsade möjligheter att fondera anslagsmedel bör dock intäkterna motsvara kostnaderna för forskning. Vår avsikt har i första hand varit att studera utvecklingen av intäkter för hela fakultetsområdet, i andra hand att jämföra utvecklingen för de olika fakulteterna. De intäktsslag som efterfrågades framgår av tabell 1.

### Intäktskategorier enligt fakultetsenkäten

1. Fakultetsanslag för forskning och forskarutbildning
2. Statliga forskningsråd
3. Övriga statliga medel
4. Stiftelser och organisationer (svenska)
5. Utländska finansierare
6. Företag, svenska och utländska
7. Kommuner och landsting
8. Egna medel
9. Finansiella intäkter
10. ALF-medel
11. Anslag för grundutbildning

**Tabell 1.** Intäktskategorier enligt fakultetsenkäten.



Vi har utgått från att samtliga intäktskategorier enligt tabellen, utom anslaget för grundutbildning och medel från kommuner och landsting, i huvudsak utnyttjats för forskningsändamål. Särskilda statliga medel för klinisk utbildning och forskning utgår till universiteten men disponeras av sjukvården. Dessa medel brukar betecknas ALF-medel för medicinsk fakultet respektive TUA-medel för odontologisk fakultet. Beträffande ALF-medlen har vi räknat med att 85% av de tilldelade medlen använts för forskning, i enlighet med de rekommendationer som gavs i den Sandgrenska utredningen<sup>2</sup> och som var utgångspunkten för parterna vid förhandlingarna om ALF-medlens användning. ALF-medel för forskning kan emellertid ha överskattats härigenom. En redovisning visar nämligen att en betydligt större del av ALF-medlen (30 respektive 44% för två av fakulteterna och mellan 15 och 19% för övriga) användes för grundutbildning under 2001<sup>3</sup>.

De inkomna svaren och de uppföljande kontakter som togs därefter visade att flera av fakulteterna hade svårigheter att ta fram de önskade uppgifterna. Tillgängliga årsredovisningar och rapporter gav i många fall inte tillräckligt underlag för att bedöma hur olika intäktslag förändrats under perioden och vilka förändringar som skett i personalstruktur med mera. Intäkterna har dessutom hanterats på olika sätt inom universiteten, vilket i vissa fall försvårat jämförelser. För att redovisa de uppgifter som efterfrågades har fordrats ett särskilt utredningsarbete av fakulteterna. Detta har varit tidskrävande och svårt att passa in i pågående rutiner. Vi har under arbetets gång haft fortlöpande kontakter med fakultetskanslierna och i förekommande fall fått uppgifterna kontrollerade och rättade.

En stickprovskontroll med centrala uppgifter hämtade från regleringsbrevens visade betydande skillnader i principerna för fakulteternas redovisning av de statliga anslagen för forskning och forskarutbildning liksom för ALF-medlen. Vi har därför valt att redovisa dessa båda anslagstyper som de i regleringsbrevens anvisade medlen, i stället för de av fakulteterna uppgivna. För de senare åren i vår jämförelseperiod är fakultetsanslagen i regleringsbrevens inte uppdelade på fakulteter, utan endast angivna för hela vetenskapsområdet medicin, alltså inklusive de odontologiska och farmaceutiska fakulteterna. För att möjliggöra en jämförelse över tid, har vi därför valt att redovisa fakultetsanslag och ersättningar för klinisk utbildning och forskning för hela vetenskaps-

området, hämtade direkt ur regleringsbrev. Det innebär att anslagen för farmaci och odontologi för de tidigare åren har adderats till dem för medicin. Beloppen avser endast driftmedel. Särskilda intäkter för att bestrida hyreskostnader och investeringsmedel ingår alltså inte. Hyresdelen av ALF-medlen har inte kunnat beräknas eftersom dessa hanteras olika på olika universitetsorter.

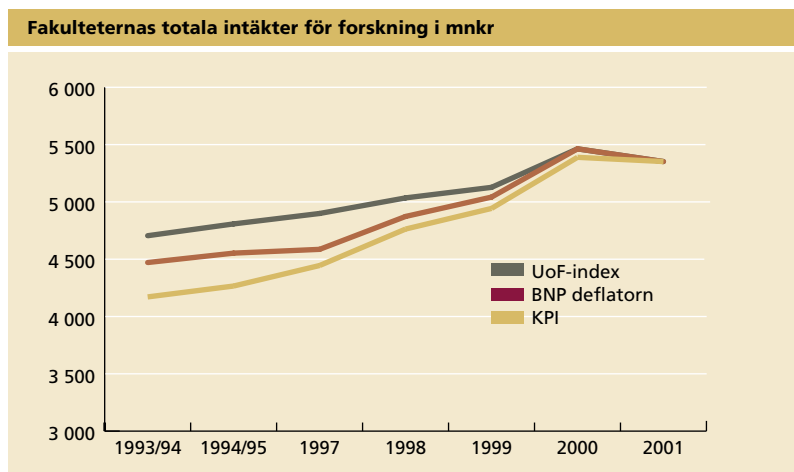
De av fakulteterna redovisade övriga intäktsposterna avser enbart medicinsk fakultet. Effekten av detta är att de statliga anslagens andel av fakulteternas totala intäkter har överskattats något (se nedan). Det kan nämnas att de odontologiska och farmaceutiska fakulteternas andel av vetenskapsrådets fakultetsanslag för forskning och forskarutbildning utgör 13% under perioden 1993/94 till 1998. De odontologiska fakulteternas TUA-medel utgjorde exakt 6% av den totala ersättningen för klinisk utbildning och forskning under hela perioden. Dessa fakulteters andel av icke-statliga forskningsmedel är troligen väsentligt mindre.

Det slutgiltiga, färdiga siffermaterialet och de diagram som tagits fram har tillställts fakulteterna och godkänts av dessa. Utvecklingen har studerats fr o m. budgetåret 1993/94 som var den tidigaste startpunkt som samtliga fakulteter förmådde redovisa. Inga siffror anges för 1995/96 eftersom detta omfattade tre halvår inför övergången till kalenderårsbudgetering. Vi har också gjort en jämförelse av fördelningen av olika externa anslagstyper under åren 1993/94 och 2001. Utvecklingen av det ekonomiska utfallet under perioden uppvisar betydande skillnader mellan fakulteterna. Dessa skillnader berörs endast översiktligt men framgår mer detaljerat i det siffermaterial som bifogas utredningen (bilaga 1).

Jämförelser över längre tidsperioder kräver att generella kostnadsökningar kan kompenseras och att beloppen i görligaste mån anges i fast penningvärde. Det vanliga KPI är inte lämpligt för att kompensera för generella kostnadsökningar inom universiteten. Enligt SCB:s information (1999) har man istället använt en BNP-deflator, som är en biprodukt av nationalräkenskapernas fastprisberäkningar av bruttonationalprodukten, för omräkning i den nationella forskningsstatistiken. Den utgör ett mått på relationen mellan BNP i fasta priser och löpande priser olika år. För de olika delposterna i BNP fastställs olika deflater, t ex för byggnads- och maskininvesteringar och löner. BNP-deflatorn är alltså en vägd deflator. Någon deflator direkt anpassad till

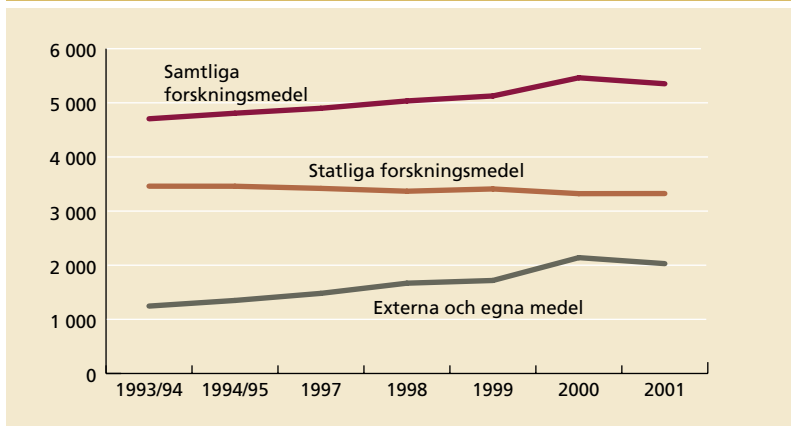
FoU-verksamhet fanns dock inte att tillgå 1999. Den implicita BNP-deflatorn används även av OECD och andra internationella organisationer. Det finns emellertid ytterligare ett, nyligen lanserat kostnadsindex för utbildning och forskning i statlig verksamhet (UoF-index) som tagits fram av SCB:s avdelning för nationalräkenskaperna, men som ännu inte publicerats. Detta index har introducerats i forskningspolitiska analyser av Hällsten och Sandström 2002<sup>4</sup> och används för forskningsstatistik av VR och SISTER. Mycket talar för att detta index är lämpligt att använda för vårt ändamål. UoF-index saknas ännu så länge för åren 2000 och 2001, men detta anses inte hindra dess användning eftersom utvecklingen av indexet för dessa år kan approximeras till BNP-deflatorn utan större fel.

För att belysa betydelsen av valet av indexeringsmetod har vi applicerat respektive index på den totala forskningsfinansieringen såsom den angetts i regleringsbrev och rapporterats av fakulteterna enligt ovan (figur 1). Används KPI som index ökar finansieringen med 1,2 mdkr mellan 1993 och 2001, medan BNP-deflatorn ger en ökning med 900 mnkr och det specifika kostnadsindexet en ökning med 650 mnkr. Skillnaden mellan indexen beror på att lönekostnaden får större genomslag i UoF-index och att valutaförändringar påverkar forskningen i högre grad än andra sektorer i samhället. I vår rapport har vi valt att använda UoF-index för att räkna om beloppen till fast penningvärde.



**Figur 1.** Utvecklingen av fakulteternas totala intäkter för forskning under perioden 1993/94–2001. Summorna har angetts i fast penningvärde (mnkr), 2001 års prisnivå, omräknande med hjälp av konsument prisindex (KPI), BNP-deflatorn och med ett specialiserat index för statlig utbildning och forskning (UoF).

### Fakulteternas intäkter för forskning i mnkr

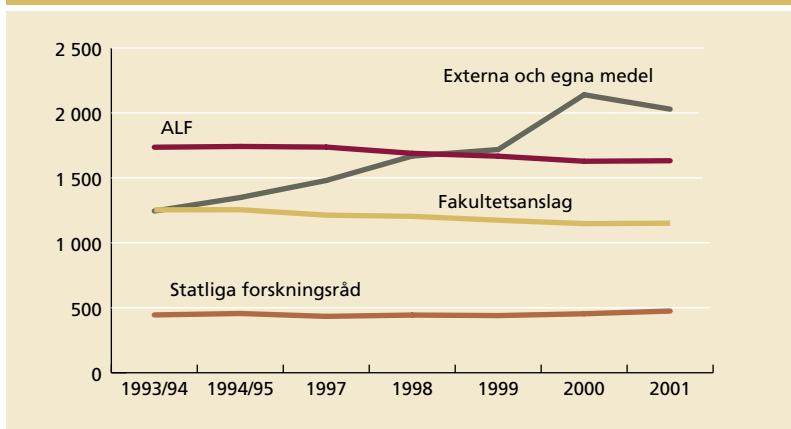


**Figur 2.** Utvecklingen av intäkter för forskning under perioden 1993/94–2001 för landets samtliga medicinska fakulteter. Summorna anges i mnkr, räknat i fast penningvärde. Summorna har indexerats enligt det specialiserade UoF-indexet (se text) och anges i 2001 års prisnivå. Statliga forskningsanslag avser summan av Fakultetsanslaget för forskning och forskarutbildning, Övriga statliga medel, Statliga forskningsråd och ALF-medel för forskning (85% av totala ALF-anslaget) enligt tabell 1. Externa medel avser övriga forskningsmedel enligt tabellen (Stiftelser och organisationer, Utländska finansörer, Företag, Övriga uppdragsintäkter samt Egna medel och finansiella intäkter).

När man ser på fakulteternas intäktsutveckling i stort under 1990-talet står det klart att kostnaderna för forskning, som de återspeglas i de totala intäkterna, ökat tämligen starkt under den studerade perioden. Av figur 2 framgår att hela denna ökning av de skett genom externa, icke-statliga forskningsmedel. De statliga anslagens andel av de totala forskningsmedlen minskade under perioden med knappt 150 mnkr i fast penningvärde, medan intäkterna från icke-statliga källor och egna medel ökade med ca 800 mnkr. Utvecklingen ser ut att plana ut eller t o m minska något mellan åren 2000 och 2001. Det är för tidigt att säga om detta är en tillfällighet eller utgör ett trendbrott. Vi har dock ett allmänt intryck av större restriktivitet från industrins sida när det gäller tilldelning av såväl forskningsbidrag som uppdragsmedel under senare år, vilket också påpekats i redogörelserna från forskarna (bilaga 2).

De statliga forskningsmedlen består av tre huvuddelar: Fakultetsanslaget för forskning och forskarutbildning, ALF-medlen samt anslag från statliga forskningsråd. Figur 3 visar hur dessa intäktslag

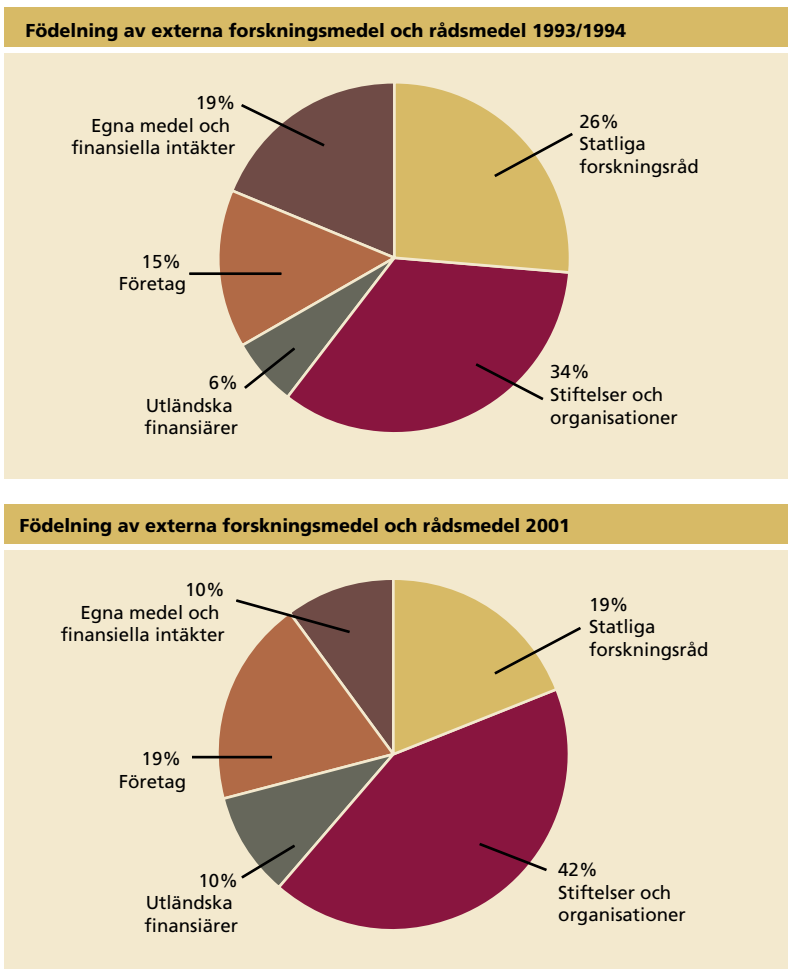
### Jämförelse av statliga- och icke-statliga forskningsmedel i mnkr



**Figur 3.** Utvecklingen av de tre huvudformerna av statliga forskningsmedel: Fakultetsanslag, ALF-medel och statliga forskningsrådsmedel jämfört med icke-statliga forskningsmedel under perioden 1993/94–2001 angivna som i figur 1 (mnkr).

förändrats under perioden i jämförelse med de icke-statliga forskningsmedlen. Under perioden minskade fakultetsanslagen och ALF-medlen med 8 respektive 6%, under det att medlen från de statliga forskningsråden ökade med 7%. De icke-statliga medlen ökade som tidigare nämnts med drygt 63% under perioden.

Det ökade utrymmet för forskning har alltså huvudsakligen skapats med hjälp av icke-statliga forskningsmedel. Vi har därför studerat fördelningen av bidrag från olika anslags- och uppdragsgivare under perioden. Figur 4 visar fördelningen av externa, konkurrensutsatta medel för budgetåren 1993/94 respektive 2001. Vid periodens start var medel från icke-kommersiella stiftelser och statliga forskningsrådsmedel den dominerande intäktskällan och utgjorde 60% av de totala intäkterna. År 2001 utgjorde de fortfarande den dominerande delen och representerade en oförändrad andel av de totala intäkterna. Det hade emellertid skett ett skifte från rådsmedel, som minskade från 26 till 19%, till stiftelsemedel, som ökade sin andel från 34 till 42%. Medel från svenska och utländska företag ökade sin andel från 15 till 19% av de totala forskningsmedlen under perioden.



**Figur 4.** Fördelning av fakulteternas externa forskningsmedel och rådsmedel budgetåren 1993/94 respektive 2001.

## Fakultetsanslagen

Fakultetsanslagen utgör de direkta statsanslagen till fakulteterna för forskning och forskarutbildning. De minskade under perioden med 8% räknat i fast penningvärde. Utöver denna direkta minskning kommer en rad ofinansierade reformer. Ulf Heyman och Elizabeth Lundberg har gjort en genomgång av dessa<sup>1</sup>. Bland de poster de tar upp återfinns: diverse avgifter, avtalsförsäkring, SUNET, inflyttning av verksamheter, beford-

ringsreformen, tredje uppgiften och forskarutbildning. Sammanlagt kommer de fram till att det skett kostnadsökningar utöver penningvärdesförändringen på ungefär 1,5 mdkr under 90-talet, vilket motsvarar en minskning med drygt 10%. För de medicinska fakulteterna tillkommer det väsentligt utökade, men i stort sett ofinansierade, ansvaret för vårdforskning. Den totala urgröpningen av de resurser medicinska fakulteter faktiskt haft att disponera torde alltså vara väsentligt större än 10%.

## ALF-medel

ALF-medlen är statens ersättning för kostnader i samband med läkarutbildning och medicinsk forskning vid universitetssjukhusen. Dessa medel var tidigare inbakade i sjukvårdsbudgeten men har under den period vi studerat (1993–2001) synliggjorts och kommit att i stor utsträckning fördelas baserat på projektansökningar och/eller utgående från visad aktivitet/resultat inom forskning. Härigenom har säkert många kliniskt förankrade forskargrupper fått ett betydande resurstillskott. Samtidigt har emellertid den ”luft” som tidigare fanns i systemet och bland annat utnyttjades för forskning försvunnit.

ALF-avtalet har nyligen varit föremål för ingående utredning och ett nytt avtal har tagits fram. I avsiktsförklaringen till detta sägs:

”Genom detta avtal är parterna överens om att fördjupa och vidga sitt samarbete inom utbildning, forskning och utveckling i syfte att förbättra vården genom fortlöpande kunskaps- och kompetensutveckling. Utöver ALF-ersättningen förfogar parterna var för sig över resurser i form av statliga anslag till universiteten för medicinsk forskning, läkarutbildning och övriga vårdutbildningar, landstingsmedel för forskning och utveckling samt externa forskningsmedel. Samarbetet omfattar även sådana resurser i den omfattning som landsting och universitet i regionala avtal enligt §13 kommer överens om.”

Just nu pågår förhandlingar i de olika regionerna för att utforma sådana avtal.

På regeringens uppdrag har en projektgrupp analyserat den högspecialiserade vården samt vissa frågor rörande klinisk forskning. Gruppens slutrapport lades fram i november 2003 och behandlar framför allt organisatoriska problem men konstaterar även följande beträffande den kliniska forskningen.<sup>6</sup>

”Huvudslutsatsen av denna kartläggning är att den kliniska forskningen har betydande problem och att dessa problem negativt påverkar Sveriges långsiktiga förmåga att upprätthålla en sjukvård av världsklass och Sveriges position som en ledande medicinsk forskningsnation. Flertalet av de beskrivna problemen har en organisatorisk grund. Vi finner således inte att problembilden när det gäller den kliniska forskningen primärt beror på en för låg medelstilldelning. Även om någon detaljerad beräkning av den svenska kliniska forskningens totala resurser inte låter sig göras visar ändå denna kartläggning att både staten, landstingen, olika fonder, stiftelser, och organisationer, samt olika delar av näringslivet avsätter stora belopp för klinisk forskning och för verksamhet med nära koppling till den kliniska forskningen.”

Dessa nya avtal ger fakulteterna en unik möjlighet att utforma framtida samverkan med landstingen kring forskning på ett bra sätt. Texten i det centrala ALF-avtalet talar nu om att med landstingens och universitetens samlade resurser utveckla den kliniskt inriktade medicinska forskningen. Utredningsgruppen hoppas att fakulteterna kan få de regionala avtalen utformade i enlighet med detta synsätt och komma bort från den artificiella avgränsning som gällt hittills, nämligen att ALF-medel bara kan användas av forskargrupper vars huvudman är anställd inom landstinget.

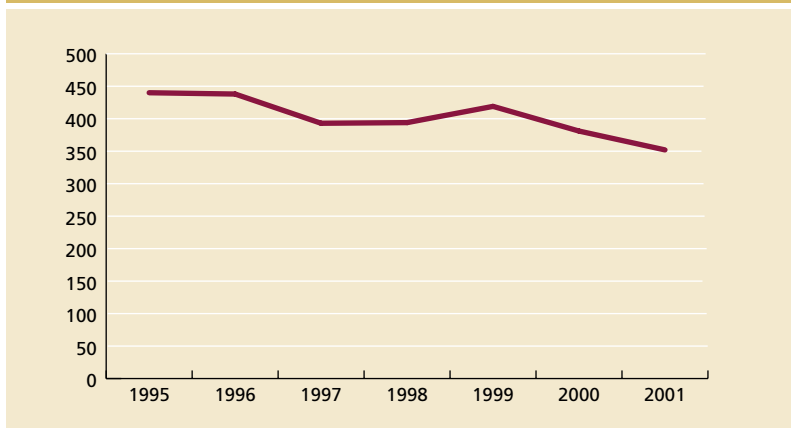
Utredningsgruppen kan inte förutse om de nya avtalen kommer att innebära ökning, minskning eller omfördelning av resurserna för medicinsk forskning. Vi inskränker oss därför till att konstatera att ALF-medlen utgör en stor och viktig del av det statliga stödet till medicinsk forskning, som dock inte är utbytbara mot statens satsningar via fakultetsanslag och VR-M.

## **VR-M (tidigare MFR)**

VR-M har nyligen sammanställt en omfattande rapport<sup>7</sup>, som ingår i Vetenskapsrådets propositionsunderlag 2005–2008, med uppgifter om organisation och ansvarsområden, utvecklingen av VR-M:s (tidigare MFR) tilldelning av medel från staten, hur rådet använt(der) medlen till olika ändamål, projekt, utrustning, tjänster, riktade satsningar, hur mycket av detta som styrs genom politiska beslut, hur mycket som utgår från egna initiativ och beslut, vilka planer man har för framtiden i olika



Statens anslag till VR-M (tidigare MFR) i mnkr



**Figur 5.** Statens anslag till VR-M (tidigare MFR) i mnkr. Fast penningvärde (2001 års prisnivå enligt UoF-index).

scenarios, oförändrad tilldelning, kraftig ökning etc. Utredningsgruppen inskränker sig därför till att illustrera den ekonomiska utvecklingen med ett diagram som erhållits från VR (figur 5) som visar hur VR-M:s (tidigare MFR) anslag utvecklats. 1997 skedde en ganska kraftig neddragning. Den motiverades av det kärva statsfinansiella läget och av att löntagarfonderna tillfört nya medel för forskning. De medel som VR-M kan fördela till medicinsk forskning har fortfarande inte återhämtat sig utan fortsatt att minska i köpkraft i en tid när ansvarsområdet har breddats och den medicinska forskningen ökat mycket kraftigt internationellt. Statsmakterna är uppenbarligen medvetna om problemet och har i budget för 2004 gett VR en riktad uppräknings av anslaget för medicinsk forskning med 25 mnkr.

VR-M säger i sin rapport att man ”fördelade ungefär lika stora medel i löpande priser 2002 som det tidigare MFR gjorde 1994/95” Omräknat med UoF-index betyder detta en minskning med ca 20%. Därtill kommer att man delar ut fler anslag. Som en följd härav har det genomsnittliga anslaget sjunkit till 320 tkr år 2002. Vidare har den omkostnadsavgift som universiteten drar från anslagen ökat kraftigt. Sett ur forskargruppens synpunkt har alltså den faktiska resurs man kan få från VR-M för ett bra projekt reducerats dramatiskt, sannolikt till mindre än hälften av vad som gällde 1994/95.

Det är intressant att notera att fakulteterna samtidigt rapporterar att anslagen från "Statliga forskningsråd" ökat från 371 till 475 mnkr i löpande priser. Detta överensstämmer inte med uppgiften från VR-M att det antal kronor man delar ut är i stort sett oförändrat. Troligen är det så att fältet för forskning vid de medicinska fakulteterna breddats och att man får anslag från andra statliga forskningsråd. Här ingår bl a VR-NT och FAS, motsvarande gamla NFR och SFR. En förklaring skulle kunna vara att många nyrekryterade framstående forskare vid fakulteterna har sin grundutbildning vid annan fakultet. Å andra sidan är det åtskilliga forskare från andra vetenskapsområden som får stöd av VR-M, bl a naturvetare som arbetar med medicinskt relevanta projekt.

Ökningen av rådsmedel var störst i Lund (+25%), god i Umeå (+14%) och vid KI (+11%), men svag i Göteborg (-2%), Uppsala (-8%) och Linköping (-28%).

## Stiftelser och andra svenska organisationer

Den medicinska forskningen tillfördes 1993/94 480 mnkr från svenska stiftelser och fonder. Denna summa hade ökat till 1 060 mnkr år 2001<sup>8</sup>. I fast penningvärde motsvarar detta en ökning med 84%. Inriktningen skiljer sig mycket mellan olika finansiärer. En grupp är insamlingsfonder riktade mot specifika sjukdomsgrupper som Cancerfonden, Hjärt-Lungfonden, Diabetesförbundet, etc. Dessa delar ut medel efter ansökan på ungefär samma sätt som VR-M, men endast till projekt inom det egna intresseområdet. Wallenbergstiftelsen ger i första hand stöd till dyrbar vetenskaplig utrustning eller större forskningsprogram. Så gjorde stiftelsen t ex en mycket stor satsning på genomrelaterad forskning. Löntagarfondstiftelserna har tillkommit som stora finansiärer från 1997. Endast en mindre del av deras stöd går emellertid till medicinsk forskning. Strategiska stiftelsen har tydlig elitinriktning med stöd till forskningscentra och med stora anslag till ett litet antal spetsprojekt. Svenska läkaresällskapet, och Sällskapet för Medicinsk Forskning ger begränsade anslag och stipendier till ett antal yngre, ofta nydisputerade. Det finns många andra fonder, stora eller mindre, som var och en delar ut medel enligt sina speciella inriktningar.

Ökningen av medel (omräknat till fast penningvärde) från stiftelser och organisationer var väsentligt större i Lund (+176%), Umeå

(+138%) och vid KI (+106%) än i Göteborg (+53%), Uppsala (+28%) eller Linköping (-23%).

Utredningsgruppen skickade i december 2002 en skriftlig enkät till ett urval av fonder/råd/stiftelser med förfrågan om med vilka årliga belopp medicinsk forskning stötts under åren 2000 och 2001 och kunde förväntas stödjas under de kommande fem åren. Tolv av de 16 tillfrågade organisationerna svarade på enkäten (bilaga 3). Flertalet av svaren angav att man förväntade sig att kunna dela ut ungefär samma summor som nu under de kommande fem åren. Utredningsgruppen ställer sig något tveksam till detta. Utdelningarna av kapital steg kraftigt i slutet av 90-talet som följd av den kraftiga uppgången på börsen och de höga räntor som gavs på obligationer. Även om börsen nu tycks vara på väg att hämta sig efter det stora raset som inträffade därefter, är det osäkert om man uthålligt kan få liknande avkastning. En minskning med 30% i förhållande till toppåren ter sig mer sannolik. Samtidigt har de omkostnadsavgifter som universiteten drar från medel från stiftelser och fonder ökat kraftigt. Sammantaget kommer detta att leda till en tämligen dramatisk minskning av de medel som forskargrupper kan använda för sina projekt.

I enkäten ingick även frågor om utformningen av forskningsstödet, men inte heller denna planerades genomgå några avgörande förändringar i förhållande till nuläget.

Såvitt utredningsgruppen är bekant kommer antalet organisationer som stöder medicinsk forskning inte att ändra sig markant under de närmaste fem åren.

## Utländska forskningsråd, fonder, m m

Bidrag från utländska forskningsråd, fonder m m har ökat från 88 mnkr 1993/94 till 241 mnkr 2001. Omräknat till fast penningvärde är detta en ökning med 129%. Här ingår några större anslag från amerikanska källor som NIH, Juvenile Diabetes Foundation m fl. En post som ökat kraftigt under perioden är EU-medel. Sådana fanns i mycket begränsad utsträckning vid periodens början, men EU har ökat stödet till forskning mycket kraftigt. Stödet är inte tillgängligt för alla projekt utan ges endast till vissa inriktningar. EU kräver en motprestation i form av sk matchningspengar från nationella finansörer. Många svenska

forskare som fick anslag i det femte ramprogrammet har fått uppleva att EU, i det nu pågående 6:e ramprogrammet, ganska radikalt ändrat sina satsningsområden. Erfarenheten är alltså att EU inte ger långsiktigt stöd. Istället är strategin att under några år ge extra stöd för att utveckla ett forskningsområde och skapa europeiska nätverk. Därefter är avsikten att projekten med sin nyvunna styrka skall finansieras av ordinarie nationella källor. Detta har skapat problem i Sverige genom att VR-M inte har tillräckliga medel för att kunna ta över sådana projekt.

Sammantaget skiljer sig mängden medel från utländska källor mycket mellan universitetsorterna. År 2001 tog KI in 124, Lund 51, Uppsala 37, Göteborg 19 mnkr medan Umeå bara tog in 8 och Linköping 2 mnkr.

## Företag

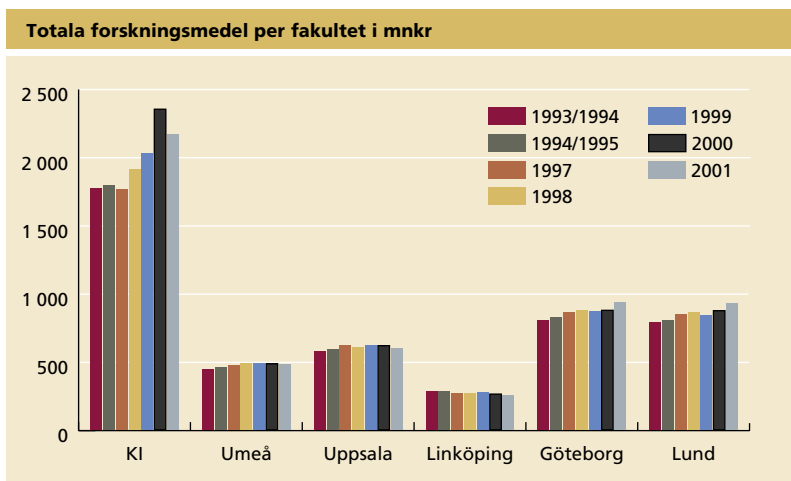
Medlen från företag har också ökat kraftigt under de senaste åren, framför allt vid KI och i Lund. Detta är sannolikt till stor del tack vare den aktiva marknadsföring som dessa två fakulteter gjort under senare år.

De kontrakt om ramstöd som KI tecknat med några företag utgör en betydande del av medlen från företag. Även om det i vissa av fall ingår ett obundet stöd till grundforskning torde medlen från företag i huvudsak vara avsedda för samarbetsprojekt av direkt tillämpat intresse för företagen, alltså sk uppdragsforskning.

Medel från företag skiljer sig mycket mellan universitetsorterna. År 2001 tog KI in 294, Göteborg 87, Uppsala 45, Lund 31, Linköping 14, medan Umeå bara tog in 4 mnkr.

## Utvecklingen för de olika fakulteterna

En översiktlig jämförelse av utvecklingen av totala forskningsmedel vid de olika fakulteterna redovisas i figur 6 och visar betydande skillnader. KI visar den starkaste ökningen under perioden men en minskning mellan åren 2000 och 2001. Denna beror på att posten ”finansiella intäkter” var osedvanligt hög år 2000 (372 mnkr), medan den för flertalet år under perioden ligger en bit under 100 mnkr. Ökningen vid KI (390 mnkr) var nästan lika stor som Umeås hela budget 2001 (480 mnkr) och väsentligt större än Linköpings (255 mnkr). Göteborg och Lund ökar också relativt starkt, för Göteborgs del framför allt under



**Figur 6.** Totalfinansieringen av medicinsk universitetsforskning fördelat på olika fakulteter enligt fakultetsenkäten och uppgifter från regleringsbrev. Fast penningvärde (mnkr) beräknat från kostnadsindex för statlig utbildning och forskning (2001 års prisnivå, UoF-index).

tidigare delen av perioden. Umeå och Uppsala visar en mindre ökning. Linköpings samlade buget minskade med 10% under perioden.

De totala forskningsresurserna har ökat vid alla fakulteter, utom Linköping (figur 6). Den särklassigt största ökningen har skett vid KI och det är den som slår igenom för hela fakultetsområdet. Ökningarna vid övriga fakulteter är ganska små. För att närmare analysera detta måste man dela in medlen i några kategorier. Man finner då att utvecklingen varit ganska olika vid de olika fakulteterna. Vid denna jämförelse måste man hålla i minnet att posterna fluktuerar betydligt mellan enstaka år.

1. Statliga medel utöver de konkurrensutsatta forskningsrådsmedlen (i tabell 1: posterna 2. Fakultetsanslag för forskning och forskarutbildning, 3. ALF och 5. Övriga statliga medel). Här har medlen, omräknade till fast penningvärde, varit i stort sett oförändrade från 1993/94 till 2001.
2. De traditionella källorna till forskningsanslag som söks i öppen konkurrens på forskarinitierade projekt. Detta motsvarar i stort posterna 4. Statliga forskningsråd och 6. Svenska stiftelser och organisationer i tabell 1. Här har Lund (+98,5%), KI (+65%),

- och Umeå (+63%) hävdar sig bäst. Göteborg har ökat med 31% och Uppsala med 12% medan Linköping minskat med 24%.
3. *De nya källorna till medel: utländska finansörer och företag.* Detta är posterna 7 och 8 i tabell 1. Här har KI (+234 mnkr, en ökning med 127 %) Göteborg (82 mnkr, 259%) och Uppsala (54 mnkr, 197%) haft mycket stora ökningar. Lund har ökat med 19 mnkr (31%) och Umeå med 4 mnkr (43%) medan Linköping minskat med 18 mnkr (-52%)
  4. *Kommuner och landsting.* Lund, KI och Linköping har haft stora ökningar på respektive 86, 62 och 44 mnkr. Göteborg och Uppsala har båda ökat med 20 mnkr, medan Umeå bara ökat med 11 mnkr. Utredningsgruppen har inte kunnat analysera detta närmare. Det kan finnas stora skillnader i hur dessa medel hanterats och redovisats mellan de olika universitetsorterna.
  5. *Egna medel och finansiella intäkter.* Detta motsvarar nog i huvudsak lokala donationsfonder. Omfattningen skiljer sig mycket mellan universitetsorterna men också mellan år vilket torde avspegla årets finansiella transaktioner. Flertalet fakulteter rapporterar stora minskningar i dessa poster 2001 jämfört med 1993/94. KI har väsentligt mer sådana lokala medel än andra fakulteter. Summan för KI uppgick till 151 mnkr år 2001, men detta är en minskning med 46% jämfört med 1993/94. Därefter följer Lund (61 mnkr, -37%), Göteborg (19 mnkr, +1 %), Uppsala (12 mnkr, -50%) och Umeå (9 mnkr, -46%). Linköping redovisar inga intäkter i denna kategori.

Från denna genomgång ser man att mönstren i den finansiella utvecklingen skiljer sig mellan fakulteterna. Den stora ökningen av medel vid KI kommer främst från stiftelser och organisationer, från företag och från utländska finansörer. Göteborg och Uppsala har liknande mönster. I Lund har man däremot ökat sina medel från statliga forskningsråd, från stiftelser och organisationer och från kommuner och landsting, men har endast ganska små ökningar av medel från företag och från utländska finansörer. Umeå har haft en för sin storlek god utveckling av medel från forskningsråd och från stiftelser och organisationer, men

**Förändring av medel från 1993/94 till 2001 i mnkr**

	Medel från forskningsråd	Medel från företag och/eller utländska finansiärer
KI	30	234
Lund	20	19
Umeå	5	4
Göteborg	-1	74
Linköping	-4	-18
Uppsala	-5	-54

**Tabell 2.** Jämförelse mellan ökning av medel (mnkr) från statliga forskningsråd och från de nya finansiärerna, företag och utländska finansiärer, för de olika fakulteterna. Siffrorna visar förändringen från 1993/94 till 2001 beräknat i 2001 års kostnadsläge.

har däremot nästan ingen ökning från företag eller utland. Linköping visar en bekymmersam utveckling med minus i flertalet kategorier.

Sannolikt har forskargrupper vid alla fakulteterna försökt att skaffa sig forskningsmedel från alla tillgängliga källor. Det är därför av intresse att jämföra hur väl man lyckats hos olika typer av finansiärer. För att belysa detta har vi i tabell 2 jämfört förändringen av rådsanslag med förändringen av medel från företag och utländska finansiärer, alltså de traditionella forskningsanslagen mot de nya typerna av finansiärer. Det är uppenbart att det inte finns något direkt samband. Lund och Umeå kunde öka sina anslag från forskningsråd men hade mycket blygsamma öknings av medel från företag eller utländska finansiärer. Omvänt minskade rådsmedlen för både Göteborg och Uppsala, som icke desto mindre kunde öka sina medel från företag och utländska finansiärer kraftigt, med 74 resp 54 mnkr. Detta visar tydligt att det inte är samma egenskaper hos forskningsgrupp/projekt som ger hög inomvetenskaplig prioritet och som drar till sig medel från företag/utland. Forskargrupperna kan inte ersätta minskning i anslag från forskningsråd/motsvarande med medel från de nya finansiärerna. För detta måste forskarna anpassa sin verksamhet.

# Utvecklingen av antalet forskare

Uppgifter om antalet forskartjänster vid de medicinska fakulteterna i landet under åren 1994–2001 har sammanställts på basen av uppgifter hämtade ur Statistiska meddelanden (Sveriges officiella statistik utgiven av Högskoleverket och SCB) (tabell 3). De angivna siffrorna utgörs av heltidsekvivalenter. Eftersom vissa personer är deltidanställda är antalet avlönade personer således större. Som framgår av tabellen uppgick det totala antalet redovisade tjänster till 1 551 år 1994 och till 2 775 år 2001, en ökning med 79%.

Antalet professorer (samtliga tre kategorier) ökade från 509 till 749 (47%) under den studerade tidsperioden framför allt beroende på den reform som infördes 1998 och som innebar möjlighet till kompetensbefordran av lektorer till professorer. Den minskning av antalet professorer som ses mellan åren 1994 och 1995 motsvaras till största delen av en ökning av antalet professorer med kombinationstjänst och är rent teknisk beroende på ändrad klassifikation. Det bör noteras att antalet redovisade adjungerade professorer är mycket litet. Detta beror

Antal forskar-/läartjänster								
Typ av tjänst	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Adjunkt	69	85	173	177	658	631	617	616
Forskarassistent	238	241	269	241	253	208	199	195
Forskare	329	332	381	438	520	596	642	683
Lektor, adjungerad	-	-	-	-	-	-	1	2
Lektor, komb. tjänst	51	56	162	194	190	184	155	150
Lektor	350	365	395	345	465	404	366	373
Professor, adjungerad	5	4	5	6	6	10	7	7
Professor, komb.tjänst	75	157	239	272	285	292	323	371
Professor	434	341	271	269	249	279	349	378
<b>Summa</b>	<b>1551</b>	<b>1581</b>	<b>1895</b>	<b>1942</b>	<b>2626</b>	<b>2604</b>	<b>2659</b>	<b>2775</b>

**Tabell 3.** Antal forskar-/läartjänster (antal avlönade personer omräknat i heltidsekvivalenter) vid landets samtliga medicinska fakulteter fördelade på typ av tjänst och kalenderår. Uppgifter erhållna från Statistiska meddelanden (se texten).



sannolikt på ofullständig rapportering. Statistiken baseras nämligen på universitetens löneutbetalningar, och adjungerade professorer avlönas nästan alltid av annan huvudman.

Antalet lektorer ökade fram till och med 1998 för att sedan sjunka, vilket troligen också får ses som en effekt av befordringsreformen. Sett över hela tidsperioden ökade antalet lektorer från 401 till 525 (31%). En del av dessa utgörs av lektorer vid vårdutbildningarna som överfördes till universiteten under den studerade perioden. Nettoökningen av antalet lektorer var alltså mindre.

I svaren på utredningsgruppens enkät till fakulteterna uppges att det finns sammanlagt 863 professorer och 622 lektorer år 2001. Då det här rör sig om personer, inte om heltidsekvivalenter, bör man förvänta sig högre siffror än de som återfinns i Statistiska meddelanden. Att det skulle finnas ett hundratal professorer och lektorer som har deltidstjänst förefaller dock osannolikt (även kombinationstjänster räknas nämligen som heltid). Utredningsgruppen kan inte förklara skillnaden mellan fakulteternas och den officiella statistikens uppgifter och har inte haft möjlighet att närmare kontrollera kvaliteten på inrapporterade basdata.

Vad gäller forskartjänster på mellannivå kan man konstatera att antalet forskarassistenter minskade från 238 till 195 (18%) under den aktuella tidsperioden. Antalet adjunkter ökade visserligen från 69 år 1994 till 616 år 2001, men detta torde till största delen bero på sammanslagningen mellan universitet och hälsovårdshögskolor 1998. Sammanslagningen skedde etappvis varför man ser en kraftig antalsökning mellan dels 1995/96, dels 1997/98.

Den beskrivna utvecklingen har lett till brist på tjänster på mellannivå. Då dessa tjänster är avsedda för forskningsmeritering kan detta på sikt medföra svårigheter att rekrytera forskare till högre tjänster. Det är dock svårt att avgöra hur stort detta problem är eftersom uppgifter om antalet forskare med andra typer av tjänster (till exempel postdoktorander och forskare) inte är lätta att få fram. Enligt Statistiska meddelanden har denna grupp, som klassificerats som forskare (anställningar som har mycket varierande lönesättning och som ofta ej sökes i konkurrens), vuxit kraftigt i omfång (108%).

När man diskuterar behovet av karriärtjänster mellan disputation och lektor/professornivå måste man ta hänsyn till att forskarassistent-tjänster inte lämpar sig för dem som vill kombinera en forskarkarriär med klinisk tjänstgöring. De behöver andra typer av anställningar. VR-M fördelar varje år ett antal anställningar som forskare på halvtid för klinisk forskning, som är mycket eftersökta. Andra möjligheter är att genom ALF-medel finansiera ledigheter från det kliniska arbetet för koncentrerade forskningsperioder.

Fram till början/mitten av 1990-talet var det vanligt att läkarstuderande forskarutbildade sig vid en preklinisk institution. Många av de nuvarande professorerna vid kliniska institutioner har gått denna väg. På grund av att det numera är mycket få läkarstuderande som forskarutbildar sig vid preklinisk institution kommer denna rekryteringsbas för forskare i kliniska ämnen att bli mycket liten i framtiden. Doktorandtjänster och karriärtjänster som post-doktorand och forskarassistent vid preklinisk institution kommer därför inte, som tidigare, att vara avgörande för att säkra rekryteringen av forskare till de kliniska ämnena. Under senare år har flera av fakulteterna skapat anställningar som lämpar sig bättre för unga läkare som vill kombinera utbildning i någon klinisk specialitet med forskning/forskarutbildning. Detta har skett genom samverkan med ALF-systemet i form av sk AT- eller ST-forskartjänster. Fakulteterna måste finna fler vägar att stimulera intresset för forskning hos de unga medicinerna, återigen gärna tidigt under grundutbildningen, samt fortsätta att utveckla lämpliga karriärtjänster.

Utredningsgruppen konstaterar att ökningen av antalet forskartjänster vid de medicinska fakulteterna har varit väsentligt större än utvecklingen av de statliga anslagen till medicinsk forskning under samma tidsperiod. Konsekvensen har blivit att mängden statliga anslag per forskare minskat, samt att en relativt stor andel av forskarna kommit att avlönas med icke-statliga forskningsmedel. Genom att dessa externa bidrag ofta är tidsbegränsade har forskarnas anställningstrygghet minskat samtidigt som kraven på fakulteterna att finna en annan löneförsörjning ökat.

# Fakulteternas arbetsformer

Två stora strukturella reformer har genomförts under 1990-talet: en ny institutionsindelning har fått sin slutliga utformning och nya former för resursfördelning inom fakulteterna har utarbetats.

Fakulteterna hade tidigare ett mycket stort antal institutioner där varje enskilt ämne bildade en egen institution. Antalet professorer vid varje institution var relativt litet. Många mindre institutioner hade bara en enda professur. Resurstilldelningen följde ett traditionellt mönster där varje institution eller ämne tilldelades betydande fasta resurser i form av löneutrymme för TA-tjänster och driftsanslag för forskning. Nya former för grundutbildning och utvecklingen inom forskningen medförde att denna ordning kom att ses som obsolet och gjorde det angeläget att pröva nya organisationsformer. Utvecklingen inom fakulteterna har, i detta som i många andra avseenden, varit anmärkningsvärt uniform. De små institutionerna har sammanförts till större enheter där strävan varit att bilda storinstitutioner med besläktad forskning och grundutbildning, till vilka också förstärkta administrativa resurser kunde delegeras. I vissa fall har resultatet varit lyckat. Detta tycks gälla framför allt där forskningsintressen på ett naturligt sätt sammanfallit och där de olika i institutionen ingående enheterna har varit lokaliserade nära varandra. I andra fall har resultatet varit mindre övertygande, och ibland kan institutionsbildningen ha tett sig som ett självändamål, där institutionsnamn som ”institutionen för särskilda specialiteter” vid en av fakulteterna kan vittna. Ofta har institutionerna vittrat sönder och uppdelats i avdelningar i vilka de ursprungliga ämnesinstitutionerna återuppstått, och där resurserna fördelats direkt till dessa mer eller mindre autonoma avdelningar. Prefekt och institutionsstyrelse har i sådana fall kunnat te sig endast som en ytterligare administrativ nivå utan reell betydelse. Organisationsreformen har tagit anmärkningsvärt lång tid att genomföra. Den påbörjades redan under 1970-talet och har först under 1990-talet fått sin mer eller mindre slutliga utformning.

Det är oklart i vad mån storinstitutionerna befrämjat, rationaliserat eller förbilligt verksamheten i forskargrupperna. Däremot är det klart att reformen var nödvändig för fakultetsledningarnas arbete. Det är inte möjligt för dekanus och medarbetare att hålla direkt kontakt med ett hundratal separata småinstitutioner. I det perspektivet är nog antalet institutioner vid flera av fakulteterna fortfarande för många.

Parallellt med denna utveckling har fakulteterna utarbetat nya, aktivitetsrelaterade system för intern resursfördelning som ersättning för det äldre system som var baserat huvudsakligen på antalet forskartjänster men också på traditionella värderingar som efter hand övergetts. De nya systemen visar stora likheter mellan de olika fakulteterna. Principerna är i stort sett desamma och de aktiviteter efter vilka resurserna fördelats har varit: omfattningen av forskarutbildningen, vetenskaplig produktivitet och storleken av de externa forskningsanslagen. En bastilldelning fanns ofta initialt, men har efter hand minskat i omfattning i takt med krympande resurser.

Som framgått av utredningen (tabell 3) har antalet högre forskartjänster ökat starkt under perioden vilket medfört ökade lönekostnader för fakulteterna. Här ingår ett betydande antal primärt externfinansierade professorer. Dessa har ofta varit förenade med krav på motfinansiering och krav på att fakulteterna efter ett antal år skall ta över finansieringen. En, enligt utredningsgruppens uppfattning ibland alltför okritisk, acceptans av externt finansierade forskartjänster har blivit till förfång för fakulteternas egna riktade satsningar baserade på inomvetenskapliga motiv.

Det förefaller oss som om utvecklingen över lag lett till att fakulteterna fått ett alltför litet utrymme för egna nya satsningar genom att fördela huvuddelen av sina resurser till institutionerna. Sådana satsningar tycks nu framför allt kunna ske vid de större fakulteterna och då genom att man använder medel från sina donationsfonder.

Fakulteterna har skapat ett antal gemensamma stödverksamheter för forskningen, ofta benämnda "core facilities". Det är inte längre rimligt eller ens möjligt för enstaka forskargrupper att bygga upp tidsenlig utrustning och metodologi för molekylärgenetik, ultrastrukturforskning etc. Här har fakulteterna gått in i samarbeten med icke-statliga finansiärer för att skapa metodplattformar som är tillgängliga

för alla fakultetens forskare. Dessa core facilities finansieras enligt olika mönster som dock oftast innehåller en betydande grundsatsning från fakulteten, tillsammans med icke-statliga medel och användaravgifter.

En annan typ av nya utgifter är de ”elitsatsningar” som flera av fakulteterna infört under de senare åren. Ofta rör det sig om lockande resurspaket för att rekrytera eller behålla framstående forskare. En annan typ av satsningar är sådana som riktats mot ett litet antal unga forskare, som kan förväntas bli framtidens forskningsledare.

Sammantaget har utökningen av antalet anställda och de nya gemensamma satsningarna lett till att de medel fakulteterna kan lägga ut till institutionerna blivit allt mindre. På institutionerna har resultatet blivit att en allt större del av resurserna tas i anspråk för löner till de fast anställda forskarna (professorer och lektorer). Vid några av fakulteterna har man börjat tala om att man nått eller snart når en punkt då forskarna måste börja betala delar av sin egen lön med externa forskningsmedel. Gemensamma basresurser har nästan helt försvunnit. Flera av lägesrapporterna från forskargrupsledare (bilaga 2) belyser den stora förändring som inträtt under de senaste åren. Forskargruppen har blivit helt beroende av externa forskningsanslag och ofta också alltmer autonoma inom institutionerna. Där är betecknande att en av deltagarna i vår forskarenkät tar upp till diskussion det meningsfulla i att över huvud taget ingå i en institution eller fakultet (bilaga 2). Flera av de yngre forskarna tar också upp behovet av fasta basresurser vid institutionerna.

# Internationella jämförelser

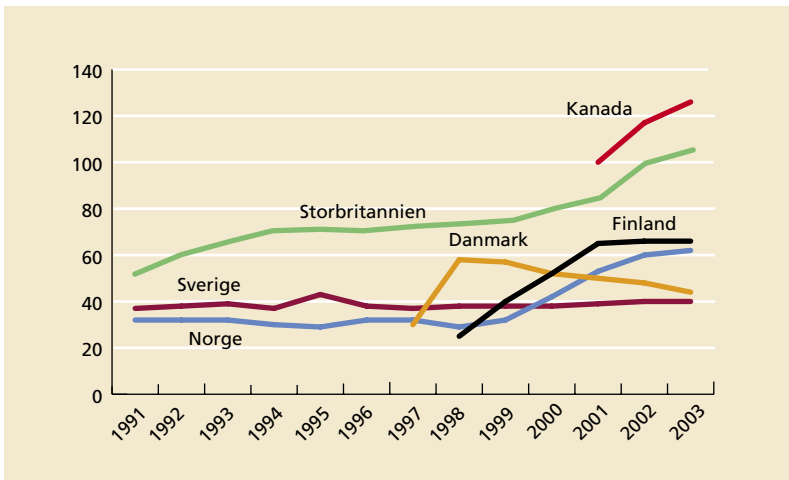
Formerna för finansiering av forskning varierar mellan länder, och skillnaderna är ibland påtagliga. Det är därför inte helt okomplicerat att jämföra omfattningen av de satsningar som görs på medicinsk forskning i Sverige med motsvarande satsningar i andra länder. Försök till jämförelser har emellertid gjorts, bland annat inom VR. Utredningsgruppen har i avsaknad av egna utredningsresurser valt att sammanfatta de preliminära resultat som därvid framkommit (Öhngren 2002<sup>9</sup> och figur 7).

Det har hittills inte varit möjligt att studera det totala stödet till medicinsk forskning i olika länder uppdelat på till exempel klinisk och preklinisk forskning; basal forskning och forskning av utvecklingskarakter; riktad forskning eller förutsättningslös forskarinitierad forskning; forskning som stöds av olika statliga medel, medel från andra offentliga källor (EU, ALF, fonder/stiftelser, landsting eller motsvarande med flera) respektive privata källor; samt former för finansiering av doktorandutbildning. Analyserna har därför begränsats till det stöd som givits av forskningsråd/universitet, det vill säga till direkta statsanslag.

Som nämnts ovan (figur 5) har det svenska VR-M (tidigare MFR) erhållit lägre anslagstilldelning för medicinsk forskning år 2001 jämfört med 1993/94 räknat i såväl löpande priser som fast penningvärde. Detta är tämligen unikt i västvärlden. Betydelsen av detta skall ses mot bakgrunden av att det i första hand är forskningsråden som stöder den basala, forskarinitierade forskningen.

Figur 7 visar att rådstödet till svensk medicinsk forskning räknat i kronor per invånare är bland de lägsta i västvärlden. USA, som intar en särställning internationellt genom att satsa väsentligt mer än alla andra länder, ingår ej i diagrammet. Det är också viktigt att notera att flertalet länder, inte minst USA, ökat sina forskningssatsningar kontinuerligt under den angivna tidsperioden och planerar ytterligare, kraftiga utökningar.

### Statliga anslag till forskningsråd i kronor per capita



**Figur 7.** Statliga anslag till medicinska forskningsrådmotsvarande i några länder, beräknat som kronor per innevånare. Källa: Forskning & Medicin nr 2, 2003.

# Forskningens resultat

## Betydelsen av att Sverige har en stark medicinsk forskning

Utvecklingen går snabbt inom sjukvården och det torde vara en för de flesta självklar målsättning att Sverige skall fortsätta att ligga i fronten. Det gäller inte bara eller ens främst att vi själva utvecklar nya metoder. Vi måste också på ett kompetent sätt kunna ta hem nya metoder, anpassa dem till svenska förhållanden och bedöma resultaten. Kravet/behovet av vetenskapligt skolad personal för ”produktutveckling och produktkontroll” ökar genom besparingarna i vården. Vi har inte råd att göra saker på fel sätt eller på onödigt dyra sätt.

Professor John Skår vid Centrum för Medicinska Innovationer KI har nyligen diskuterat universitetsforskningens betydelse och värde i en intern PM. Vi citerar:

”NIH arbetar med en uppsättning indikatorer som förefaller intressanta även i ett svenskt perspektiv. Man har beräknat ”economic costs of illness” till USD 3 billioner (= am trillion), vilket tar 31% av GDP. 1,7 billioner är indirekta kostnader för reducerad arbetsförmåga och för tidlig död. 1,3 billioner är landets sjukvårdskostnader. NIH anser att man kämpar mot 3 billioner med en budget på 16 miljarder (år 2000, i år 27 miljarder). Kvoten blir här 1 NIH-dollar mot 200 kostnadsdollar. Genom att reducera landets ”economic costs of illness” bidrar forskningen inte minst med resultat som minskar de indirekta kostnaderna. Dessutom ökar man ”value of life, longevity” (med 2,4 billioner per år sedan år 1970), minskar cardiovascular disease (dödsraten har fallit med 50% sedan år 1970 och en 1/3 har sin orsak i medicinsk teknik), etc.”

De många argument som finns för att Sverige behöver en stark medicinsk forskning har nyligen diskuterats ingående i en VR-M rapport<sup>10</sup>. Vi finner ingen anledning att upprepa denna diskussion trots att det ingick i vårt uppdrag att ”dokumentera värdet av medicinsk forskning”. Vi inskränker oss till att granska utvecklingen så som den framkommer genom bibliometriska analyser och genom forskarutbildningen.



## Bibliometriska analyser

Studier av antalet publikationer och hur de citeras, s.k bibliometrisk analys, används ofta som mått på forskningens volym och genomslagskraft. Det finns flera sådana analyser från de senaste åren som belyser svensk medicinsk forskning.

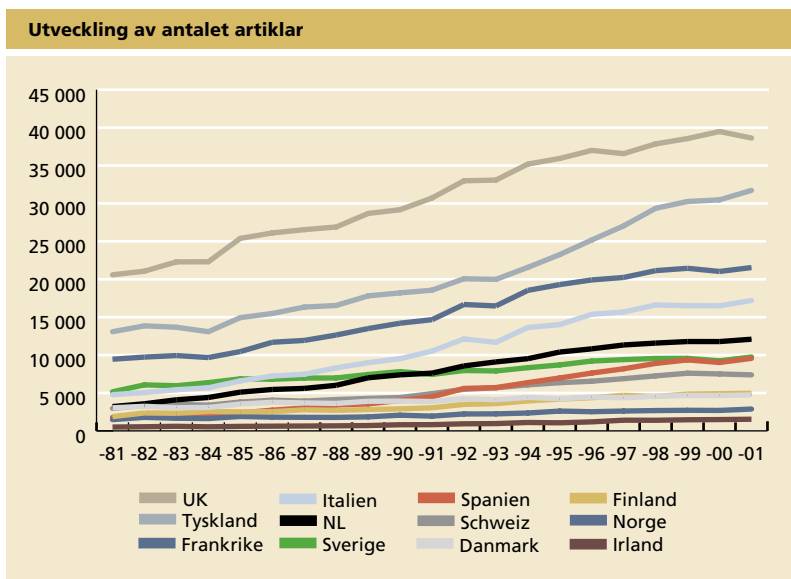
- VR har gjort en analys av svensk vetenskaplig publicering<sup>11</sup>. Den behandlar främst sammantagen publicering inom medicin, naturvetenskap, teknik och samhällsvetenskap men det finns också en analys av utvecklingen inom enskilda ämnesområden.
- Professor Olle Persson i Umeå, som har bibliometrisk analys som sitt forskningsfält, har genom åren publicerat en rad inträngande analyser av vilka två från det senaste året är av direkt intresse för vår diskussion<sup>12, 13</sup>.
- Professor Grant Lewison och medarbetare vid City University of London har på uppdrag av de medicinska fakulteterna i Lund och Göteborg gjort en jämförelse av hur publicering inom medicinska ämnen utvecklats 1992–2001 vid fem nordiska universitet (Göteborg, Helsingfors, Köpenhamn, Lund och Oslo)<sup>14</sup>. Undersökningen var inriktad mot att belysa utvecklingen inom 45 olika delområden (kirurgi, tropikmedicin, stroke, etc) och man använde delvis andra metoder än i övriga studier. Resultaten visar att ju större detaljeringsgrad desto större variation, men de övergripande tendenserna stämmer väl med övriga studier. Det framgår av utredningen att den medicinska forskningen utvecklats betydligt gynnsammare i Helsingfors än i Lund/Malmö eller Göteborg.
- VINNOVA har i samarbete med IVA gjort en analys av svensk bioteknik<sup>15</sup>. Dess målsättning var att studera utveckling och framtidsutsikter för bioteknikindustrin. Som ett led i detta gjorde man en tämligen omfattande studie av vetenskaplig publicering inom ämnen som bedömdes relevanta för industriutvecklingen. Inledningsvis säger man:

”A strong science base is a prerequisite for innovations in the research and knowledge intensive biotech industry”.

- På <http://in-cites.com/index.html> hittar man ett nyhetsbrev, InCites, från Institute for Scientific Information (ISI), företaget som producerar de databaser som bibliometriska analyser vanligen utgår från. Här finns många intressanta sammanställningar: *Rankings for Sweden in all fields* (oktober 2002) visar att för alla vetenskapsområden sammantaget ligger Sverige på 14:e plats vad gäller antal publikationer, på 11:e vad gäller antal citat och på 13:e vad gäller antal citat per artikel. Bland de olika områdena svarar Clinical medicine för största antalet publikationer i Sverige, följt av Biology and Biochemistry, Chemistry, Neuroscience and Behavior och Physics. *The 20 most-cited countries in clinical medicine 1992–2002* (april 2003) visar att Sverige ligger på 10:e plats vad gäller antal artiklar, på 9:e vad gäller citat och på 6:e plats vad gäller citat per artikel. *The ten most-cited researchers* bygger på citat under de senaste 10 åren och uppdateras varannan månad. Inom de tolv ämnesområden (Biology and Biochemistry, Clinical medicine, Immunology, Microbiology, Molecular biology and Genetics, Multidisciplinary, Neuroscience and Behavior, Pharmacology and Toxicology, Psychiatry/ Psychology, Social sciences) som är relevanta för medicin finns i oktober 2003 två svenska forskare med på listorna, en på 8:e plats i området Pharmacology and Toxicology och en på 9:e plats i området Biology and Biochemistry.

Dessa undersökningar har var och en skilda målsättningar och måste läsas i sin helhet för att ge rättvisa åt de olika vinklingarna. Resultaten är emellertid tämligen entydiga och vi vill här lyfta fram några huvudpunkter.

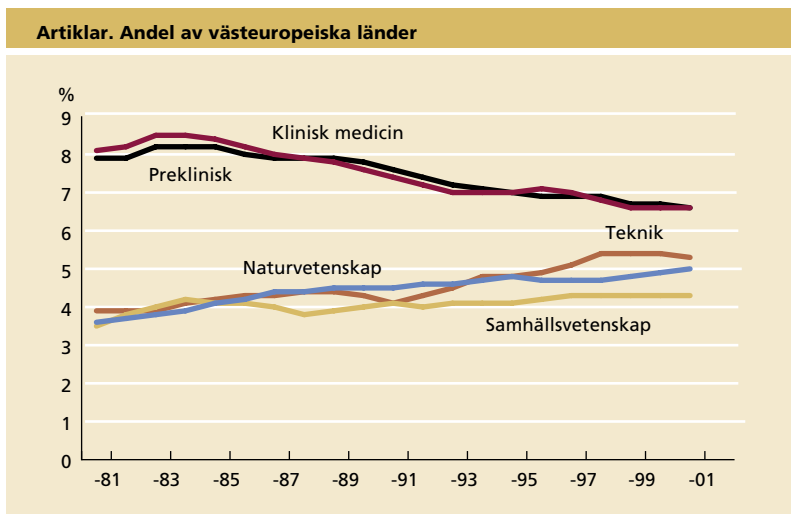
**Svensk medicinsk forskning hade en mycket stark ställning fram till början av 90-talet.** För sin analys av publiceringsmönster valde VR att jämföra Sverige med en grupp av europeiska länder, som i stort sett motsvarar nuvarande EU<sup>16</sup>. Antalet vetenskapliga publikationer, liksom antalet citat, har ökat kontinuerligt i de jämförda länderna och även för Sverige (figur 8). Detta är väntat eftersom antalet forskare och forskarstuderande har ökat. Ökningen av antalet publikationer har emellertid inte varit lika snabb i Sverige som i flertalet av de andra länderna (figur 8).



**Figur 8.** Utveckling av antalet artiklar publicerade per år i ett antal västeuropeiska länder. Källa: Sveriges vetenskapliga publicering [www.vr.se](http://www.vr.se)

Sverige svarade i början av 80-talet för ungefär 8% av totala antalet publikationer inom såväl preklinisk som klinisk medicin (figur 9). Detta skall jämföras med att Sveriges bara har ungefär 2,5% av befolkningen i de jämförda länderna. Om man i stället ser till andelen citat, ett mått på genomslagskraften hos artiklarna, var siffran ännu mer hedrande för Sverige, som svarade för ca 10% inom klinisk medicin och ca 9% inom preklinisk medicin (figur 10).

**Från slutet av 1980-talet har den svenska medicinska forskningens resultat dalat sakta i förhållande till jämförbara länder.** Från mitten av 1980-talet viker kurvan för andelen svenska publikationer i den jämförda gruppen av länder neråt och faller sedan kontinuerligt (figur 9). Denna tendens är ännu tydligare om man ser till andelen citat till svenska artiklar, som faller från ca 10% för perioden 1981–1985 till 6,2% för perioden 1996–2000 (figur 10). Man bör notera att nedgången är kontinuerlig. Det finns inga hack i kurvorna och inga tendenser till att de planar ut eller vänder tillbaka uppåt. I VINNOVA/IVA:s utredning noterar man samma tendens och säger:



**Figur 9.** Andel av svenska artiklar i förhållande till västeuropeiska länder (flytande medelvärden). Källa: Sveriges vetenskapliga publicering [www.vr.se](http://www.vr.se)

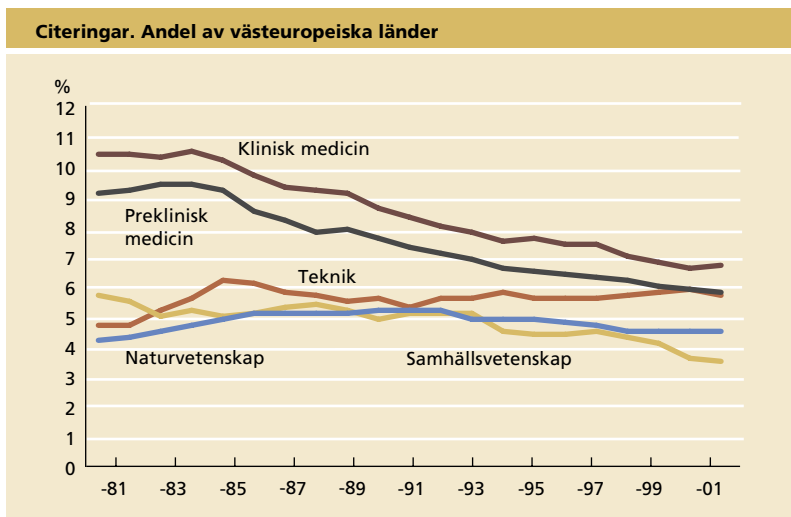
”It seems clear that Sweden is losing ground to other countries if the quality of science is measured in terms of citation levels. It is worrisome that many countries, both within Europe and elsewhere, have overtaken Sweden in the statistics for the two largest fields, Neuroscience & Behaviour and Biochemistry & Biophysics.”

Forskare i gruppen kring Olle Persson har nyligen gjort en detaljerad analys av utvecklingen inom svensk neurovetenskap – ett av våra flaggskepp<sup>17</sup>. Rapporten visar samma trender som ovan.

”The decline proved to be two-fold, namely, the observed impact of Swedish neuroscience shows a decline relative to world standard and during the last years Swedish neuroscience papers appear in lower impact journals compared to the world.”

**Svenska vetenskapsområden, utom medicin, har i stort sett hållit, eller förbättrat, sina ställningar vad gäller antalet artiklar.** Detta framgår tydligt av figur 9 som VR:s analysenhet kommenterar så här:

”Sveriges något sjunkande andel av den västerländska artikelproduktionen beror enbart på en kraftig minskning av andelen artiklar inom medicin. Teknik, naturvetenskap och samhällsvetenskap ökar samtidigt så att Sveriges andel av hela produktionen är relativt konstant.”



**Figur 10.** Andel av antalet citat i förhållande till västeuropeiska länder (flytande medelvärden). Källa: Sveriges vetenskapliga publicering [www.vr.se](http://www.vr.se)

Nedgången tycks vara ännu mer markerad vad gäller kvalitet, mätt som antal citat till svenska artiklar (figur 10). VR:s analysenhet kommenterar så här:

”Ser man istället till andelen av citeringar ser bilden betydligt mörkare ut. Nedgången inom medicin blir då betydligt djupare och både naturvetenskap och samhällsvetenskap uppvisar en fallande trend under 90-talet. Endast inom teknik ökar andelen citeringar svagt.”

Det är alltså inte så att den sjunkande andelen svenska publikationer uppvägs av ökad genomslagskraft. Tvärtom minskar båda parametrarna. Skulle man göra en sammanvägd bedömning av svensk medicinsk forsknings relativa betydelse kommer dessa två faktorer att samverka till en tämligen dramatisk nedgång.

**Åtskilliga jämförbara länder har legat på en stadig nivå eller ökat sina andelar av publikationer och citat.** VINNOVA/IVA:s studie använder begreppet ”relative citation level”. Detta avser hur många gånger en artikel från landet ifråga citeras i jämförelse med genomsnittet för publikationer från alla länder. Från deras diagram framgår att denna siffra ökat för flertalet andra västeuropeiska länder medan den faller ganska brant för Sverige. Man säger:

“Sweden came first in Neuroscience and behaviour in the beginning of the period (1981–85). From the figure it is clear that countries like Germany, Canada, United Kingdom, Switzerland and USA have passed Sweden when citation levels are concerned. ... The situation in Biochemistry & Biophysics is that Germany, Netherlands, Israel, Canada and United Kingdom have passed Sweden and that Switzerland and USA had higher citation levels to start with.”

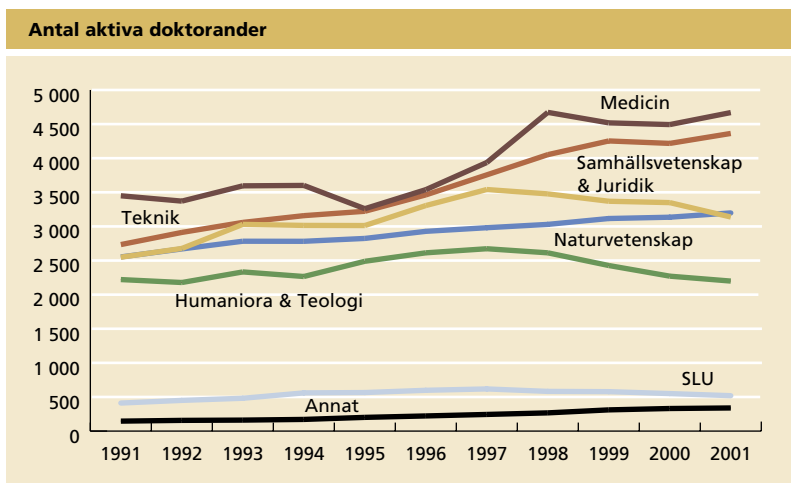
Ett näraliggande exempel är Finland som vid 1990-talets början låg ganska långt efter Sverige både vad gäller volym och impact på publikationer, men som under perioden visat stigande kurvor. Finland har nu gått ifatt eller om Sverige.

**Trenderna är i stort sett de samma för klinisk och preklinisk forskning.** Detta framgår tydligt av figurerna 9 och 10. Nedgången i andel publikationer och citat är alltså inte en följd av förskjutningar i tyngdpunkten för svensk medicinsk forskning. Det är hela den svenska medicinska forskningen som sakta tappar mark. Trenden är likartad inom både klinisk och preklinisk forskning.

# Forskarutbildning

En stor del av forskningen utförs av doktorander och en stor del av kostnaderna inom forskning kan hänföras till forskarutbildningen. I Lund har man nyligen skattat att ungefär  $\frac{3}{4}$  av forskningen utgörs av doktorandprojekt. Regeringen framhöll i den senaste forskningspolitiska propositionen<sup>18</sup> att en väl fungerande forskarutbildning är en förutsättning för att Sverige skall kunna befästa och utveckla sin ställning som framgångsrik kunskapsnation. Det har skett många och stora förändringar av regelverk och andra förutsättningar för forskarutbildningen under den gångna 10-årsperioden. För att utvärdera dessa har man nyligen tillsatt en utredning rörande forskarutbildning och perioden efter doktorsexamen. Vi inskränker oss här till frågor som rör samspelet mellan resurser/resursanvändning och till förhållanden som är speciella för det medicinska forskningsområdet.

**Medicin är det vetenskapsområde som har flest aktiva doktorander.** Utvecklingen under den senaste 10-årsperioden<sup>19</sup> framgår av fig 11. Området medicin har under hela perioden flest aktiva doktorander (en aktiv doktorand definieras som en person som ägnar minst 10%



**Figur 11.** Antal aktiva doktorander fördelade efter fakultetsområde.  
Källa: Fakulteternas utveckling under 90-talet [www.vr.se](http://www.vr.se)

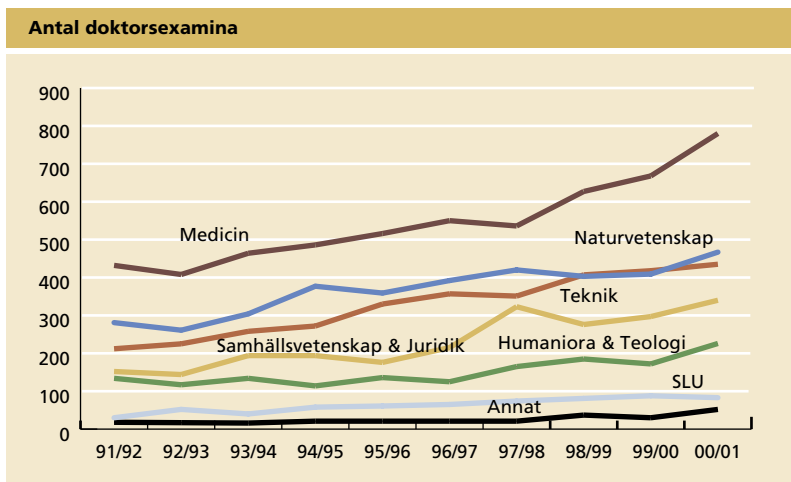
av sin tid åt forskarstudier). Enligt SCB:s statistik fanns det hösten 2002 sammanlagt 17 635 aktiva doktorander varav 4 828 (27,4%) inom medicin. Detta skall jämföras med att endast 10,7% av antalet grundstudenter fanns inom medicin. Uttryckt som kvot forskar-/grundstudenter var förhållandet 0,33 inom medicin mot 0,13 för hela högskoleområdet.

Förhållandet blir ungefär detsamma om man i stället jämför antalet nya doktorander. Totala antalet nyregistrerade ökar. Vårterminen 1999 registrerades 1 530 nya doktorander totalt i landet. Vårterminen 2002 hade detta ökat till 1 896. Andelen inom medicin låg tämligen konstant (medeltal 25,6%).

Svenska Läkaresällskapet har tagit initiativ till en ”Kommitté för klinisk forskning och sjukvårdens organisation” i vilken ingår representanter för Landstingsförbundet, Socialstyrelsen och de medicinska fakulteterna. Kommittén har nyligen gjort en kartläggning av forskarutbildningen vid de medicinska fakulteterna<sup>20</sup>. Av deras rapport framgår att av det totala antalet forskarstuderande vid de medicinska fakulteterna var andelen läkare 42% år 1998, 40% år 2000 och 38% år 2001. Antalet doktorander som är läkare eller läkarstuderande är ungefär konstant medan antalet doktorander med annan grundutbildning ökar efterhand. Tidningen Sjukhusläkaren har nyligen gjort en genomgång av forskarutbildningen i Lund och konstaterar att antalet forskarstuderande med bakgrund från läkarutbildningen minskar snabbt och att det år 2002 inte antogs någon ny doktorand med denna bakgrund till preklinisk forskarutbildning.<sup>21</sup>

**Forskarutbildningen inom medicin är framgångsrik.** Figur 12 visar antal doktorsexamina. Medicin ligger även här högst. Enligt SCB svarade området medicin år 2002 för 702 examina av totalt 2 443, d v s 28,7%. De höga siffrorna för antal nyregistrerade och antal aktiva doktorander inom medicin beror alltså inte på att studietiden är lång. Examinationsfrekvensen är snarast högre inom medicin än inom andra områden.





**Figur 12.** Antal doktorsexamina fördelade på fakultetsområden.  
 Källa: Fakulteternas utveckling under 90-talet [www.vr.se](http://www.vr.se)

**Forskarutbildningen i Sverige är mycket omfattande vid en internationell jämförelse.** Enligt European Commission: Indicators for benchmarking of national research policies. Key figures 2002 är Sverige det land som har störst forskarutbildning, 1,34 per år och tusen innevånare i åldern 25–34 år. För hela EU är genomsnittet 0,56, för USA 0,48 och för Japan 0,24. Av de forskarutbildade är i Sverige 23% inom området Medicine and Food. Motsvarande siffra är 17% för EU i genomsnitt, 16% för USA och 12% för Japan. Man kan alltså konstatera att antalet forskarstuderande inom medicin är mycket högt i Sverige.

**Nuvarande volym på forskarutbildningen motsvarar i stort sett det statliga uppdraget.** I regleringsbrevet för innevarande budgetår anges examinationsmål för forskarutbildningen inom det medicinska vetenskapsområdet för 4-årsperioden 2001–2004 till sammanlagt 2 718 för de sex universiteterna med läkarutbildning. Vidare sägs att som planeringsförutsättning gäller att antalet examina i forskarutbildningen skall öka under perioden 2005–2008 i förhållande till perioden 2001–2004.

Uppdraget motsvarar 680 doktorsexamina per år. År 2002 avlades 702 examina inom medicin. Därtill kommer 19 inom farmaci och

16 inom odontologi (som ingår i vetenskapsområdet medicin) samt ett mindre antal licentiatexamina (vilka i uppdraget räknas som 0,5 doktorsexamen). De medicinska fakulteterna uppfyller alltså för närvarande sitt utbildningsuppdrag, men marginalen är inte stor. Planeringsförutsättningen att uppdraget kommer att öka nästa fyraårsperiod ger inte någon marginal för att minska nyrekryteringen.

### **Förhållandena skiljer sig mycket mellan olika delar av fakulteterna.**

Många påtalar att intresset för forskarutbildning bland läkarstuderande och unga läkare minskat och att detta är ett stort problem för den framtida kompetensförsörjningen vid fakulteterna och inom sjukvården<sup>22</sup>. Problemen är inte främst brist på ekonomiska resurser från fakulteter eller VR-M. Finansieringen kan i allmänhet lösas inom ALF-systemet. Mer kritiska faktorer är den pressade situationen i sjukvården och bristen på meritvärde för forskning vid framtida karriär som läkare. Detta beskrivs mycket tydligt i lägesrapporterna från professorerna Kent Lundholm, Göteborg och Kjell Asplund, Umeå (bilaga 2). Tidskriften Sjukhusläkaren<sup>23</sup> ägnade nyligen ett temanummer åt dessa frågor. Rubrikerna på några av artiklarna talar ett tydligt språk om en alarmerande utveckling. *"Rädda den medicinska forskningen och läkaryrket"*, *Medicinarna på väg ut från den medicinska forskningen*, *"Den kliniska forskningen är i kris"*, *"Det behövs fler läkare på de prekliniska institutionerna"*. Dessa frågor är viktiga för den svenska sjukvården och måste lösas, men de faller utanför ramen för vårt uppdrag. Vår diskussion nedan gäller därför i första hand preklinisk och övrig forskarutbildning vid de medicinska fakulteterna.

### **Staten finansierar bara en mindre del av forskarutbildningen vid de medicinska fakulteterna.**

För att illustrera den stora skillnaden mellan det statliga uppdraget och den statliga finansieringen av forskarutbildning vid de medicinska fakulteterna använder vi oss av siffror för Umeå. Tabell 4 ger uppdraget för 2001–2004, dvs fyra år. För att uppnå detta mål på den stipulerade studietiden fyra läsår, måste fakulteten ha minst detta antal forskarstuderande. Fram till 2002 angavs i regleringsbrevet den minsta summa som fakulteterna skulle använda för "studiestöd i forskarutbildningen". Om man antar att den genomsnittlige doktoranden

Forskarutbildning i Umeå				
Vetenskapsområde	Minsta summa för forskarutbildning enl. regleringsbrev tkr	Uppdrag 2001–2004 Antal examina under fyra år	Lönekostnad för motsvarande antal doktorander tkr	Andel som kan finansieras av det statliga anslaget
Humanistiskt-samhällsvetenskapligt	37 877	160	46 610	81%
Medicinskt	18 837	225	65 545	29%
Naturvetenskapligt	32 836	140	40 784	81%

**Tabell 4.** Jämförelse mellan det statliga uppdraget respektive anslaget för forskarutbildning 2002.

har utbildningsbidrag (163 800 kr/år) i två år och doktorandtjänst (356 400 kr/år) i två år samt att anslaget belastas med omkostnadsavgift på 12% kan man räkna ut lönekostnaderna för doktoranderna (snittlönekostnad 291 300 per år x antal doktorander enligt uppdraget) och jämföra detta med anslaget.

Det är uppenbart att det statliga anslaget, hur man än väljer att räkna, bara täcker en mindre del av lönekostnaderna för doktoranderna enligt den miniminivå som ges av uppdraget. Fakulteterna har hamnat i en situation där man inte kan finansiera ett tillräckligt antal doktorander för att uppfylla utbildningsmålet. Man har därför konstruerat system där man ger forskargrupperna stöd till delar av lönen (s k samfinansierade doktorander). Doktoranderna blir på så sätt subventionerad arbetskraft i forskargrupperna. För handledaren, som betalar huvuddelen av kostnaden, blir huvudintresset att doktoranden bidrar till gruppens produktion, inte utbildningsaspekten.

**Kostnaderna för forskarutbildning faller till stor del på externa forskningsanslag.** Forskarutbildningen ger kostnader långt utöver doktorandernas löner, t ex forskarutbildningskurser, handledning i praktiskt arbete, laboratoriematerial, kontorsmaterial, datorer, resor, konferensavgifter. Eftersom de statliga anslagen är helt otillräckliga måste huvuddelen av detta tas från externa anslag. Den totala kostnaden för

en doktorand (lön, forskningsmaterial, m m) anses ligga kring 800 tkr per år. Av detta får en forskare/handledare i Umeå i genomsnitt ca 100 tkr täckta från fakulteten (tabell 4) men resten, 700 tkr, måste täckas från handledarens forskningsanslag. En del av dessa kostnader kan naturligtvis hänföras till forskningsprojektet, men med den korta studietiden (högst fyra år) där utbildningsinslaget förstärkts (minst en av de åtta terminerna) upplever många handledare att kostnaderna är orimliga i förhållande till dagens begränsade forskningsanslag. År 2002 var ett genomsnittligt anslag från VR-M 320 tkr och även en internationellt framgångsrik forskare kunde inte räkna med att få mer än 400–600 tkr/år. Ett sådant anslag går i sin helhet åt till att finansiera en doktorand. Efter fyra år försvinner doktoranden och handledaren måste börja om med att lära upp en ny student.

Man kan starkt ifrågasätta om det är korrekt att använda medel från donationsfonder för att finansiera forskarutbildning. Donatorernas, ofta anhöriga till sjuka människor, uttalade avsikt är att stöda forskningsprojekt utförda av kvalificerade forskare.

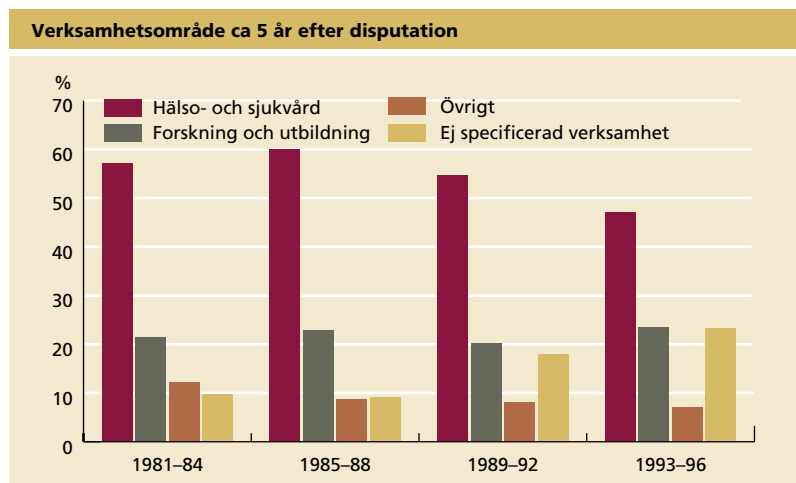
**Rekryteringen snedvrids av den kärva ekonomin.** Många handledare har stora svårigheter att hitta finansiering till doktorander. De kan därför inte aktivt annonsera efter/rekrytera lämpliga doktorander eftersom kravet på garanterad finansiering för fyra år är svårt att uppfylla om man inte fått del av någon särskild ”satsning” eller ”program” (forskningsanslag i övrigt ges vanligen 1–3 år). Få handledare har trygg grundekonomi idag, och många får kämpa hårt för att med många ansökningar få ihop medel till sina forskargrupper. Handledare tvingas därför ofta att anta den student som råkar visa intresse vid rätt tillfälle, snarare än att genom urval rekrytera den mest lämpliga av flera kandidater. En vanlig väg är att en student som gör ett projektarbete i forskargruppen erbjuds att fortsätta med ”forskningsförberedande studier” på stipendium. På så sätt kan studenten efterhand samla tillräckliga meriter för att kvalificera sig (eller vid några av fakulteterna, forskargruppen) för en samfinansiering från fakulteten.

Den allmänna vetskapen om den ekonomiska verkligheten påverkar naturligtvis intresset hos studenter för forskarutbildning och fortsatt akademisk karriär. En väg som handledare i ökad utsträckning valt

är att rekrytera erfarna forskarstuderande från utlandet och finansiera dessa med stipendier. Från Läkaresällskapets rapport framgår att av totala antalet doktorander år 2001 hade 32% antagits från utländsk högskola. Många av dessa lämnar landet tämligen direkt efter att ha avlagt sin doktorsexamen.

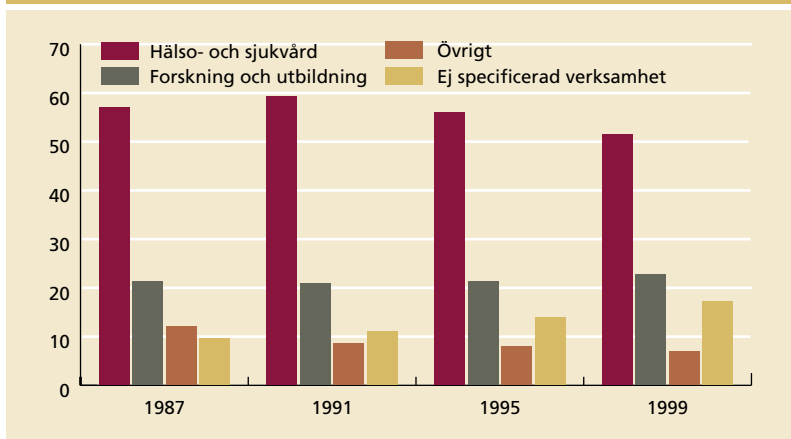
### Vad blir det av de som forskarutbildats vid de medicinska fakulteterna?

När det satsas mer än en miljard kronor per år på forskarutbildning inom medicin finns det anledning att veta vad de examinerade använder sin utbildning till. Vi har efterlyst statistik kring detta men funnit mycket lite, fragmentarisk och huvudsakligen anekdotisk kunskap. Flera av fakulteterna har dock startat eller planerar att starta mer systematisk uppföljning. För att belysa frågan lät vi SCB göra en samkörning av registret över de som avlagt doktorsexamen/motsvarande från 1981 till 1996 med yrkesregistret. Dessa data har förenklats<sup>24</sup> och illustreras i figurerna 13 och 14. Figur 13 visar inom vilken samhällssektor de som disputerat vid medicinsk fakultet var verksamma ca fem år efter sin doktorsexamen. För de två äldre grupperna, som disputerade 1981/82–1984/85 respektive 1985/86–1988/89, är bilden ganska



**Figur 13.** Verksamhetsområde enligt SCB:s statistik under år 1987 för de som disputerade vid medicinsk fakultet läsåren 1981/82–1984/85, under år 1991 för de som disputerade 1985/86–1988/89, under år 1995 för de som disputerade 1989/90–1992/93 och under 1999 för de som disputerade 1993/94–1996/97.

**Verksamhetsområde för de som disputerade vid medicinsk fakultet 1981/82–1984/85 efter ca 5, 10, 15 och 20 år**



**Figur 14.** Verksamhetsområde för de som disputerade vid medicinsk fakultet läsåren 1981/82–1984/85 enligt SCB:s register för åren 1987, 1991, 1995 och 1999.

likartad. Flertalet, ca 60%, var verksamma inom hälso- och sjukvård. Sannolikt är de flesta av dessa läkare. Drygt 20% var verksamma inom forskning och undervisning medan ca 10% var verksamma inom övriga av de verksamheter som ingår i SCB:s statistik. Ca 10% kunde inte återfinnas. Denna kategori omfattar alla som nu inte återfinns inom någon registrerad verksamhetsgren. En stor del av dessa torde vara personer som lämnat landet.

För dem som disputerat på 1990-talet är bilden ändrad. Andelen som var verksamma inom hälso- och sjukvård hade sjunkit till 54% för de som disputerade 1989/90–1992/93 och vidare till 47% för de som disputerade 1993/94–1996/97. Eftersom andelen läkare bland de forskarstuderande fortsätter att minska (se ovan och Läkaresällskapets rapport) kan man förvänta sig att andelen av de disputerade som är verksamma inom hälso- och sjukvård kommer att fortsätta att minska. Andelarna verksamma inom forskning och utbildning och inom övrig verksamhet var i stort sett oförändrade. Det som ökat var andelen inom ej specificerad verksamhet.

För att se om, och i så fall hur, verksamhetsområde ändras med tid efter disputation har vi följt utvecklingen för den första gruppen,

de som disputerade 1981/82–1984/85 (fig 14). Bilden visar att det inte sker några stora förskjutningar mellan grupperna med tid efter disputation. Flertalet av de disputerade blir alltså kvar inom det verksamhetsområde de väljer under de första åren efter sin examen. Det sker efterhand en liten minskning i gruppen verksamma inom hälso- och sjukvård. Man kan gissa att detta är läkare som pensionerats eller av annan anledning slutat arbeta inom sjukvården. Andelarna inom Forskning och utbildning och inom Övriga verksamheter ligger ganska stilla. Andelen inom Ej specificerad verksamhet ökar däremot ganska kraftigt. Sannolikt avspeglar detta personer som dött, pensionerats, flyttat utomlands, eller som av annan anledning inte arbetar i Sverige. Det är i varje fall intressant att notera att denna kategori ökar med tid efter disputation.

Figur 13 visar att det under 1990-talet skedde en ganska stor ökning av andel personer som kort efter disputationen finns i Ej specificerad verksamhet. Figur 14 visar att detta inte kan förklaras som typiskt för de första åren, tvärtom ökar andelen inom Ej specificerad verksamhet med tid efter disputation. Mer sannolikt avspeglar ökningen av personer som några år efter disputation ej återfinns i yrkesregistret att antalet ”gäst-doktorander” från utlandet ökat kraftigt och att många av dessa lämnar landet kort efter sin disputation. Det torde finnas stor anledning att närmare undersöka gruppen inom Ej specificerad verksamhet för att bättre förstå vilka förändringar som sker i rekrytering till och användning av forskarutbildning.

# Forskarnas syn på utvecklingen

## Lägesbeskrivningar från enskilda forskargrupper

För att visa hur situationen vid medicinska institutioner ter sig idag och hur de har förändrats under den senaste 10-års perioden på ett personligt och verksamhetsnära sätt erbjöd sig var och en av de sex medicinska fakulteterna i landet att be 3–5 etablerade forskargruppsledare att fritt beskriva sina arbetsförhållanden och sin resurssituation. En lämplig fördelning med avseende på ämnesområden, ålder och kön skulle eftersträvas.

Sammanlagt har 21 sådana fallstudier erhållits. De ger en målande beskrivning av utvecklingen och dagsläget och bör därför läsas i sin helhet (bilaga 2). Var och en kan själv dra sina slutsatser rörande hur väl redogörelserna stämmer överens med verkligheten. Här ges därför endast några korta sammanfattande kommentarer illustrerade med valda citat ur några av dem.

**Resurser inom prekliniska områden.** De prekliniska forskarna beskriver på ett tämligen likartat sätt hur resurserna successivt har försämrats. De har också en relativt dyster syn på framtiden. Exempel härpå är följande citat:

- Institutionsorganisationen har under den senaste 10-års perioden i stort sett avlövats. ... Tillsammans innebär denna ekonomiska utveckling att forskningsverksamheten, förutom undervisningsadministration, inte får några resurser från institutionen. Under samma period har undervisningsåtagandet ökat högst påtagligt, cirka tredubbling, vilket naturligtvis innebär en minskad forskningsinsats.
- ... har direkt stöd från institutionen för min forskning – på grund av rådande kärva budgetläge – i stort sett försvunnit.
- Utan externt stöd ... samt ett stort antal privata och ideella stiftelser hade forskningen inte kunnat bedrivas, i alla fall inte med hög ambition.



- Ett stigande overhead på externa anslag och ett sjunkande forskarutbildnings- och grundutbildningsbidrag från fakulteten leder emellertid till att vi betalar mer till fakulteten än vi får i driftbidrag. Ekonomiskt vore det därför en fördel att stå utanför universitetsorganisationen, men akademiska faktorer gör det ändå än så länge fördelaktigt att vara kvar.
- Ovanstående ger upphov till många sömnlösa nätter för mig beroende på en betydande oro för att jag antingen kommer att gå i konkurs redan detta år eller nästa. Jag är mycket medveten om att jag inte kommer att kunna sköta mitt arbete (åtminstone forskning och forskarutbildning) p g a medelsbrist och ej heller kommer att kunna försörja fast anställd personal som är beroende av mig. ... Trots att jag är anställd som professor och bedriver grundforskning i den internationella forskningsfronten kan jag inte försörja en forskargrupp omfattande ca 4–5 personer, av vilka två är doktorander som jag utbildar för statens räkning. ... Slutsatsen av det hela är att jag driver en forskargrupp på suboptimal nivå, att jag inte har råd att offensivt ”rekrytera” medarbetare som doktorander och postdocs utan får ta sådana som dyker upp när jag råkar ha möjlighet att finansiera dem genom diverse konstruktioner. Det är svårt att se att en forskare i ett experimentellt ämne ska kunna klara sig på de resurser jag har och det är tyvärr i dagsläget mycket svårt att se var jag skall kunna hitta de ytterligare resurser som behövs.
- Av detta följer att det är omöjligt att bedriva kraftfull grundforskning i Sverige med stöd av VR-M och institutionsresurser. ... Om det för seniora forskare är en svår situation så har förhållandena för yngre forskare, även med ett ”bra” anslag från VR-M (tex 350 tkr/år), blivit katastrofalt.
- När studentantalet ökat har endast vissa medel för undervisning tillkommit men inga för forskning, vilket i längden hotar forskningens existens.

**Resurser inom patientvårdande områden och kliniska laboratorieämnen.** Forskare inom dessa områden beskriver en något ljusare bild mycket beroende på tillgången på ALF/LUA-medel. Men även inom dessa områden har det skett förändringar – inte alltid till det bättre – vilket illustreras av följande citat:

- Till skillnad mot situationen under 90-talet så medger mina ökade externa anslag tillsammans med ALF/LUA-medel att finansiering av sådana heltidsarbetande doktorander (biomedicinare/molekylärbiologer) nu kan ske. ALF/LUA-medlen har varit en förutsättning för min forskning under 90-talet och jag räknar med att de utgör den finansiella basen för forskningen även framgent.
- Även om inte mer pengar kommit i potten har synliggörandet medfört att ALF-tid blivit klarare, och vi har kunnat skapa en tydlig fond för driftmedel. ... Sammanfattningsvis, mina egna forskningsanslag har vuxit rätt kraftigt till stor del därför att jag gjort stora, mycket vågade satsningar på omfattande projekt. ... Dock lever jag farligt, för fakulteten kan inte erbjuda tillräcklig bas, inte ens med tillägg av ALF-medel, och landstingets stöd är fortfarande inte synliggjort eller öppet för ansökan eller fördelning.
- Idag har strokeforskningen i Umeå en framstående ställning nationellt och internationellt. Men de områden där vi var framgångsrika rör inte längre den patientnära kliniska forskningen, som numera nästan enbart gäller deltagande i läkemedelsindustrins multicenterprövningar av akutterapi. Den patientnära strokeforskningen har flyttat från stroke-enheten till geriatriska kliniken. Den stroke-enhet vi var så stolta över – troligen världens längst existerande – har överlevnadsproblem i en ansträngd landstingsekonomi. ... Förskjutningen av forskningsprofil (till epidemiologisk och djurexperimentell forskning) speglar den patientnära kliniska forskningens situation. ... Allt är inte dystert. Tvärtom, den icke-patientnära forskningen har haft goda betingelser och kunnat öka snabbt i kvalitet och slagkraft. ... Mitt intryck är dock att Sverige hade en klart större del i dessa framsteg under 1980-talet och i början av 90-talet än idag, inte så mycket för att svensk strokeforskning blivit svagare utan för att forskningen i andra europeiska länder, i USA och Australien utvecklats snabbare än i vårt land.
- Ansökan och konkurrensutsättning av medlen (LUA/ALF) har varit en positiv faktor för att skapa resurser för intrång i sjukvården från aktiva och framgångsrika forskargrupper. ... Detta (spridning på flera mindre upplåtna enheter) leder till en betydande utspädning av resurserna. ... Fenomenet är en parallell till ökad spridning av statsanslag till regionala högskolor till förfång för de mer forskningstäta universiteten.

- Det ökade intaget av studenter inom grundutbildningen har ytterligare begränsat tiden som kan ägnas åt forskning. Beslutsfattandet inom fakulteten har blivit svårare att påverka, vilket på sikt skapar en sämre arbetsmiljö. Dessutom har det blivit svårare för yngre förmågor att etablera sig som forskare på HU.

**Rekrytering av forskarstuderande och forskningens meritvärde.** Forskarutbildningen har som nämnts genomgått avsevärda förändringar både vad gäller innehåll, omfattning, finansiering och meritvärde under den gångna 10-årsperioden. Detta har i sin tur påverkat rekryteringen av forskarstuderande. Förändringarna belyses av följande kommentarer från forskargruppsledarna:

- De krympande resurserna gör att värdefulla medarbetare försvinner. ... Korta anslag från till exempel Vetenskapsrådet (1–2 år) gör att man drar sig för att anställa doktorander eftersom man inte vet om man har möjlighet att försörja dem i fyra år.
- 2002 var det nästan omöjligt att intressera medicinare för doktorandutbildning på icke kliniska institutioner.
- Ett stigande problem är att resurser för att ta emot forskarstuderande har minskat stadigt. ... Kostnaden är ca 3 mnkr för en genomförd forskarutbildning och det är anmärkningsvärt att staten inte bidrar med medel för denna utbildning.
- Det finns dock en stor fara i statsmakternas strävan att likrikta forskarutbildningen och att höja kravet på teoretiska kurser. Man riskerar att förvandla forskarutbildningen till en förlängd grundutbildning vilket inte skapar goda forskare.
- Rekryteringen av doktorander har förändrats kraftigt, genom att vi nu så gott som uteslutande får doktorander med naturvetenskaplig eller biomedicinsk grundutbildning. ... För tio år sedan hade vi dock som fysiologisk institution fortfarande en betydande rekrytering av forskningsintresserade medicinare, vilka efter disputation antingen stannade kvar i experimentell forskning eller gick över till klinisk verksamhet. Det senare har i sin tur över åren främjat ett vetenskapligt synsätt inom kliniken och givit fruktbara impulser till såväl preklinisk som klinisk forskning. ... En framträdande orsak till den minskande rekryteringen av medicinare till forskarutbildning är säkerligen att forskningsmeriter värderats ned jämfört med klinisk erfarenhet vid

tillsättning av läkartjänster. Det borde ligga i såväl sjukvårdens som forskningens intresse att forskningsmeritering åter ges större vikt.

- Rekrytering av läkarstuderande som (långtids-) doktorander enligt ovan [beskrivs av författaren] har i stort upphört vid fakulteten.
- Paradigmskiftet i svensk universitetssjukvård började runt 1990–1992 varvid flera större enheter tillsatte chefer med bristande erfarenhet rörande forskning, utbildning och utveckling. Denna trend har fortsatt och förstärkts. I takt med detta har meritvärdet av FoU och utbildning minskat.

**En förändrad arbetsituation.** Många av forskarna påpekar att den tid som står till buds för forskningsverksamhet krympt påtagligt när andra krav, som framställs som mer imperativa, måste tillgodoses. Detta, liksom en del andra förändringar i arbetsituationen exemplifieras av följande citat:

- Det är en generell trend på universitetet att professorer och lektorer liksom prefekter och studierektorer tenderar att ägna alltmer tid åt uppgifter man inte är utbildad för. ... En befordran är positiv för anseendet inom fakulteten och även när man söker forskningsanslag. I övrigt är det tyvärr inte mycket positivt: det innebär inte fakultetsanslag som kan användas till forskning, inte mer tid till forskning, inte mer administrativ hjälp.
- Nu får varje gruppledare en massa krav från olika myndigheter om återrapportering av olika saker, och då den ena myndigheten inte vet vad den andra håller på med är det inte sällan som det krockar.
- Jag tycker att det har blivit mycket svårare för många forskare. Man skall kunna finansiera sin egen lön, vara världens bästa forskare och entreprenör. ... För mig personligen går det bra, i alla fall just nu. Jag har startat ett eget företag och får tillräckligt mycket medel för att finansiera en grupp av tio personer.
- ... gör det i dagens läge mycket svårt, speciellt för seniora kvinnliga forskare som belastas av jämförelsevis många uppdrag att ägna sin tid åt, universitets-/fakultetsövergripande verksamhet såsom deltagande i tjänsteförslagsnämnder, fakultetsnämnder, utbildningsnämnder, sakkunnighetsuppdrag, jämställdhets- och jämlikhets funktioner, pro/

vicerektorskap, dekanuppdrag etc. I stället bör tiden idag helt ägnas åt anslagsgenererande verksamhet.

- Alltmer tid åtgår till att söka anslag och utgör idag mer än 50% av arbetstiden. Idag fordras ett stort arbete för att försöka anpassa ansökningarna till uppdragsgivarens önskemål.
- ... den pressade anslagssituationen och numera hårt reglerade forskarutbildningen har klart försämrat förutsättningarna för explorativ, nyfikenhetsstyrd forskning ...
- ...vi har begränsade möjlighet att köpa oss fria för att bedriva egen forskning.
- ...VR:s specialsatsningar på spjutspetsar verkar utesluta möjligheterna till generella höjningar på anslagsnivåer varvid denna strypning av allmänna forskningsanslag inte ger något ljus i tunneln.
- Vi ser redan idag mycket kvalificerade personer som avstår att söka konventionella professurer för att inte ådra sig administrativt arbete inom det traditionella universitetsväsendet. Man siktar hellre på adjungerade befattningar med stor frihet att välja begränsade insatser av positivt inslag inom såväl sjukvård som universitetsverksamhet.

**Utredningsgruppens kommentar.** Det erhållna materialet utgör ett stickprov. Kanske är det också selekterat. Trots detta innehåller det en rad uttalanden av vilka en del är kända och en del har allvarliga implikationer. De är väl värda att begrunda i ett land som är beroende av kunskapsutveckling för sitt framtida välstånd.

## Dekanernas synpunkter

Dekanerna vid landets medicinska fakulteter uppmanades att sammanfatta sina erfarenheter och de problem man står inför samt föreslå hur dessa skulle kunna lösas. Vi har fått åtta sådana sammanfattningar (från samtliga sex dekaner vid de medicinska fakulteterna samt en från en dekanus för odontologisk och en dekanus för en vårdvetenskaplig fakultet). Dessa presenteras i sin helhet i bilaga 2. Här ges endast en kortfattad summering. Två huvudproblem genomsyrar dekanernas problemanalys, nämligen en bristande balans mellan

- fakultetsanslag och externa forskningsanslag
- forskning och forskarutbildning vid fakulteten

### **Bristande balans mellan fakultetsanslag och externa forskningsanslag.**

Denna bristande balans beskrivs oftast som en urholkning av basresurserna för fakulteten och därmed också för dess institutioner. Detta har medfört att utrymme saknas för en planerad styrning av fakultetens olika verksamheter liksom för långsiktiga satsningar på till exempel rekrytering av externa, framstående forskare och uppbyggnad av en solid infrastruktur inklusive så kallade core faciliteter. Några citat:

”...kombinationen av hög vetenskaplig kvalitet och svag offentlig finansiering gör framstående svenska forskare till de mest intressanta rekryteringsmöjligheterna i Europa” och ”Om obalansen mellan fakultetsresurser och forskarnas externa resurser blir allt för stor utvecklas universiteten till forskarhotell med risk för en alltmer anarkistisk utveckling”.

Tillsammans med konsekvenserna av olika, genomförda reformer (till exempel forskarutbildningsreformen, pensionsreformen, befördringsreformen och överföringen av vårdutbildningen till fakulteterna utan motsvarande förstärkning av forskningsanslaget) upplever många forskare brist på tid för forskning, vilket i sin tur leder till svårigheter att producera internationellt konkurrenskraftiga forskningsresultat. I det sammanhanget görs också ofta jämförelser mellan situationen i Sverige och den i andra länder med vilka vi i första hand konkurrerar och där man gör betydande, målinriktade satsningar för att stärka såväl den medicinska grundforskningen som den kliniska forskningen.

**Bristande balans mellan forskning och forskarutbildning.** Denna bristande balans har sin bakgrund i kombinationen mellan krav på en omfattande produktion av personer med forskarutbildning och bristande offentlig finansiering av uppdraget. Konsekvensen har blivit att externa forskningsmedel – som är avsedda för produktion av kvalificerad forskning – måste utnyttjas för annat ändamål, nämligen forskarutbildning (kostnaden för en doktorand beräknas uppgå till ca 800 tkr/år, vilket för KI med över 2 000 registrerade doktorander innebär en årlig kostnad på drygt 1 680 mnkr). Självfallet producerar doktoranderna forskning, men de är ännu inte kvalificerade forskare utan personer som samtidigt skall erhålla utbildning. Till detta kommer andra problem rörande forskarutbildningen som till exempel att

flertalet doktorander inte blir forskare i framtiden, svårigheten att rekrytera medicinare till preklinisk forskning, dåligt utvecklade karriärvägar efter disputationen (såväl inom forskningen som angränsande områden) samt oklarheter vad gäller meritvärdet.

**Utredningsgruppens kommentar.** Även här är bilden entydig. Samtliga dekaner framhåller betydelsen av att det statliga fakultetsanslaget inklusive stödet till forskarutbildning snarast räknas upp avsevärt.

# Diskussion

Vårt huvudintryck är att finansieringen av svensk medicinsk forskning är i obalans. Makroperspektivet, så som det framstår i övergripande statistik, är att Sverige är ett av de länder som satsar mest pengar på medicinsk FoU. Perspektivet från golvet, så som det framkommer i forskargruppernas lägesrapporter, är att många duktiga forskare håller på att svältas ut ur systemet. Ett fokus för vår utredning har blivit att försöka förstå vad som ligger bakom dessa helt olika bilder.

**Vi har haft stora svårigheter att få fram samstämmiga data om resurs-situationen för forskare och forskargrupper.** Vår uppgift var att belysa läget för fri, obunden medicinsk forskning. Den produceras av enskilda forskare eller av forskargrupper, inte av fakulteter eller universitet. Den officiella statistiken är inte anpassad för att ge information om forskare/forskargrupper. Den som söker i SCB:s, EU:s eller andra databaser får i första hand fram uppgifter om total medicinsk forskning. Här ingår mycket annat än universitetsforskningen, t ex industrins utvecklingsarbete. Från SCB och Högskoleverket kan man få fram uppgifter om universitet och ämnesområden men dessa är omräknade på sätt som gör dem svåra att tolka ur vårt perspektiv<sup>25</sup>. En annan komplikation är att olika instanser använder olika index för att räkna om till fast penningvärde. Vi har inte, trots betydande ansträngningar, kunnat få fakulteternas och SCB:s data att stämma i detalj. I det läget har vi valt att i huvudsak arbeta med de uppgifter vi fått in från fakulteterna. Tendenserna i utvecklingen är entydiga, och våra slutsatser blir samma oberoende av vilka källor till data vi använder.

Svårigheten att få fram ett siffermaterial som belyser hur det faktiskt står till med finansiering av svensk medicinsk forskning är allvarlig. Det betyder att beslutsfattare inte har ett stabilt och informativt material till grund för sina överväganden. Regeringen, universitetsledningarna och SCB bör snarast se över formerna för rapportering och redovisning av forskningsstatistiken.

**Medicinsk forskning har varit och är fortfarande mycket stark i Sverige.** Framsynta politiker med Tage Erlander i spetsen skapade efter andra världskriget ett medicinskt forskningsråd (MFR). Forskarna fick



därigenom möjlighet att i konkurrens söka medel som kompletterade de ”fasta” resurser de hade via fakulteterna. Under lång tid kunde rådet ge en forskare rimlig kostnadstäckning om han/hon hade bra projekt och bra resultat oberoende av inriktning. Sedan början av 1990-talet har detta förändrats radikalt. MFR fick en kraftig neddragning från budgetåret 1997. Nu delar VR-M ut ungefär lika mycket medel för projektanslag som man gjorde för 20 år sedan<sup>26</sup>. Samtidigt har forskningen blivit mycket dyrare och forskargrupperna alltfler.

Det råder i delar av samhället en uppfattning om att medicinsk forskning är mycket väl finansierad jämfört med andra forskningsområden. Detta bygger på ett missförstånd. I den övergripande statistiken för forskning och utveckling räknar SCB in vad läkemedelsindustrin satsar. Detta är i huvudsak medel för produktutveckling och det är endast en ringa del av dessa pengar som går till grundforskning. Den stora omfattningen av ”industriforskning” skall tvärtom ses som en utdelning på tidigare statliga satsningar som gjort svensk medicinsk forskning stark och Sverige till ett attraktivt land för industriell forskning. Nu går utvecklingen åt motsatt håll – den akademiska forskningen håller på att tappa mark. Det finns en stor risk att detta leder till att företagen flyttar sin forskning till andra länder där staten satsar på medicinsk grundforskning. Dekanus för fakulteten i Lund citerar en utredning om Commercial attractiveness of biomedical R&D in Medicon Valley<sup>27</sup> som gjorts av Boston Consulting group:

“Denmark and Sweden have a disproportionately low share of public R&D spending relative to the private spending. Thus, we cannot assume that private investments will increase without increasing public spending. It is critical to recall that private R&D investments rarely are made in regions with little or no public research. Significant public research resources are key determinants in the eyes of private investors. Therefore it is unlikely that Medicon Valley can sustain its relatively high level of private R&D unless public funding increases. The risk is not only that new potential investors will choose other regions with more public research, including education of researchers. Perhaps an even more serious risk is that major companies currently located in the Medicon Valley will direct an increasing share of their R&D investments abroad to ensure that their R&D sites are located close to leading and well-funded academic research groups.”

**Flertalet av de forskare som skrivit lägesrapporter ger uttryck för stor oro, ibland desperation inför utvecklingen.** Under den senaste 10-årsperioden har Sverige gått från ett system då en framgångsrik forskare hade betydande resurser från sin fakultet/institution och kunde känna sig trygg för att få ett ganska rejält anslag från MFR. På denna bas kunde han/hon driva en, visserligen begränsad, men dock internationellt slagkraftig, forskning. Nu har stödet från fakultet/institution i stort sett försvunnit. Forskaren måste betala all drift och lön till eventuella anställda från externa medel. Vid några fakulteter talar man om att forskarna nu eller inom en snar framtid även måste ta in delar av sin egen lön. Stödet från VR-M har också urholkats. Medelanslaget var 2002 endast 320 tkr kr/år vilket för de flesta forskningsinriktningar är helt otillräckligt. Den enda möjligheten är att söka och få anslag från någon av de specialinriktade fonder som finns. Framgång med detta är helt beroende av att de projekt forskaren vill och kan driva ligger i linje med vederbörande fonds inriktning. Detta illustreras av ett citat från en av fallbeskrivningarna:

”Kvar står att grundforskning beträffande nervsystemets basala funktioner gick att bedriva på ett relativt rimligt sätt 1993 med stöd från MFR och institutionsresurser, år 2002 är detta ej längre fallet.”

Det finns alltså en stor och överhängande fara för att forskningen inom kort egentligen bara kommer att drivas av grupper som kan dra till sig icke-statliga forskningsanslag, från specialinriktade fonder, EU, läkemedelsindustri etc. De vars forskningsinriktning inte passar in i de för dagen gynnade inriktningarna blir utslagna. Detta innebär ett stort resursslöseri. En av fallbeskrivningarna säger så här:

”Statens investering i min lön samt lokalkostnaderna för min forskargrupp torde i dagsläget belöpa sig på minst 1,5 mnkr. Investeringen i min utbildning är också betydande. Trots att jag har anställning som professor och bedriver grundforskning i den internationella forskningsfronten kan jag inte försörja en forskargrupp på 4–5 personer, av vilka två är doktorander som jag utbildar för statens räkning.”

Läget idag är att utan externa forskningsanslag, utöver vad VR-M kan ge, går stora delar av systemet på tomgång till mycket hög kostnad.

Dekanus för fakulteten i Linköping säger:

”För att försöka kompensera för bortfallet läggs mycket tid på att ansöka om externa pengar. Många forskargrupper har på detta sätt lyckats upprätthålla en god finansiering och därmed också kvaliteten på forskning och grundutbildning. Andra forskargrupper har emellertid svårt att konkurrera om externa anslag och inom dessa ämnesområden finns idag såväl oro som uppgivenhet. Medlen för dessa grupperingar räcker inte till fast anställd lärar-/forskar personal och definitivt inte till TA-personal eller doktorander.”

**Dekanerna beskriver alla, om än med olika betoning, att fakulteternas resurser urholkats dramatiskt under 1990-talet.** De medicinska fakulteterna har fått mindre uppräkningsar än flertalet övriga områden och om man räknar i fast penningvärde har de statliga medlen minskat. Vad som inte kommer fram är att det skett en rad dolda kostnadsökningar. Vi har inte kunnat analysera dessa i detalj. Kostnadsökningarna utöver penningvärdetsförändringen har uppskattats till ca 10% av högskolornas anslag<sup>28</sup>. Om detta räknas in har de medicinska fakulteterna fått en betydande neddragning av disponibla medel från de statliga fakultetsanslagen, i storleksordningen 20%. Dekanus för fakulteten i Göteborg säger:

”Vi har en situation där fakultetsanslagen och utbildningsanslagen knappt täcker lönekostnaderna för seniora lärare. Detta skapar i sin tur en mycket negativ arbetsmiljö, där den enskilde medarbetaren, som fått sitt arbete i stark nationell konkurrens, ägnar sig åt fel saker. Enligt min uppfattning är detta ett slöseri med personella resurser av stor omfattning, som Sverige inte har råd med.”

**Medel från företag och från utländska finansörer kompletterar, men kan inte ersätta de statliga medlen.** Det sägs ibland att fakulteterna kunnat kompensera neddragningen av statliga resurser genom att ta in mer stöd från icke-statliga finansörer, men i verkligheten är medlen inte utbytbara. Detta illustreras genom jämförelsen mellan fakulteterna. Under den period vi studerade kunde forskarna i Lund och Umeå öka sina rådsmedel ganska kraftigt, men de fick däremot jämförelsevis små ökningar av medel från industri eller utländska finansörer. Lund- och

Umeå-forskarnas projekt hade alltså högt inomvetenskapligt intresse, men mindre intresse för företag eller utländska finansärer. Omvänt minskade rådsmedlen i både Göteborg och Uppsala, men forskningen där var tydligen av större intresse för industri/utland och gav ökning på ca 75 resp 60 mnkr från företag och/eller utländska finansärer.

**Det är i allmänhet forskargrupper, inte fakulteterna, som tar in icke-statliga medel.** Det är inte alls givet att en forskargrupp med bra inomvetenskapliga projekt kan få medel från externa källor annat än VR-M och några av fonderna. Det beror helt på hur projekten passar in i de aktuella intresseområdena för de icke-statliga finansierarna. Det verkliga perspektivet är att en del av forskargrupperna har kunnat kompensera sig eller till och med öka sina resurser. Andra forskargrupper, vars inriktning inte passar de icke-statliga finansierarna, håller på att svältas ut ur systemet. De ekonomiska möjligheterna till styrning och initiativ har förskjutits från fakulteterna till de framgångsrika forskargrupperna. Vid KI har ledningen eller centralt utvecklade initiativ tagit in en del stora anslag. Även dessa är emellertid riktade för specifika ändamål och ofta hårt styrda. Exempel är Wallenbergdonationen för genomforskning och avtalet mellan KI och Pharmacia. Dekanus för fakulteten i Umeå säger:

”I och med att fakultetens ändamålsanslag för forskning de facto minskat rejält den senaste 10-årsperioden, samtidigt som det tillkommit en ökande och ofta aggressiv extern forskningsfinansiering med fördelning enligt principer som ändras med tvära kast, har definitivt en skadlig obalans uppstått.”

Dekanus vid KI säger:

”Om obalansen mellan fakultetsresurser och forskarnas externa resurser blir allt för stor utvecklas universiteten till forskarhotell med risk för en alltmer anarkistisk utveckling.”

**Den stora ökningen av externfinansierad forskning ställer krav på fakultetens infrastruktur.** Fakulteterna har fått kraftigt ökade kostnader för att hålla en nödvändig infrastruktur för forskningen i form av

tex djurvård. I vissa fall har icke-statliga anslagsgivare ställt direkta krav på motfinansiering från fakulteterna. Samtliga fakulteter har engagerat sig i sk core facilities för att göra det möjligt för forskarna att använda tidsenlig tung utrustning och avancerad metodologi. Under senare år har statsmakterna och universiteten uppmärksammat att detta leder till urholkning av basanslagen. Detta har, efter ett antal utredningar, lett till att omkostnadsavgifterna på externa anslag ökats kraftigt. Resultatet kommer att bli en betydande resursöverföring från forskargrupperna till universitet/fakultet. Det återstår att se om detta kommer att återskapa fakulteternas förmåga att stödja och initiera forskning på ett positivt sätt. En påtaglig risk, ur forskningens synvinkel, är att omkostnadsavgifterna i stor omfattning kommer att gå till andra verksamheter vid universiteten och alltså medföra en betydande nettoförlust av brukbara forskningsmedel.

#### **Fakulteterna ökade sina lönekostnader kraftigt under 1990-talet.**

Antalet anställda ökade kraftigt och det skedde en markant förskjutning mot kategorier med högre löneläge, främst professorer. Vi har inte haft möjlighet att närmare analysera krafterna bakom ökningen av antalet anställda men det är uppenbart att den inte haft täckning i ökade statliga resurser utan har lett till att disponibla medel utöver löner har urholkats kraftigt. VR visar i sin rapport "Fakulteternas utveckling under 90-talet" att forskningsmedel per forskare inom medicin minskat kraftigt från 1994 till 1999, medan motsvarande siffra för humaniora och samhällsvetenskap samt för naturvetenskap och teknikvetenskap varit tämligen konstant. Utvecklingen har lett till en kraftig minskning av de driftmedel som fakultetsledningarna kan lägga ut till institutionerna. Detta illustreras i flera av fallstudierna, kanske mest tydligt och dramatiskt i rapporten från institutionen för neurovetenskap vid KI. Där beskrivs att man 1993 med medel från fakulteten finansierade åtta forskarassistenttjänster, 14,5 + 4,5 (från fakulteten centralt) doktorandpositioner och 15,5 TA-personal knutna till forskningen. Nu har man inga forskarassistent- och bara tre doktorandpositioner som finansieras av institution/fakultet. Ingen TA-personal avlönad med institutions/fakultetsmedel är knuten till forskningen. Man har alltså gått från en situation då institutionen hade betydande basresurser för forskning från

fakulteten till en situation då allt måste finansieras med externa medel. Liknande beskrivningar finns i flera av de andra lägesrapporterna.

**Sverige har på ett fåtal år gått från ett europeiskt till ett nordamerikanskt system där finansieringen av forskargrupperna är helt beroende av externa medel.** Detta tycks ha skett utan att någon tänkt igenom helheten. Forskningsfinansieringen i USA bygger på ett kraftigt NIH som har resurser att finansiera kvalificerade forskargrupper fullt ut. Den forskare i USA som har bra projekt och kan visa goda resultat kan räkna på ett tillräckligt stöd från NIH att finansiera sin grupps verksamhet. Så är inte fallet i Sverige. De medel man kan få från VR-M är hopplöst otillräckliga för att finansiera en forskargrupp med ambitionen att driva internationellt konkurrenskraftig forskning (och forskarutbildning). Det är bara de forskare vars inriktning och projekt passar in i någon av de för dagen aktuella satsningarna som kan få ihop tillräckligt med medel.

Kraven på forskargrupperna att finna icke-statlig finansiering för sina projekt har under de senare åren ökat snabbt. En olycklig konsekvens är att allt fler forskare använder alltmer av sin tid för att producera ansökningar/projektplaner, åt att skriva rapporter och åt att utvärdera varandras ansökningar och rapporter.

**Flera av de stora icke-statliga finansiärerna har under 1990-talet gjort stora riktade satsningar. Vem skall ta över och fullfölja dessa?** Avsikten har varit att genom ett kraftigt, men i tiden begränsat, stöd hjälpa ett antal grupper att etablera sig inom nya, viktiga områden. Långsiktig framgång med sådana punktinsatser förutsätter att de framgångsrika grupperna sedan kan få "ordinarie" finansiering. Detta är vällovligt, men problemet i Sverige är att detta ordinarie stöd har urholkats. Fakulteternas basstöd närmar sig noll, VR-M kan bara ge begränsade medel. Exempel är forskare som haft stöd från EU:s förra ramprogram men som nu finner att det nya ramprogrammet ändrat inriktning. Det hjälper inte hur bra forskning man byggt upp. Svaret på förnyad ansökan blir att tyvärr passar man inte in i de nya satsningsområdena. Samma gäller flera andra stora finansiärer, t ex löntagarfondstiftelserna. Ett annat exempel är Wallenbergstiftelsen som för några år sedan gjorde en mycket stor satsning på svensk genomforskning, i storleksord-

ningen 500 mnkr. Den var oerhört välkommen. Utan denna satsning hade Sverige inte kunnat hänga med i den snabba utvecklingen av detta forskningsområde. Vem skall ta över och underhålla den forskning och den tunga utrustning som byggts upp när engångssatsningen tar slut?

När stiftelser/fonder/EU/industri går in med stora riktade satsningar ställer de ofta krav på motfinansiering. Ett belysande exempel är den intensiva debatt som väcktes då VR-M beslutade att gå in i samarbeten kring diabetes respektive stamceller, vilka drog in stora pengar till Sverige, men konsumerade en del av VR-M:s medel.

Flertalet svenska fonder och stiftelser har under ett antal år kunnat öka sina utdelningar och ge relativt stora anslag, som följd av den mycket gynnsamma kapitalutvecklingen under slutet av 1990-talet. Man måste nog räkna med att avkastningen långsiktigt sjunker med kanske 30% från den nivå som rått de senaste åren. Därtill kommer att de höjda omkostnadsavgifterna (från drygt 10% till 35% på några år) kommer att slå hårt vid de medicinska fakulteterna genom att en så stor andel av forskningsmedlen kommer från icke-statliga källor, t ex Cancerfonden. Denna utveckling har redan börjat. Det ter sig sannolikt att den sammantagna effekten blir en minskning med 50% av de medel från svenska fonder och stiftelser som forskargrupperna faktiskt kan använda för sina projekt. Detta är en mycket stor förändring, storleksordningen är 500 mnkr, väsentligt mer än hela VR-M:s budget.

**Forskarutbildningen måste finansieras för vad den är.** Regeringen säger i direktiven till forskarutbildningsutredningen:

”Forskarutbildning är en strategiskt viktig utbildning i det moderna kunskapsamhället som staten har ett särskilt och grundläggande ansvar för.”

Former för forskarutbildning och avvägningen mellan doktorand och post-doktorala anställningar faller utanför vårt uppdrag. Man får hoppas att de genomlysas i forskarutbildningsutredningen. Vad som däremot är mycket tydligt i vår utredning är att det råder en diskrepans mellan det statliga uppdraget för forskarutbildning och fakulteternas förmåga att finansiera detta. Detta har lett till att fakulteterna försöker locka forskargrupperna att ha många doktorander genom olika arrangemang

för samfinansiering av dessas löner och genom att knyta den aktivitetsrelaterade budgeten för institutionerna till antal doktorsexamina. För forskargrupperna blir doktoranderna en relativt billig arbetskraft i laboratoriet, fakulteterna klarar sina utbildningsuppdrag men systemet snedvrids. Finansieringsfrågan måste lösas. Om staten fastställer villkoren för doktorandernas studiestöd och studietid (lön och att syftet skall vara utbildning, snarare än produktion av forskningsresultat) så borde kostnaderna täckas av statliga medel. Det är orimligt att handledarna skall betala forskarutbildningen från sina externa forskningsanslag. Det rimliga är att den forskning som finansieras genom externa projektanslag drivs av utbildad personal (forskarna själva, post-doktorer, forskningsingenjörer, etc). Forskarutbildningen bör finansieras av staten och inriktas mot att utbilda nya forskare, inte mot att förse etablerade forskare med subventionerad arbetskraft.

**Sverige är fortfarande med i "elitserien" men riskerar att snart ramla ur.** Sverige är ett relativt litet land som vill konkurrera med de främsta och ofta mycket större länderna. Räknar man per innevånare ligger Sverige fortfarande högt upp på listorna för vetenskaplig produktion, trots de under hela 1990-talet kraftigt fallande trenderna. Vi är på väg från en topplacering ned mot ett europeiskt genomsnitt. Möjligen kan någon vara tillfreds med detta, men man bör notera att antal publikationer och än mer antalet citat speglar förhållandena för flera år sedan. Forskningsprocessen kan beskrivas på följande sätt: Forskaren tar initiativ till ett projekt – skriver en ansökan – får anslag – startar – genomför projektarbetet – skriver artikel – får den publicerad – artikeln citeras av andra forskare. Det är uppenbart att tiden mellan initiativ/anslag till publicering är flera år och att tiden till citering är ytterligare ett antal år. Det finns inget i det material vi studerat som antyder att de neråtgående trenderna är på väg att vändas. Snarare får vi intrycket (bl a från våra fallstudier) att de svenska medicinska forskarna upplever att förutsättningarna för deras arbete försämrats kraftigt de senaste åren – vilket i så fall slår igenom i antal publikationer och citat om några år. Omvänt är det givetvis så att om man idag satte in verkningsfulla åtgärder skulle dessa slå igenom först om åtskilliga år. Den kompetens som finns i dagens svältfödda forskargrupper representerar ett stort



kapital som ganska snabbt kan gå förlorat. Det är mycket lättare att vidmakthålla en hög nivå än att om några år försöka bygga upp den på nytt i en värld där konkurrensen ständigt ökar.

**I USA, England och många andra länder satsar staten kraftigt på medicinsk forskning medan Sverige ligger lågt.** Den medicinska forskningen har haft en närmast explosionsartad utveckling internationellt. Kraftfulla tekniker har öppnat nya möjligheter. Många av de länder vi vill jämföra oss med har satsat ökande resurser för att det egna landet skall hänga med i utvecklingen och helst leda den, åtminstone inom några delområden. Mest dramatisk är utvecklingen i USA där NIH på några år fått sin budget fördubblad, till för oss närmast astronomiska belopp. Samtidigt är det uppenbart från vår utredning att i Sverige har både fakulteterna och VR-M (tidigare MFR) haft en svag resursutveckling. VR-M:s totala anslag på ca 400 mnkr är mycket blygsamt i internationell jämförelse, även om man räknar per innevånare i landet. Det finns uttalanden från statsmakterna att man inser situationen och avser att öka sina satsningar på medicinsk forskning. För att någorlunda matcha den internationella utvecklingen måste dessa satsningar bli så kraftfulla att de får betydelse för verksamheten och inte bara blir markeringar av god vilja.

**Det måste vara möjligt för en forskargrupp att driva forskning i den internationella fronten på basen av medel från fakulteten och från statliga forskningsråd.** Detta är enda möjligheten för att långsiktig bibehålla en fri obunden forskning som drivs av inomvetenskapliga prioriteringar. Härigenom skapas en bred bas där från tid till annan forskargruppernas olika inriktningar blir av intresse för externa icke-statliga finansierare. Dessa finansierares bidrag skall ses som en bonus av att den grundläggande statliga satsningen skapat en bred, internationellt konkurrenskraftig forskning. De icke-statliga satsningarna kan inte ersätta de statliga medlen vad gäller långsiktig kompetensutveckling. I dag är risken stor att den enda forskning som kan drivas med tillräcklig kraft är de projekt som just nu lockar till sig icke-statliga finansierare. Detta ger ingen bra beredskap för framtidens nya vinklingar.

**Det mest kostnadseffektiva sättet att återskapa balans och långsiktighet i systemet är att tillföra VR-M mer pengar.** VR-M fördelar medel på

grundval av en omsorgsfull prioritering av projektansökningar. Rådet har högt förtroende bland forskarna. Detta visar sig bl a i att ett anslag från VR-M uppfattas som en kvalitetsstämpel på en forskargrupp. Det anglosaxiska systemet där en forskargrupp får ringa resurser från sitt universitet och måste skaffa sig anslag genom ansökningar är på många sätt tilltalande. En absolut förutsättning är att det finns ett starkt statligt forskningsråd som borgar för att grupper med bra projekt blir adekvat finansierade. För Sverige kräver detta en stor ökning av VR-M:s medel men skulle på sikt kunna ge en mycket fruktbar grund för den medicinska forskningen. Det skulle också ge betydande tillskott till universiteten genom omkostnadsavgifterna. En kraftig ökning av VR-M:s budget är ett effektivt och konkurrensutsatt sätt att fördela statliga forskningsmedel till universitet/fakultet.

Det brådskar med att ge VR-M ökade resurser. Många grupper håller på att svältas ut ur systemet och rekrytering av nästa generation forskningsledare sviktar. Det är mycket effektivare att nu vända utvecklingen för dessa hotade grupper än att låta dem dö och försöka återskapa dem om några år. Vi riskerar att få ett forskar-Sverige med ett fåtal starka grupper vars inriktning bestäms av icke-statliga finansierare, ofta kortsiktigt.

Utredningsgruppen har inte kompetens att göra egen utredning av hur mycket pengar som behövs. VR-M har gjort en kalkyl som leder till att anslagen måste tredubblas till slutet av 2008. Lars Wieslander och Örjan Wrangé har på grundval av sina erfarenheter av att bedöma och prioritera ansökningar inom VR dragit slutsatsen att anslagen behöver fyrdubblas<sup>29</sup>. Om man går på den lägre siffran, VR-M:s egen, skulle Sverige år 2008 sannolikt satsa ungefär lika mycket statliga medel på medicinsk forskning som grannländerna Norge och Finland. Detta ter sig som en miniminivå. Den skulle fortfarande placera oss långt efter länder som USA, UK och Kanada.

**Fakulteterna måste ha tillräcklig dimension för att ge en fruktbar forskningsmiljö.** En medicinsk fakultet har ett brett ansvarsområde. Ansvar för grundutbildning gör att man måste ha lärare (professorer och/eller lektorer) och basorganisation inom många ämnen, medicin, ortopedi, patologi, samhällsmedicin, mikrobiologi, psykiatri, gyneko-

logi, ögon etc. Det behövs därför en ganska stor organisation på varje universitetsort. I en minimiorganisation är professorer och lektorer till namnet forskningsanknutna, men måste i verkligheten använda sin tid till undervisning, administration och att företräda ämnet i ett flertal sammanhang. Det blir ringa utrymme för offensiv forskning. Det behövs ett rejält tillskott av resurser utöver denna minimibas för att skapa internationellt konkurrenskraftiga forskningsmiljöer. Linköping med ett fakultetsanslag om 78 mnkr ligger sannolikt under miniminivån. Umeå, Lund, Uppsala och Göteborg med fakultetsanslag på 160–180 mnkr når sannolikt nätt och jämt över. I andra ändan av detta spektrum ligger KI vars fakultetsanslag om 393 mnkr är mer än fem gånger så stort som det i Linköping och ca 2,5 gånger så stort som det i Lund. Detta måste ses som en medveten satsning från statsmakterna på koncentration och kraft till åtminstone en fakultet<sup>30</sup>. Givetvis gynnar detta KI även i kampen om konkurrensutsatta anslag. Satsningen har givit god utdelning. KI har etablerat sig som ett internationellt elituniversitet.

Det kan starkt ifrågasättas om Sverige har råd att satsa på att alla de medicinska fakulteterna skall vara internationella forskningscentra. Möjligen bör man finna former för samverkan mellan de befintliga fakulteterna. I varje fall måste man undvika att splittra upp resurserna på ännu fler, små enheter.

**Fakulteterna behöver tillskott av statliga forskningsresurser.** Fakulteterna har under den gångna 10-årsperioden ökat sina utgifter för personal och för gemensamma satsningar. Detta har varit en logisk, delvis nödvändig följd av utvecklingen och har tagit sig olika uttryck. Den medicinska forskningen har öppnat nya vägar, främst genom DNA-teknologi och genomforskning och det har varit naturligt att fakulteterna har utökat sin personal genom rekryteringar inom dessa strategiska nya områden. Dessa tekniker har också ställt krav på gemensamma laboratorier/motsvarande med tung, aktuell utrustning och fakulteterna har mött detta genom att bygga upp sk core facilities i samverkan med icke-statliga finansörer. Utbildningsuppdragen har breddats för de medicinska fakulteterna (biomedicinar-, logoped-, vård- m fl utbildningar) vilket krävt nyanställning av lärare. Fakulteterna har

en tydlig och angelägen ambition att deras lärare skall vara forskningsverksamma, varför dessa rekryteringar dragit kostnader inom forskningsbudgeten. Allt detta är lovvärt, men har medfört att fakulteternas budget helt snedvridits och att medel för basal drift och personal vid institutionerna har minskat kraftigt. Detta framkommer mycket tydligt i forskargruppernas rapporter.

Utredningsgruppen ser det som naturligt att fakulteterna till del bör återskapa balansen genom indragningar och rationaliseringar. Det tillskott av statliga medel som kan ges bör inte användas för att fylla igen dessa redan grävda svarta hål. Medlen bör villkoras att användas för att bättre finansiera uppdraget inom forskarutbildning, att något återställa basresurserna vid institutionerna och att skapa balans i personalstrukturen genom att tillskapa fler anställningar på mellannivå, som post-doc, forskarassistent, forskare i kliniskt ämne eller lektor. Utredningsgruppen noterar att universiteten tillsammans med andra aktörer inom högskolesektorn nyligen har förslagit en förstärkning med 3 mdkr till universitet och högskolor.<sup>31</sup> Om ca en fjärdedel av detta faller på medicinska fakulteter motsvarar det 750 mnkr vilket torde vara en rimlig nivå.

**Framtiden kommer att kräva gemensamma satsningar för metodplattformar.** Ett aktuellt exempel är genomforskningen som byggts upp med ett stort engångsanslag från Wallenberg-fonden. Det är helt klart att de resurser som skapats genom satsningen måste underhållas om Sverige skall hänga med inom detta aktuella forskningsområde. Frågan uppkommer då om detta bör ske genom anslag till fakulteterna eller till VR-M. Utredningsgruppen finner det naturligt att medel för nationella resurser fördelas genom VR-M. Därtill måste fakulteterna ha medel att skapa och underhålla gemensamma lokala resurser.

# Noter

- 1 Utredningen omfattar Medicinska fakulteten i Lund, Medicinska fakulteten inom Sahlgrenska Akademin i Göteborg, Hälsouniversitetet i Linköping, Karolinska Institutet, Medicinska fakulteten innefattande fd farmaceutiska fakulteten i Uppsala och Medicinsk-odontologiska fakulteten i Umeå.
- 2 Samarbete kring klinisk utbildning och forskning inför 90-talet. SOU 1989:29.
- 3 ALF-avtalet – resurser, samverkan, fördelning. Regeringskansliet, maj 2002.
- 4 Hällsten M, Sandström U. Höskoleforskningens nya miljarder. I ”Det nya forskningslandskapet”. SISTER 2002.
- 5 Heyman U, Lundberg E. Finansiering av svensk grundforskning. Vetenskapsrådets rapportserie 2002:4.
- 6 Högspecialiserad sjukvård – kartläggning och förslag (Ds 2003: 56).
- 7 Medicinsk forskning för hälsa, god sjukvård och ekonomisk tillväxt. Underlag till forskningspropositionen 2005–2008 från Ämnesrådet för medicin. Vetenskapsrådets rapportserie 2003:8.
- 8 En sammanställning av stiftelser/fonders anslag för medicinsk forskning under åren 2000–2001 samt planerade anslag för de kommande fem åren finns i bilaga 3.
- 9 Öhngren B. Statligt stöd till medicinsk forskning: Sverige ligger lågt. Forskning & Medicin nr 2, 2003.
- 10 Medicinsk forskning för hälsa, god sjukvård och ekonomisk tillväxt. Underlag till forskningspropositionen 2005–2008 från Ämnesrådet för medicin. Vetenskapsrådets rapportserie 2003:8.
- 11 Heyman U. Sveriges vetenskapliga publicering. Tillgänglig via VR:s hemsida [www.vr.se](http://www.vr.se)
- 12 Persson O. Svensk forskning på publiceringsmarkanden. I ”Det nya forskningslandskapet”. SISTER 2002.

- 13 Glänzel W, Danell R, Persson O. The Decline of Swedish Neuroscience – Decomposing A Bibliometric National Science Indicator. *Scientometrics*, vol 57, No 2 (2003) 197-213.
- 14 Wilcox-Jay K, Lewison G. Bibliometric study of research in five Nordic cities, 1992–2001. Tillgänglig från Medicinska fakulteternas kansli i Göteborg och Lund.
- 15 Sandström A, Norgren L. Swedish biotechnology – scientific publications, patenting and industrial development. Kan läsas via IVA:s eller VINNOVA:s hemsidor.
- 16 Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Holland, Norge, Schweiz, Storbritannien, Sverige, Tyskland, Österrike.
- 17 Glänzel W, Danell R, Persson O. The Decline of Swedish Neuroscience – Decomposing A Bibliometric National Science Indicator. *Scientometrics*, vol 57, No 2 (2003) 197-213.
- 18 Forskning och förnyelse, Regeringens proposition 2000/01:3
- 19 Heyman U. Fakulteternas utveckling under 90-talet. Tillgänglig via VR:s hemsida [www.vr.se](http://www.vr.se)
- 20 Kartläggning av antal forskarstuderande och forskarstuderande läkare vid de medicinska fakulteterna, oktober 2003. Kan erhållas från Svenska Läkaresällskapet.
- 21 Sjukhusläkaren nr 3, 2003.
- 22 Holmvall K, Wallberg-Henriksson H. Läkarstuderandes och AT-läkares syn på medicinsk forskning. Vetenskapsrådet 2003.
- 23 Sjukhusläkaren nr 3, 2003.
- 24 Hälsa- och sjukvård och Ej specificerad verksamhet finns bland SCB:s kategorier. Kategorierna Forskning och utveckling och Utbildning har förts samman till Forskning och utbildning. Övriga 35 kategorier har förts samman till Övrigt.
- 25 En del av dessa svårigheter diskuteras av Ulf Heyman i ”Forskningsstatistiken för UoH – en diskussion om tillförlitlighet” tillgänglig via VR:s hemsida [www.vr.se](http://www.vr.se)
- 26 Medicinsk forskning för hälsa, god sjukvård och ekonomisk tillväxt. Underlag till forskningsproposition 2005–2008 från Ämnesrådet för medicin. Vetenskapsrådets rapportserie 2003:8.

- 27 Medicon Valley Academy är en samarbetsorganisation mellan universiteten i Köpenhamn och Lund tillsammans med industrin och universitetssjukhusen på båda sidor Öresund.
- 28 Heyman U, Lundberg E. Finansiering av svensk grundforskning. Vetenskapsrådets rapportserie 2002:4.
- 29 Brev till regeringen våren 2003, författat av professorerna Lars Wieslander och Örjan Wrangé, undertecknat av ett stort antal forskare inom biomedicinska ämnen.
- 30 Fakultetsanslagen är inte helt jämförbara. Som exempel kan nämnas att vid KI ingår den f d odontologiska fakulteten, inklusive tandvård, f d Institutet för miljömedicin, delar av ALI och SPRI samt det nationella tvillingregistret. I Uppsala ingår f d farmaceutiska fakulteten, i Umeå f d odontologiska fakulteten.
- 31 Samling för en ny forskningspolitik. Pressmeddelande 2003-10-29. Tillgängligt via VR:s hemsida [www.vr.se](http://www.vr.se)

# BILAGA 1

Fakulteternas intäkter under perioden 1993–2001



## Karolinska Institutet

### Belopp i löpande priser, tkr

KI	1993/94	1994/95	1997	1998	1999	2000	2001	Förändring 1993-2001
Fakultetsanslag	342 264	352 163	355 472	369 984	377 562	385 371	392 808	50 544 15%
Statliga forskningsråd	146 528	150 373	158 281	164 980	176 114	193 121	195 908	49 380 34%
Övriga statliga medel	117 414	94 835	140 655	109 646	156 063	135 898	150 297	32 883 28%
Stiftelser och org.	192 317	216 607	258 273	400 343	429 050	475 455	475 282	282 965 147%
Utländska finansierär	33 376	28 716	33 133	93 406	106 471	106 020	123 936	90 560 271%
Företag	119 887	81 213	157 939	156 583	187 172	219 636	293 811	173 924 145%
Kommuner och landsting	46 868	91 476	107 934	67 134	100 973	105 029	117 522	70 654 151%
Egna medel	50 974	34 253	25 868	22 507	36 297	51 778	86 030	35 056 69%
Finansiella intäkter	137 266	227 597	83 689	93 648	87 835	371 641	65 257	-72 009 -52%
ALF	396 361	405 755	422 629	428 212	433 757	437 791	446 240	49 879 13%
Grundutbildningsanslag	298 645	322 182	307 388	458 123	451 866	469 386	488 339	189 694 64%
<b>Summa</b>	<b>1 881 900</b>	<b>2 005 170</b>	<b>2 051 261</b>	<b>2 364 566</b>	<b>2 543 160</b>	<b>2 951 126</b>	<b>2 835 430</b>	<b>953 530 51%</b>

KI	1993/94	1994/95	1997	1998	1999	2000	2001	Förändring 1993-2001
Fakultetsanslag	411	412	398	398	397	392	393	-18 -4%
Statliga forskningsråd	176	176	177	177	185	196	196	20 11%
Övriga statliga medel	141	111	158	118	164	138	150	9 7%
Stiftelser och org.	231	254	289	431	451	483	475	245 106%
Utländska finansierär	40	34	37	100	112	108	124	84 209%
Företag	144	95	177	168	197	223	294	150 104%
Kommuner och landsting	56	107	121	72	106	107	118	61 109%
Egna medel	61	40	29	24	38	53	86	25 41%
Finansiella intäkter	165	267	94	101	92	378	65	-99 -60%
ALF	476	475	473	461	456	445	446	-29 -6%
Grundutbildningsanslag	358	377	344	493	475	477	488	130 36%
<b>Summa</b>	<b>2 146</b>	<b>2 224</b>	<b>2 151</b>	<b>2 462</b>	<b>2 629</b>	<b>3 001</b>	<b>2 835</b>	<b>689 32%</b>

\*Budgetåret 1995/96 som omfattade 1,5 år p g a övergången till kalenderår har utelutits

## Umeå universitet

### Belopp i löpande priser, tkr

	1993/94	1994/95	1997	1998	1999	2000	2001	Förändring 1993-2001
<b>Umeå</b>	143 398	144 719	146 081	150 764	158 197	159 136	162 208	18 810 13%
Fakultetsanslag	30 000	30 000	35 000	41 000	37 000	42 000	41 000	11 000 37%
Statliga forskningsråd	16 000	18 000	21 000	28 000	27 000	33 000	35 000	19 000 119%
Övriga statliga medel	20 000	32 000	51 000	58 000	58 000	59 000	57 000	37 000 185%
Stiftelser och org.	2 000	2 000	5 000	5 000	8 000	6 000	8 000	6 000 300%
Utländska finansierare	5 000	7 000	3 000	6 000	5 000	4 000	4 000	-1 000 -20%
Företag	3 000	6 000	11 000	22 000	11 000	14 000	15 000	12 000 400%
Kommuner och landsting	9 000	4 000	3 000	5 000	5 000	8 000	5 000	-4 000 -44%
Egna medel	2 000	6 000	3 000	4 000	4 000	3 000	4 000	2 000 -100%
Finansiella intäkter	171 010	176 670	183 674	186 086	188 479	190 231	193 903	22 893 13%
ALF	83 000	85 000	101 000	145 000	154 000	160 000	182 000	99 000 119%
Grundutbildningsanslag	<b>484 408</b>	<b>511 389</b>	<b>562 755</b>	<b>650 850</b>	<b>655 676</b>	<b>678 367</b>	<b>707 111</b>	<b>222 703 46%</b>
<b>Summa</b>								
<b>Belopp i 2001 års penningvärde, omräknat enl. UoF-index, mnkr</b>								
<b>Umeå</b>	172	170	164	162	166	162	162	-10 -6%
Fakultetsanslag	36	35	39	44	39	43	41	5 14%
Statliga forskningsråd	19	21	24	30	28	34	35	16 82%
Övriga statliga medel	24	37	57	62	61	60	57	33 138%
Stiftelser och org.	2	2	6	5	8	6	8	6 233%
Utländska finansierare	6	8	3	6	5	4	4	-2 -33%
Företag	4	7	12	24	12	14	15	11 317%
Kommuner och landsting	11	5	3	5	5	8	5	-6 -54%
Egna medel	2	7	3	4	4	3	4	2 67%
Finansiella intäkter	205	207	206	200	198	193	194	-11 -6%
ALF	100	100	113	156	162	163	182	82 83%
Grundutbildningsanslag	<b>552</b>	<b>567</b>	<b>590</b>	<b>678</b>	<b>678</b>	<b>690</b>	<b>707</b>	<b>155 28%</b>
<b>Summa</b>								

## Uppsala universitet

### Belopp i löpande priser, tkr

Uppsala	1993/94	1994/95	1997	1998	1999	2000	2001	Förändring 1993-2001
Fakultetsanslag	159 626	164 109	166 447	172 259	174 859	175 517	178 904	19 278 12%
Statliga forskningsråd	50 429	53 400	53 602	55 763	52 729	50 747	55 666	5 237 10%
Övriga statliga medel	26 360	29 847	17 235	14 642	20 349	26 490	12 632	-13 728 -52%
Stiftelser och org.	60 989	60 234	99 333	101 620	108 058	115 383	93 368	32 379 53%
Utländska finansärer	15 319	16 998	35 974	28 874	27 836	30 198	36 875	21 556 141%
Företag	7 617	17 098	17 529	24 551	31 711	34 505	45 014	37 397 491%
Kommuner och landsting	3 500	5 213	5 316	12 342	12 844	21 724	27 659	24 159 690%
Egna medel	5 807	5 907	4 489	1 911	4 028	3 814	4 664	-1 143 -20%
Finansiella intäkter	10 882	11 006	5 520	5 242	10 003	10 228	7 448	-3 434 -32%
ALF	168 172	173 765	182 532	184 709	186 859	188 597	192 237	24 065 14%
Grundutbildningsanslag	78 300	74 500	76 200	72 600	72 900	72 800	74 300	-4 000 -5%
<b>Summa</b>	<b>587 001</b>	<b>612 077</b>	<b>664 177</b>	<b>674 513</b>	<b>702 176</b>	<b>730 003</b>	<b>728 767</b>	<b>141 766 24%</b>

### Belopp i 2001 års penningvärde, omräknat enl. UoF-index, mnkr

Uppsala	1993/94	1994/95	1997	1998	1999	2000	2001	Förändring 1993-2001
Fakultetsanslag	192	192	186	185	184	178	179	-13 -7%
Statliga forskningsråd	61	63	60	60	55	52	56	-5 -8%
Övriga statliga medel	32	35	19	16	21	27	13	-19 -60%
Stiftelser och org.	73	71	111	109	114	117	93	20 28%
Utländska finansärer	18	20	40	31	29	31	37	18 101%
Företag	9	20	20	26	33	35	45	36 393%
Kommuner och landsting	4	6	6	13	13	22	28	23 559%
Egna medel	7	7	5	2	4	4	5	-2 -33%
Finansiella intäkter	13	13	6	6	11	10	7	-6 -43%
ALF	202	204	205	199	196	192	192	-10 -5%
Grundutbildningsanslag	94	87	85	78	77	74	74	-20 -21%
<b>Summa</b>	<b>669</b>	<b>679</b>	<b>697</b>	<b>702</b>	<b>726</b>	<b>742</b>	<b>729</b>	<b>59 9%</b>

## Linköpings universitet

### Belopp i löpande priser, tkr

Linköping	1993/94	1994/95	1997	1998	1999	2000	2001	Förändring 1993-2001
Fakultetsanslag	70 649	71 600	72 196	74 388	76 061	76 540	78 017	7 368 10%
Statliga forskningsråd	11 950	16 299	8 186	15 434	16 001	12 920	10 290	-1 660 -14%
Övriga statliga medel	8 630	7 173	20 768	22 846	22 408	25 937	19 052	10 422 121%
Stiftelser och org.	30 512	31 362	26 402	23 221	27 594	27 065	28 348	-2 164 -7%
Utländska finansierare	4 518	2 430	3 226	5 993	3 874	6 634	2 371	-2 147 -48%
Företag	24 628	24 246	13 602	8 845	17 740	7 644	14 440	-10 188 -41%
Kommuner och landsting	16 847	12 695	23 332	36 683	50 422	60 448	63 670	46 823 278%
Egna medel								
Finansiella intäkter								
ALF	100 766	104 761	112 548	114 956	117 393	118 485	120 772	20 006 20%
Grundutbildningsanslag	47 443	50 676	51 892	59 189	61 081	64 324	70 541	23 098 49%
<b>Summa</b>	<b>315 943</b>	<b>321 242</b>	<b>332 152</b>	<b>361 555</b>	<b>392 574</b>	<b>399 997</b>	<b>407 501</b>	<b>91 558 29%</b>

### Belopp i 2001 års penningvärde, omräknat enl. UoF-index, mnkr

Linköping	1993/94	1994/95	1997	1998	1999	2000	2001	Förändring 1993-2001
Fakultetsanslag	85	84	81	80	80	78	78	-7 -8%
Statliga forskningsråd	14	19	9	17	17	13	10	-4 -28%
Övriga statliga medel	10	8	23	25	24	26	19	9 84%
Stiftelser och org.	37	37	30	25	29	28	28	-8 -23%
Utländska finansierare	5	3	4	6	4	7	2	-3 -56%
Företag	30	28	15	10	19	8	14	-15 -51%
Kommuner och landsting	20	15	26	39	53	61	64	43 215%
Egna medel								
Finansiella intäkter								
ALF	121	123	126	124	123	120	121	0 0%
Grundutbildningsanslag	57	59	58	64	64	65	71	14 24%
<b>Summa</b>	<b>360</b>	<b>356</b>	<b>348</b>	<b>376</b>	<b>406</b>	<b>407</b>	<b>408</b>	<b>47 13%</b>

## Göteborgs universitet

### Belopp i löpande priser, tkr

SA Göteborg	1993/94	1994/95	1997	1998	1999	2000	2001	Förändring 1993-2001
Fakultetsanslag	163 687	166 844	168 441	173 139	175 074	176 781	180 193	16 506 10%
Statliga forskningsråd	65 011	71 409	64 653	67 254	65 585	58 653	72 647	7 636 12%
Övriga statliga medel	36 207	42 864	32 553	37 527	79 080	55 810	42 389	6 182 17%
Stiftelser och org.	113 116	95 708	139 578	150 783	115 596	147 061	197 463	84 347 75%
Utländska finansärer	4 705	7 680	13 446	12 310	11 848	17 445	18 866	14 161 301%
Företag	23 308	57 602	92 221	81 445	75 610	75 571	87 277	63 969 274%
Kommuner och landsting	4 187	4 358	4 400	3 764	24 474	25 564	25 397	21 210 507%
Egna medel	2 716	1 871	0	0	0	9 904	5 186	2 470 91%
Finansiella intäkter	9 104	11 893	11 991	14 142	11 483	12 434	13 359	4 255 47%
ALF	332 449	341 935	353 635	356 432	359 115	362 456	369 452	37 003 11%
Grundutbildningsanslag	94 758	90 733	171 040	169 924	189 387	184 870	201 954	107 196 113%
<b>Summa</b>	<b>754 490</b>	<b>892 897</b>	<b>880 918</b>	<b>1 066 720</b>	<b>1 107 252</b>	<b>1 126 549</b>	<b>1 214 183</b>	<b>459 693 61%</b>

### Belopp i 2001 års penningvärde, omräknat enl. UoF-index, mnkr

SA Göteborg	1993/94	1994/95	1997	1998	1999	2000	2001	Förändring 1993-2001
Fakultetsanslag	187	185	177	180	181	180	180	-6 -3%
Statliga forskningsråd	74	79	68	70	68	60	73	-1 -2%
Övriga statliga medel	41	48	34	39	82	57	42	1 3%
Stiftelser och org.	129	106	146	157	119	150	197	68 53%
Utländska finansärer	5	9	14	13	12	18	19	14 252%
Företag	27	64	97	85	78	77	87	61 228%
Kommuner och landsting	5	5	5	4	25	26	25	21 432%
Egna medel	3	2	0	0	0	10	5	2 67%
Finansiella intäkter	10	13	13	15	12	13	13	3 29%
ALF	379	379	371	371	371	369	369	-10 -3%
Grundutbildningsanslag	108	101	179	177	196	188	202	94 87%
<b>Summa</b>	<b>803</b>	<b>928</b>	<b>895</b>	<b>1 085</b>	<b>1 122</b>	<b>1 130</b>	<b>1 214</b>	<b>412 51%</b>

## Lunds universitet

### Belopp i löpande priser, tkr

Lund	1993/94	1994/95	1997	1998	1999	2000	2001	Förändring 1993-2001
Fakultetsanslag	165 428	172 415	173 602	178 865	155 336	155 993	159 004	-6 424 -4%
Statliga forskningsråd	66 668	67 485	67 621	68 201	71 633	88 762	99 927	33 259 50%
Övriga statliga medel	33 746	34 870	32 328	52 047	54 002	54 049	50 822	17 076 51%
Stiftelser och org.	62 937	89 444	127 030	149 438	159 285	192 739	208 782	145 845 232%
Utländska finansierare	28 024	24 135	39 594	37 894	50 539	41 643	51 193	23 169 83%
Företag	24 482	24 338	42 578	38 239	37 497	43 015	31 046	6 564 27%
Kommuner och landsting	43 171	18 240	28 090	71 364	108 198	105 624	137 933	94 762 220%
Egna medel	24 261	14 523	16 212	12 583	8 323	16 588	50 426	26 165 108%
Finansiella intäkter	12 601	16 158	8 630	9 206	6 747	8 396	10 190	-2 411 -19%
ALF	278 020	284 609	294 928	297 779	300 558	303 353	309 208	31 188 11%
Grundutbildningsanslag	111 000	124 500	116 000	112 000	89 270	92 900	93 500	-17 500 -16%
<b>Summa</b>	<b>850 338</b>	<b>870 717</b>	<b>946 613</b>	<b>1 027 616</b>	<b>1 041 388</b>	<b>1 103 062</b>	<b>1 202 031</b>	<b>351 693 41%</b>

### Belopp i 2001 års penningvärde, omräknat enl. UoF-index, mnkr

Lund	1993/94	1994/95	1997	1998	1999	2000	2001	Förändring 1993-2001
Fakultetsanslag	198	202	194	192	163	159	159	-39 -20%
Statliga forskningsråd	80	79	76	73	75	90	100	20 25%
Övriga statliga medel	40	41	36	56	57	55	51	10 26%
Stiftelser och org.	76	105	142	161	167	196	209	133 176%
Utländska finansierare	34	28	44	41	53	42	51	18 52%
Företag	29	29	48	41	39	44	31	2 6%
Kommuner och landsting	52	21	31	77	114	107	138	86 166%
Egna medel	29	17	18	14	9	17	50	21 73%
Finansiella intäkter	15	19	10	10	7	9	10	-5 -33%
ALF	334	333	330	320	316	308	309	-24 -7%
Grundutbildningsanslag	133	146	130	120	94	94	94	-40 -30%
<b>Summa</b>	<b>970</b>	<b>966</b>	<b>993</b>	<b>1 070</b>	<b>1 076</b>	<b>1 122</b>	<b>1 202</b>	<b>232 24%</b>

**Alla**

**Belopp i löpande priser, tkr**

Alla	1993/94	1994/95	1997	1998	1999	2000	2001	Förändring 1993-2001
Fakultetsanslag	1 045 052	1 071 850	1 082 239	1 119 399	1 117 089	1 129 338	1 151 134	106 082 10%
Statliga forskningsråd	370 586	388 966	387 343	412 632	419 062	446 203	475 438	104 852 28%
Övriga statliga medel	238 357	227 589	264 539	264 708	358 902	331 184	310 192	71 835 30%
Stiftelser och org.	479 871	525 355	701 616	883 405	897 583	1 016 703	1 060 243	580 372 121%
Utländska finansärer	87 942	81 959	130 373	183 477	208 568	207 940	241 241	153 299 174%
Företag	204 922	211 497	326 869	315 663	354 730	384 371	475 588	270 666 132%
Kommuner och landsting	117 573	137 982	180 072	213 287	307 911	332 389	387 181	269 608 229%
Egna medel	92 758	60 554	49 569	42 001	53 648	90 084	151 306	58 548 63%
Finansiella intäkter	171 853	272 654	112 830	126 238	120 068	405 699	100 254	-71 599 -42%
ALF	1 446 778	1 487 495	1 549 946	1 568 174	1 586 161	1 600 913	1 631 812	185 034 13%
Grundutbildningsanslag	713 146	747 591	823 520	1 016 836	1 018 504	1 044 280	1 110 634	397 488 56%
<b>Summa</b>	<b>4 968 838</b>	<b>5 213 492</b>	<b>5 608 916</b>	<b>6 145 820</b>	<b>6 442 226</b>	<b>6 989 104</b>	<b>7 095 023</b>	<b>2 126 185 43%</b>

**Belopp i 2001 års penningvärde, omräknat enl. UoF-index, mnkr**

Alla	1993/94	1994/95	1997	1998	1999	2000	2001	Förändring 1993-2001
Fakultetsanslag	1 254	1 255	1 213	1 204	1 174	1 148	1 151	-103 -8%
Statliga forskningsråd	445	456	434	444	440	454	475	31 7%
Övriga statliga medel	286	267	296	285	377	337	310	24 8%
Stiftelser och org.	576	615	786	950	943	1 034	1060	484 84%
Utländska finansärer	106	96	146	197	219	211	241	136 129%
Företag	246	248	366	340	373	391	476	230 93%
Kommuner och landsting	141	162	202	229	324	338	387	246 174%
Egna medel	111	71	56	45	56	92	151	40 36%
Finansiella intäkter	206	319	126	136	126	413	100	-106 -51%
ALF	1 736	1 742	1 737	1 687	1 667	1 628	1 632	-104 -6%
Grundutbildningsanslag	856	876	923	1 094	1 070	1 062	1 111	255 30%
<b>Summa</b>	<b>5 666</b>	<b>5 783</b>	<b>5 882</b>	<b>6 399</b>	<b>6 659</b>	<b>7 107</b>	<b>7 095</b>	<b>1 429 25%</b>

## BILAGA 2

Forskarnas syn på utvecklingen



# A. Enskilda forskargrupsledare

---

1. Tord Berglundh, professor, Odontologiska institutionen,  
Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet
- 

Efter tandläkarexamen december 1978 vid Odontologiska fakulteten, Göteborgs universitet och därpå följande privatpraktik, påbörjade jag min vidareutbildning vid avdelningen för parodontologi hösten 1981. Vid sidan av specialistutbildning inom ämnet parodontologi kom jag tidigt i kontakt med forskning genom min dåvarande chef Jan Lindhe. Jag fick en föredömlig introduktion till olika uppgifter inom avdelningens forskningsverksamhet genom att jag erbjöds följa pågående projekt med etablerade forskare. Inriktningen omfattade såväl klinisk som djurexperimentell forskning och jag gavs tillfälle till bland annat träning i mörkfältmikroskopisk analys av bakterieprover insamlade från parodontitpatienter.

Redan under min grundutbildning fick jag intresse för inflammation/immunologi och genomförde tillsammans med Jan Lindhe ett projekt rörande ålderns inverkan på parodontal inflammation. En pilotstudie med nyttjande av djurmodell genomfördes 1985 och året därefter genomförde vi tre serier av mer omfattande försök. Jag blev antagen till forskarutbildning 1986 och kunde först vid detta tillfälle få perspektiv på forskningens förutsättningar och forskarstuderandens villkor. Utan de resurser i form av kompetent laboratoriepersonal och handledare på olika nivåer som fanns vid avdelningen hade inte den unge forskarstudenten kunnat genomföra studier som planerats. Resurser (personal, materialkostnader etc.) kunde till viss del finansieras via fakultetsmedel vid den aktuella perioden, men huvudsakligen vilade grunden på avdelningens forskningsorganisation redan då på så kallade externa medel. I mitt arbete ingick även studier relaterade till mucosans uppbyggnad vid mjukvävnadsgenomgången vid titanimplantat. Nya histologiska preparationsstekniker måste utvecklas vilka idag rutinmässigt används vid vårt forskningslaboratorium.

Jag erhöill specialistkompetens i parodontologi 1992, disputerade för odontologie doktorsgrad 1993 och blev docent 1994 vid avdelningen för parodontologi. Med stöd av de forskningsresurser som skapats av Jan Lindhe och medarbetare genomfördes ett stort antal studier och jag fick snart uppgiften att handleda nya forskarstuderande.Handledning tillsammans med Jan Lindhe ledde under perioden 1995–1999 fram till odontologie doktorsexamen för två tandläkare och till odont lic examen för tre doktorander. Undertecknad var huvudhandledare för tre doktorander vilka disputerade för odontologie doktorsgrad 2001 samt en doktorand som avlade odont. lic. examen 2002. Jag är för närvarande huvudhandledare för fem doktorander (odont dr) och har hittills producerat cirka 90 publikationer. Huvuddelen har tillkommit under senaste 5-årsperiod.

Tillgången på forskningsresurser i form utrustning, lokaler samt ambitiösa medarbetare är således av avgörande betydelse för möjligheten att bli forskningsmeriterad. Att fakultetens resurser minskat under de 22 år jag varit verksam inom odontologen är kännbart. Dessutom har innehålllet i olika undervisnings- och kliniska tjänster förändrats vilket medfört att allt mindre tid för forskning kunnat utnyttjas. Behovet av externa anslag till forskningsverksamheten är inte bara nödvändigt för de laboratorie- och handledarresurser som nämnts ovan utan även för tillskapandet av nya anställningar på olika nivåer. Genom externa medel kan resurser för forskning och handledning frigöras. Från avdelningens forskningsanslag finansierar vi således anställningar på olika nivåer till en kostnad av ca 4,1 mnkr årligen. Jag har varit privilegierad att ha fått inneha ett så kallad externmedelsfinansierat universitetslektorat under åren innan jag erhöill min "ordinarie" anställning som professor/övertandläkare i parodontologi från den 1 november 2002. Avdelningens jämförelsevis stora externa forskningsanslag kommer huvudsakligen från industrin och innefattar såväl uppdragsforskning som projektbidrag. Vi har kontinuerligt erhöillit anslag från VR/MFR och jag är sedan 2001 huvudman för projekt rörande parodontitutveckling.

---

## 2. Lars E. Ericson, professor, Institutionen för anatomi och cellbiologi, Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet

---

### **Att forska vid en preklinisk institution 1992–2002**

*Allmänt.* Undertecknad har varit huvudman för anslag från VR/MFR sedan mitten av 1980-talet. Bland annat som styrelseledamot i MFR 1955–2000 har jag haft nära kontakt med debatten om de framväxande problemen för forskningsfinansiering. Under perioden 1990–1997 var jag prefekt (anatomiska institutionen/institutionen för anatomi och cellbiologi) och fick därigenom nära kontakt med de accelererande ekonomiska problemen vid en preklinisk institution.

### **Situationen 1992**

Detta år arbetade jag inom två grupper, dels Thyroideagruppen (MFR-anslag ca 450 tkr) dels inom Biomaterialgruppen tillsammans med min förre doktorand Peter Thomsen (MFR-anslag ca 250 tkr).

*Doktorander.* Det totala antalet doktorander var (liksom nu) sex till sju. Som jag minns det var doktorandförsörjningen aldrig något påtagligt problem. De försörjdes med utbildningsbidrag och assistentpålägg för undervisning. Alla doktorander var medicinare eller odontologer och kunde därför medverka i undervisningen.

### *Forskningsresurser från institutionen*

- Forskningsingenjör. Disputerad biokemist, som fungerade som forskare/handledare/-metodutvecklare inom Thyroideagruppen.
- Två laboratorieassistenter. Elektronmikroskopiskt preparationsarbete. Arbetade till största delen för Thyroidea- och Biomaterialgrupperna.
- Fotograf (lönebidrag). Huvudsaklig uppgiften inom elektronmikroskopiskt fotografiskt arbete (framkallning, framtagning av publikationsbilder etc).
- Laboratoriebiträde (lönebidrag, 11/2-tid). Ansvarade för laboratoriedisk och allmän ordning på laboratorierna.
- Institutionssekreterare. Arbetade ca 50% för de forskargrupper jag ansvarade för.
- Forskningsingenjör. Viktig uppgift var tillsyn och underhåll av

- apparatur. Specialkunnig på elektronmikroskopi, vilken var en stor tillgång både ur ekonomiskt och driftsäkerhetsmässig synpunkt.
- Mekanisk verkstad. Här arbetade två tekniker. Mycket stor ekonomisk och praktisk tillgång för framför allt Biomaterialgruppen, t ex för tillverkning av experimentella implantat.
  - Övrigt/Infrastruktur. Tekniker/vaktmästare som hjälpte till med dagliga praktiska göromål. Skötte också balsamering. Kontorist på undervisningsavdelning (lönebidrag). Skötte daglig kontakt med studenter, allmän ordning på undervisningsavdelning, var skrivningsvakt o s v.
  - Djuravdelning. Förestods av försöksdjurtekniker. Inga personalkostnader för djurexperimentell verksamhet.

*Personalresurser från externa anslag.* Thyroideagruppen hade 1,5 och Biomaterialgruppen 2 st laboratorieassistenttjänster

*Undervisning.* För min del omfattade undervisningen huvudansvaret för en delkurs (ca 15–20 föreläsningstimmar/termin), dissektionshandledning (några timmar per dag under någon vecka), examination samt viss gruppundervisning. Den senare undervisningen sköttes dock i stor utsträckning av amanuenser/assistenter/doktorander. Jag beräknar att jag ägnade 10% av arbetstiden åt undervisning.

*Allmänt.* Som jag minns det var den allmänna stämningen god med en optimistisk framtidstro. En viktig fråga som diskuterades var, som en del av en allmän omorganisation av fakulteten, bildningen av en ny 'storinstitution' – institutionen för anatomi och cellbiologi – genom sammanslagning av de anatomiska och histologiska institutionerna. År 1992 var den sammanslagna budgeten för dessa institutioner ca 15,7 mnkr. Den institutionsfinansierade TA-personalen omfattade 29 tjänster (dessutom åtta lönebidragsanställda). Den nya institutionen bildades den 1 juli 1993, men kom snart in i stora ekonomiska svårigheter.

### **Situationen 2002**

Detta år arbetade jag enbart inom Thyroideagruppen. Den andre seniore i gruppen var min före detta doktorand, universitetslektor Mikael Nilsson, som detta år fick en fast tjänst vid institutionen. Gruppen har stöd från VR (356 tkr/år) och CF (250 tkr/år).

*Doktorander.* Inom gruppen finns sju heltidsdoktorander. En av dessa doktorander är medicinare, övriga har sin grundutbildning vid naturvetenskaplig fakultet. Tre av doktoranderna har stipendium, de övriga fyra utbildningsbidrag (institution fakultetsbundna). Av dessa fyra har tre passerat halvtidskontroll och har därför doktorandtjänst, vilket innebär en ökad belastning på gruppens ekonomi (gruppen betalar 30% av doktorandlönen).

*Forskningsresurser från institutionen.* Gruppen får inget stöd (förutom ekonomiadministration) i form av tjänster från institutionen. Inom anatomidelen av institutionen fördelas fakultetsbudget och undervisningsbudget till forskargrupperna enligt samma principer som används då dessa budgetar fördelas till institutionen. Detta innebär att varje lärare/forskare får en del av sina lönekostnader täckta av fakultetsbudgetens fasta del medan resten täcks av fakultetsbudgetens prestationsrelaterade delar och av undervisningsbudgeten, som fördelas efter prestation. Inom Thyroideagruppen har vi på detta sätt kunna täcka våra egna löner, täcka lönen för en forskningsingenjörstjänst (innehavaren gick i pension under 2002) och köpa tjänster för elektronmikroskopiskt preparationsarbete. Under 2003 kommer ett eventuellt överskott att behövas för att täcka doktorandlöner.

*Personalresurser från externa anslag.* Gruppen har en anslagsanställd biomedicinsk analytiker. Andra personalresurser, till exempel för elektronmikroskopiskt preparationsarbete köps.

*Undervisning.* Jag använder ca 30% av min arbetstid för undervisning. Detta gäller också Mikael Nilsson. Detta relativt stora undervisningsuttag har naturligtvis negativa effekter på insatsen i forskning och forskarhandledning. Dock ger den ökade undervisningsinsatsen ökade inkomster, vilka kan användas för att finansiera bland annat doktorander. Ökningen beror på fler undervisningsuppdrag (t ex apotekarprogram/biovetenskapliga läkemedelsprogrammet) och ökade insatser inom medicinarutbildningen. Exempelvis har seniora lärare i stor utsträckning fått ta över ansvar för grupp- och dissektionsundervisning då doktorander saknar kompetens att delta i denna undervisning.

Även andra praktiska sysslor (såsom t ex balsamering) sköts, i brist på TA-personal, av lärare.

*Andra Åtagande.* Jag har uppdrag som fastighetsansvarig inom Sahlgrenska akademien. För detta får institutionen en ersättning motsvarande 30% av min lön, vilket huvudsakligen går till verksamheten inom Thyroideagruppen. Mikael Nilsson har det organisatoriska ansvaret för Longitudinellt Biomedicinskt Fördjupningsarbete (LBF) inom den nya medicinarutbildningen och även detta uppdrag ger bidrag till Thyroideagruppens finansiering.

### **Sammanfattning**

Institutionsorganisation har under den senaste 10-årsperioden i stort sett avlövat. Vid 2002 års utgång var 3,5 TA-tjänster besatta vid institutionen och institutionens totala budget ca 11,5 mnkr (jämför ovan siffrorna för 1992). Under dessa tio år har lärarlönerna ökat med 50–80%. Tillsammans innebär denna ekonomiska utveckling att forskningsverksamheten, förutom undervisningsadministration, inte får några resurser från institutionen. Under samma period har undervisningsåtagandet ökat högst påtagligt, cirka tredubbling, vilket naturligtvis innebär en minskad forskningsinsats.

---

### 3. Kent Lundholm, professor, Institutionen för de kirurgiska disciplinerna, Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet

---

Undertecknad har sin forskarutbildning vid kirurgiska kliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset. Jag påbörjade vetenskaplig utbildning på 1970-talet och blev professor i kirurgi 1990. Mot bakgrund av detta har jag upplevt flera decenniers förändring och förutsättningar för klinisk patientnära forskning.

#### **Förändrade förutsättningar för klinisk forskning under perioden 1992–2002**

Under 70- och 80-talet förelåg en stor efterfrågan från verksamma kliniker att få en snabb och gedigen forskarutbildning för att bland annat kunna utnyttja detta i sin karriärgång. Det var under denna tid omöjligt att erhålla en överordnad tjänst vid framträdande landsortskliniker inom kunskapsområdet kirurgi utan dokumenterad forskarutbildning och akademisk examen. Detta innebar att driftiga, intresserade och talangfulla unga människor sökte sig till forskningsenheter och grupperingar med aktiv och kreativ forskning. Man var inte alls beroende av forskarassistenttjänster eller motsvarande, eftersom flertalet hade sin basförsörjning inom klinisk anställning, alternativt tillfällig tjänstgöring vid andra enheter såsom akutmottagningar etc. Oftast fokuserades arbetet mot forskningsuppgiften för att så snabbt som möjligt utnyttja denna meritering i den fortsatta karriärgången. Flertalet forskande vid kirurgkliniken, Sahlgrenska sjukhuset, siktade på att erhålla docentur. Forskarutbildning med efterföljande docentkompetens kunde ofta uppnås under sex till åtta års klinisk och vetenskaplig tjänstgöring. Ca 5–10% av dessa individer stimulerades av forskarutbildningen och fortsatte med utveckling av egen forskningsgrupp och handledning av yngre kolleger.

Framgångsrika och aktiva forskningshandledare inom klinisk medicin erhöll ofta snabbt en framskjuten position i den kliniska organisationen med chefsuppdrag och motsvarande. Detta gav ett starkt inflytande att påverka forskningsmiljöns infrastruktur, drift och förutsättningar för klinisk forskning. Oftast leddes kliniskt inriktade specialteam av forskningsaktiva individer som drev utveckling inom

sina specialområden. Doktorander arbetade därmed oftast nära sin handledare såväl kliniskt som vetenskapligt vilket ökade kontaktytan och gav en mycket fruktbar utveckling mellan lärare och student såväl kliniskt som vetenskapligt. De mest framgångsrika forskarna nådde snabbt chefspositioner, såsom klinikchef, professor med ytterst linjeansvar eller motsvarande. Detta innebar att svensk medicin och utveckling formades av de mest kreativa talangerna. Detta befrämjade utvecklingen av forskningsmiljön och hela universitetssjukhuset präglades av i första hand forskningsutveckling och mindre av administrativa, budgetmässiga aspekter. Historiskt kan vi också konstatera att denna typ av organisation och inriktning inte hade större drifts- och ekonomiska problem än nuvarande organisation som ej fokuserar på utvecklingsmoment.

Paradigmskiftet i svensk universitetssjukvård började runt 1990–1992 varvid flera större enheter tillsatte chefer med bristande erfarenhet rörande forskning, utbildning och utveckling. Denna trend har fortsatt och förstärkts. I takt med detta har meritvärdet av FoU och utbildning minskat. Fokus har nu inriktats mot administrativa uppgifter och ”management”. Detta innebär att begåvade och kreativa människor söker sig mot dessa områden som kan exploateras i löneutveckling och karriärgång. Mot detta kan inte traditionell patientnära forskning och utvecklingsarbete konkurrera, varför den negativa utvecklingen för svensk medicinsk forskning fortsätter. Detta innebär att det är svårt att rekrytera kliniskt utbildade läkare för mer långtgående forskningsuppgifter. Enstaka individer är alltjämt motiverade att göra mindre avgränsade forskningsinsatser men få klarar att satsa på långsiktigt uthållig uppbyggnad av en forskningsmiljö vid kliniska institutioner som kan konkurrera internationellt. Under senare år har även ovan beskrivna negativa trender förstärkts, vilket innebär att flertalet professorer endast har marginellt inflytande över driften och den kliniska utvecklingen vid svenska universitetssjukhus. Detta är en nyckelfråga som måste hanteras om svensk klinisk medicinsk forskning skall återta en framskjuten ställning internationellt.

En alltför intensiv konvertering av lektorstjänster och inrättandet av adjungerade professurer har också inneburit en katastrofal ”inflation i professurer” vid svenska universitets- och regionsjukhus. Detta



har inneburit och kommer att innebära att incitamentet till långsiktig forskning och utveckling undergrävs. Vi ser redan idag mycket kvalificerade personer som avstår att söka konventionella professurer för att inte ådra sig administrativt arbete inom det traditionella universitetsväsendet. Man siktar hellre på adjungerade befattningar med stor frihet att välja begränsade insatser av positivt inslag inom såväl sjukvård som universitetsverksamhet. Unga medarbetare noterar således möjligheten att inom överskådlig tid uppnå status som adjungerad professor utan att långsiktigt bygga upp forskningskompetens, eftersom det är tillfyllest med att göra en betydande klinisk insats baserad på måttlig vetenskaplig kompetens.

LUA/ALF-medel har fördelats och disponerats enligt olika principer vid våra universitetssjukhus. Ansökan och konkurrensutsättning av medlen har varit en positiv faktor för att skapa bra resurser för intrång i sjukvården från aktiva och framgångsrika forskargrupper. Viss nackdel syns emellertid när begreppet ”upplåtna enheter” vidgas till att omfatta större grupperingar av sjukhusanställda. Detta leder till en betydande utspädning av resurserna till mindre enheter i allt större regionala underlag. Fenomenet är en parallell till ökad utspädning av statsanslag till regionala högskolor till förfång för de mer forsknings-täta universiteten.

Ovanstående trender leder till en tilltagande utspädning av svensk klinisk forskning som nu i snabb takt avvecklas. Betydelsen av detta kan inte kompenseras med motsvarande satsningar inom preklinisk forskning. För att motverka den nuvarande mycket negativa utvecklingstrenden föreslås följande åtgärder:

- Meritvärdet av klinisk forskning måste återupprättas.
- Skild karriärgång för akademisk, klinisk medicin och rutinmässig produktionsinriktad sjukvård kan vara en möjlig lösning.
- Antalet toppbefattningar inom klinisk medicin bör begränsas för att upprätthålla konkurrenstrycket i systemet. Som kompensation bör man utveckla en tätare karriärstege i skikten under professor. Om nuvarande organisation vid svenska universitetssjukhus skall vidmakthållas måste ”academic units” inrättas. En stor del av basanslagen bör kanaliseras mot dessa enheter.

---

4. Ann-Mari Svennerholm, professor,  
Institutionen för medicinsk mikrobiologi och immunologi,  
Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet

---

**1992**

*Projekt:*

Studier av patogenes och immunitetsmekanismerna vid enterotoxinorsakade diarrejsjukdomar som bas för utveckling av perorala vacciner.

*Projektgrupp:*

- Projektleddare Ann-Mari Svennerholm (professur finansierad av MFR).
- Tre forskare (en forskningsingenjör, finansierad av institutionen; två infektionsläkare knutna till projektgruppen under 2–4 månader per år, finansierade via jourkomp resp LUA-tjänstgöring).
- Tre utländska gästforskare (från England, Polen resp Malaysia; samtliga verksamhet inom projektet under 3–6 månader, två finansierade av huvudmannens externa anslag, en av egna medel).
- Fyra doktorander (två läkare, en naturvetare, en biolog från Argentina; en finansierad av institutionen, två av huvudmannens externa anslag, en av SAREC inom ramen för ett forskningssamarbete med Argentina).
- Fem heltids laboratorieassistenter (tre tillsammans med Jan Holmgrens projektgrupp; två finansierade av A-MS, två av JH:s externa medel, en insitutionsfinansierad).
- En institutionssekreterare (50% institutionen, 25% externfinansierad).

*Finansieringskällor:*

- MFR: Ann-Mari Svennerholms professur 644 tkr per år; rekommenderat anslag 300 tkr per år.
- SAREC: svensk ansökan, 230 tkr per år; forskningssamarbete med Argentina, ca 350 tkr per år.
- WHO: 40 000 dollar per år.
- SAREC: forskningssamarbete med ICDDR,B, Bangladesh, (tillsammans med Jan Holmgren) ca 350 tkr per år.
- Riksbankens Jubileumsfond: (tillsammans med Lars Olbe) 370 tkr per år (min del ca 150 tkr).

- MFR: medsökande Jan Holmgrens projekt, 988 tkr per år (min del ca 300 tkr).
- Statens Bakteriologiska Laboratorium, ca 500 tkr per år för vaccnutveckling.
- Därutöver ett antal smärre anslag från olika forskningsfonder till medarbetare inom projektgruppen.
- Totalt ca 3,5 mnkr (2,9 utan egen lön).

## 2002

### *Projekt:*

Infektions- och immunitetsmekanismer av relevans för vaccnutveckling mot enterotoxinbildande E.coli och Helicobacter pylori resp. Slemhimmimmunitet mot H. pylori hos patienter med ventrikelcancer.

### *Projektgrupp:*

- Ann-Mari Svennerholm, professor, projektledare.
- Fyra forskare/postdocs (en forskarassistent knuten till gruppen, 50% finansierad av institutionen, 50% av Göteborg vaccine research institute, GUVAX, en postdoc finansierad av A-MS externa medel, en postdoc 6 mån finansierad av ett EU anslag, en forskar AT/ forskar ST med viss tid för forskning finansierad av LUA-medel, en infektionsläkare som samverkar med projektet ca 1 mån per år finansierad av LUA medel.
- En gästforskare (från Australien, 3 mån finansierad av Wennergrenstiftelsen).
- Fyra doktorander (fyra naturvetare; en projektbunden doktorandtjänst för forskarskolestudent, 9 mån, 70% finansiering från medicinska fakulteten, resten A-MS externa medel disp mars 2003); ett projektbundet utbildningsbidrag, finansierat av fakulteten; ett externfinansierat utbildningsbidrag; en externfinansierad stipendiat, en institutionsfinansierad doktorand (disputerad dec 2002)
- Tre forskningslaboranter, samtliga finansierade av A-MS externa medel

### *Finansieringskällor:*

- Vetenskapsrådet: rekommenderat anslag, 438 tkr per år.
- SAREC: svensk ansökan 400 tkr per år resp forskningssamarbete med ICDDR,B 400 tkr per år.

- WHO: forskningssamverkan med Guatemala 300 tkr per år (huvudsakligen för arbete i Guatemala).
- Statens Bakteriologiska Laboratorium: 500 tkr.
- Cancerfonden: 300 tkr per år.
- EU-anslag för mukosal immunisering delat med Jan Holmgren (upphörde juli 2002). Diverse anslag från olika fonder för post docs och doktorander, ca 300 tkr.
- Totalt ca 2,8 mnkr.

### **Jämförelse av förhållandena 1992 och 2002**

Som framgår av ovanstående beskrivning har direkt stöd från institutionen för min forskning – på grund av rådande kärva budgetläge – i stort sett försvunnit. Jag erhåller för närvarande ingen teknisk assistans, ingen egen sekreterarhjälp, och ingen finansiering av egna doktorander från institutionen för min forskning. I konkurrens har jag nyligen erhållit ett s k projektbundet utbildningsbidrag från fakulteten – i övrigt har jag inget direkt stöd för min forskning därifrån. Jag måste därför, förutom min egen lön, nästan uteslutande finansiera min forskning med hjälp av de krympande medel som kan erhållas i ökande konkurrens med allt fler forskare, speciella satsningar på yngre forskare, speciella satsningar på vissa forskningsområden etc. Så till exempel finns i år inget forskningsområde inom EU:s 6:e ramprogram som gäller min typ av forskning, det vill säga immunitet och vacciner mot magtarminfektioner.

1992 däremot fanns stöd såväl i form av forskningsingenjör, laboratorieassistent som sekreterare från institutionen. Dessutom var det då betydligt lättare att konkurrera om externa medel eftersom antalet sökande var betydligt färre. Det är också noterbart att vissa av de anslagskällor jag finansieras av (till exempel SAREC och WHO) inte på något sätt ökat storleken på sina anslag generellt i takt med de avsevärt ökade kostnaderna för löner, material och reagenser – och inte minst förvaltningsavgifter sedan 1992. Mot bakgrund av den betydligt försämrade basfinansieringen, respektive betydligt sämre möjligheter för extern finansiering, har det varit mycket svårt för min forskningsgrupp att ha samma forskningsaktivitet 2002 som 1992. Detta försvåras ytterligare av att jag till ungefär 50% varit engagerad i universi-

tets- och fakultetsgemensamma aktiviteter (bl a som vicerektor) under de senaste fyra åren, vilket givetvis minskat möjligheterna att bedriva anslagsgenererande verksamhet.

Det bör också uppmärksammas att det 1992 inte var några svårigheter för min typ av projekt vid preklinisk institution att rekrytera medicinare som doktorander. År 2002 var det däremot nästan omöjligt att intressera medicinare för doktorandutbildning på icke kliniska institutioner, och de få som utbildas på sådana tenderar att så snart som möjligt flytta till institutioner där de kan konkurrera om LUA/ALF-medel. Den numera nästan totala avsaknaden av basstöd från institutionerna och mycket måttliga bidrag för forskning från fakulteterna gör det i dagens läge mycket svårt, speciellt för seniora kvinnliga forskare som belastas av jämförelsevis många uppdrag att ägna sin tid åt universitets-/fakultetsövergripande verksamhet såsom deltagande i tjänsteförslagsnämnder, fakultetsnämnder, utbildningsnämnder, sakkunnighetsuppdrag, jämställdhets- och jämlikhetsfunktioner, pro/vicerektorskap, dekanuppdrag etc. Istället bör tiden idag helt ägnas åt anslagsgenererande verksamhet. Mot denna bakgrund torde det vara en absolut nödvändighet att tillhandahålla vissa basresurser för de universitetsforskare, som använder en stor del av sin professionella tid till universitets/fakultetsgemensamma uppdrag – om man fortsatt anser att sådana uppdrag skall utföras av forskare/lärare.

---

## 5. Ann Wennerberg, professor, Odontologiska institutionen, Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet

---

Jag utexaminerades till tandläkare 1979 vid odontologiska fakulteten, Göteborgs universitet. 1987 tog jag den första kontakten med professor Tomas Albrektsson vid dåvarande avdelningen för handikappforskning, GU, med en förfrågan om möjlighet till forskarutbildning vid denna avdelning. Mellan 1987 och 1990 gjordes sporadiska besök vid avdelningen. Denna tid fungerade som introduktion i forskningsmetodik och endast ett djurexperimentellt arbete färdigställdes.

Efter elva år med heltid klinisk verksamhet sålde jag min privatpraktik och började hösten 1990 min formella forskarutbildning. Avdelningen för handikappforskning tillhör den medicinska fakulteten men med samarbetsavtal med den odontologiska fakulteten. Vid avdelningen fanns/finns forskarstuderande med medicinsk, odontologisk och teknisk grundutbildning. Sedan 1984 har 28 avhandlingar producerats under ledning av professor Tomas Albrektsson. Av dessa är tolv stycken skrivna av tandläkare, som antingen graderats till odontologie doktor eller, som undertecknad, till medicine doktor.

1990 var det möjligt att forskningsregistreras utan att lönen på förhand var finansierad. Jämfört med dagens situation fanns det betydligt mer personal avlönad av universitet såsom en professor, en institutionssekreterare, en lektor och en forskningsassistent. Idag är avdelningen mycket större men med bara en enda fullt finansierad tjänst, en fullmaktspdfessur.

1991 började jag vid avdelningen för protetik som assistenttandläkare, tjänstgöringen var på 50%. I stort sett har jag sedan dess haft 50% forskning, 50% undervisning/klinik och delat min tid mellan två avdelningar. Jag påbörjade också min specialistutbildning detta år. 1992 fick jag utbildningsbidrag. 1996 var jag klar med min avhandling som behandlade optimal yttråhet på implantat. För att klara av detta jobb var vi tvungna att utveckla en mätmetodik lämplig för tätt gängade dentala implantat. Samarbete med Chalmers samt universitetet i Amsterdam och Heidelberg inleddes.

1997 fick jag forskarasistent tjänst vid MFR, två plus två år. Efter något år fick jag halvtids tjänstledigt från denna för att parallellt kunna

jobba med undervisning och klinik, MFR-tjänsten förlängdes därmed och mitt förordnande går ut sista augusti i år. 1997 blev jag också docent vid avdelningen för protetik, odontologiska fakulteten, samt specialist i ämnet protetik. 1999 erhöll jag ett fast lektorat i protetik, som konverterades till en professur 2002.

Parallellt med det protetiska kliniska arbetet inriktades forskningen på att bygga upp ett modernt ytmetrologiskt laboratorium med kompetens både vad gäller mätutrustning och utvärderingsprogram. Medel från MFR och SSF möjliggjorde att det idag finns ett mycket välutrustat laboratorium. Forskningen har fortsatt varit centrerat kring implantat men med tiden kommit att allt mer inriktas på ytkaraktäristik av olika dentala material och förändring av egenskaper efter att materialen verkat i den korrosiva miljö munhålan utgör.

Ytgruppen vid avdelningen för biomaterial/handikappforskning består idag av fyra disputerade forskare, tre PhD-studenter. Den första doktorand som jag varit huvudhandledare för disputerade 2001. Själv har jag sålunda lyckats etablera en egen forskargrupp och är av den anledningen nöjd. Samtidigt måste jag konstatera att resurserna vid min forskningsavdelning blivit mycket kraftigt uttunnade under den 15-årsperiod jag varit aktiv.

---

## 6. Francesca Chiodi, lektor, Mikrobiologiskt och tumörbiologiskt centrum, Karolinska Institutet

---

Arbetsförhållandena vid min institution har förändrats en hel del under perioden 1992–2001. Jag tycker att det har blivit mycket svårare för många forskare. Man skall kunna finansiera sin egen lön, vara världen bästa forskare och entreprenör. Detta har gjort att många kollegor inte hänger med. Man har inga direkta mentorer om det går dåligt eftersom prefekterna ofta är väldigt upptagna med sin egen forskning. För mig personligen går det bra, i alla fall just nu. Jag har startat ett eget företag och får tillräckligt mycket medel för att finansiera en grupp av tio personer. Min forskning bedöms med en fyra (på en femgradig skala) av VR.

Resurserna för att bedriva forskning har också förändrats liksom fördelningen av dessa. De grupper som syns bäst är de stora grupper som i sin tur ingår i ännu större nätverk. Därför kanaliseras mycket av resurserna till stora grupper. Detta kontra kutymen som har funnits vid svenska universitet – att kunna starta en egen grupp efter disputation och att kunna dela sin tid mellan undervisning och forskning.

För de forskare som både har en stor undervisningsbörda och forskningsgrupper blir det svårt att finansiera forskning i konkurrens med stora grupper som bara bedriver forskning. Väldigt få grupper har råd att finansiera till exempel laboratorieassistenter.

*Inför framtiden finns det ett antal saker som behöver förändras:*

- Flera tjänster för lärare så att de kan ägna sig till att utveckla kurser och pedagogik och inte känna sig stressade att bibehålla forskning till vilket pris som helst.
- Ökade resurser till medicinsk forskning.
- Karriärplanering för yngre forskare.
- Man skall kontrollera att folk inte ägnar sig åt bisysslor på arbetstid – för mycket händer utanför institutionerna.
- Antalet postdocs skall ökas i jämförelse med antalet doktorander.



---

## 7. Elisabeth Granström, lektor, Institutionen för kvinnors och barns hälsa, Karolinska Institutet

---

Under perioden har resurserna till forskning minskat betydligt, vilket innebär att forskarna måste lägga mer tid på att söka medel – ofta förgäves.

I USA beräknade man för ett antal år sedan att en forskare måste ägna 30% av sin tid åt att skriva ansökningar och återrapporteringar för erhållna bidrag, motsvarande siffra för Sverige var 5%; nu är Sverige förmodligen uppe på samma nivå som i USA.

Ett kort anslag från till exempel Vetenskapsrådet (1–2 år) gör att man drar sig för att anställa doktorander, eftersom man inte vet om man har möjlighet att försörja dem i fyra år. Tidigare kunde man tillåtas ha en ”svacka” i forskningen, med t ex färre publiceringar, men med de korta anslag som delas ut nu så finns det ingen säkerhet – utslagningsmekanismen slår till väldigt snabbt.

Samhället i övrigt ställer mer krav och lagar skärps. Forskarna måste lägga mer tid på att sätta sig in i arbetsmiljölagar och arbetsrättslagar, utvecklingssamtal och dylikt; tid som de måste ta från sin aktiva forskningstid. Även t ex etiska tillstånd har blivit mer tidskrävande, och förfarandet vid disputation är mer komplicerat än det var för ett tiotal år sedan.

Forskaren själv går i rasande tempo, det kommer högre krav från alla håll. Det som räddar forskarna från att bli utbrända är förmodligen att de själva i viss utsträckning kan bestämma över sin arbetsdag och sina arbetsuppgifter.

Många institutioner har dålig ekonomi, vilket bland annat innebär att när personer med kringfunktioner på ett labb såsom vaktmästare, diskare osv pensioneras anställs inga nya, vilket innebär att forskarna måste sköta dessa uppgifter också. Laboratorieassistenterna, som förr servade labbet, höll ordning och såg till att labben fungerade, håller på att dö ut. De ersätts av biomedicinska analytiker (BMA) med högre utbildning och högre förväntningar på ett roligt jobb. Det var inte ovanligt att en laboratorieassistent stannade 20–30 år på samma labb, vilken säkerställde kontinuiteten. En BMA stannar i genomsnitt två år på samma ställe. Sekreterarna är en annan kringresurs som nästan helt

försvunnit. Alla forskare skriver nu sina egna manuskript eftersom de som ersatt sekreterarna – personalassistenter och ekonomiassistenter – inte gör det.

De nya internhyrorna som skall införas på Karolinska Institutet kommer att leda till att alla försöker minska sina ytor vilket kommer att göra det mycket trångt för forskarna.

När man var junior forskare, hade man över sig en professor som hade ett antal grupper under sig. Till dessa grupper kunde han/hon fördela arbetsuppgifterna jämnt, t ex de ständigt återkommande kraven från myndigheterna om olika redovisningar. Som senior forskare har man inte det, utan krav från olika myndigheter om återrapportering av olika saker kommer direkt till en och då den ena myndigheten inte vet vad den andra håller på med är det inte sällan som det blir väldigt mycket på en gång.

De krympande resurserna gör att värdefulla medarbetare försvinner på grund av att de inte ser någon framtid inom forskningen och för att de saknar fasta tjänster. Detta är oerhört irriterande med tanke på att dessa personer skulle ha stannat om det bara hade funnits pengar och det är dessutom skadligt för verksamheten.

Idag är forskarna i princip högavlönade vaktmästare – det är inte speciellt snällt mot skattebetalarna att den resurs som forskarna utgör inte kommer samhället tillgodo på ett bättre sätt. Forskarna har så mycket annat att göra att de inte kan utnyttja tiden till att bedriva den forskning de är betalda för.

Angående hur arbetsförhållandena har ”förändrats” (alltså försämrats) vid KI, så slog jag upp vad Yrkesinspektionen sade om lektors arbetsituation för några år sedan. Det var väl inte så utförligt som jag ville minnas det men ändå ”på kornet”. Så här skrev de:

”Belastningen på personalen blir allt högre – särskilt för forskare/lärare men även laboratorieassistenter och sekreterare – genom att kraven ökar och resurserna minskar. Tiden räcker inte till för lektorerna som har en hög arbetsbelastning. Vissa jobbar nästan dygnet runt och ansvarar för att undervisningen sköts samtidigt som de skall se till att anslagspengar söks och strömmar in utifrån för att forskningen skall fortgå.”

---

## 8. Man, professor, Preklinisk institution, Karolinska Institutet

---

### Arbetsförhållanden

Arbetsförhållande har förändrats dramatiskt vad gäller de ekonomiska och tidsmässiga förutsättningarna för att bedriva grundforskning av hög klass. Arbetstempot, tidspressen och osäkerheten har ökat radikalt och tillgänglig tid för riktig forskning och projektutveckling har minskat drastiskt. Samtidigt har verksamheten i alla delar blivit mer ”tungrodd” och den ”frihet under ansvar” som tidigare var så utmärkande för forskningen har tyvärr i väsentliga delar försvunnit. En ständig ström av nya regelverk och byråkratiskt krångel har införts och kringgärdar snart sagt varje arbetsmoment. De ekonomiska försämringarna i kärnverksamheten har nu pågått i ett decennium och har förvärrats i snabb takt sedan 97–98. Denna utdragna och accelererande negativa utveckling har haft en demoraliserande inverkan på arbetsklimatet. Framtidstron, entusiasmen och upptäckarglädjen i arbetet håller alldeles på att gå förlorad och har bland många ersatts av hopplöshet, apati och missmod. Samma mentala förändring ser man nu på alla nivåer, från organisationens topp till dess bas. Det senaste året har tre professorskolleger i min omedelbara närhet blivit långtidssjukskrivna, något som mig veterligen tidigare inte förekommit inom detta kollektiv. Samtidigt planerar de starkaste forskarna att flytta till andra länder för att få acceptabla arbetsvillkor.

### Förändringar av resurser 1992–2003

Vid den tidigare stora forskningsavdelning som jag nu själv förestår fanns år 1992 fem seniora forskare, 2–3 forskarassistenttjänster, sex laboratorieassistenter och ca tio doktorander, samtliga försörjda över fakultetsanslaget. Dessutom stod institutionen för all basal drift och service, t ex hyra, telefon, vaktmästare, bibliotek, kostnader för djurhållning, glas och verkstadsservice. Vid avdelningen fanns ett tiotal post docs från hela världen som betalades av externa medel. Övriga projektspecifika kostnader för t ex material och apparatur täcktes via forskningsrådsmedel, vanligen ett större anslag till varje etablerad senior forskare. År 1991 blev jag docent och kunde då starta en egen forskargrupp med full finansiering av den egna lönen, laboratorie-

assistent och två doktorander. Idag är vi fem seniora grupper och fakultetsanslaget räcker inte längre till för att betala lönerna till de fast anställda lektorerna/professorerna. Flera av dem avsätter väsentlig tid för "extraknäck" utanför KI för att alls kunna få ut sin lön. Löner för all annan personal, forskare, post docs, doktorander och TA-personal, liksom samtliga övriga kostnader i verksamheten, inklusive basal drift och service, måste idag täckas via forskarens egna externa medel. Dessa externa bidrag har också successivt urholkats i alla led så att deras "reala" värde sjunkit till endast en bråkdel av vad de var för tio år sedan. I början på 90-talet belastades externa bidrag med en blygsam overhead på ca 8% som idag har vuxit till nästan 40%. Skall man finansiera personal, tillkommer dessutom sociala kostnader som bara i år stigit med hela 7%! Skall man betala en lön på 19 000 kr/mån behövs idag ett anslag på ca 500 000 kr för att täcka lönekostnaderna bara under ett år.

### **Aktuella resursbehov**

Urholkningen av de ekonomiska resurserna har pågått så länge och varit så omfattande att akuta behov föreligger i snart sagt varje del av verksamheten.

Till de största svårigheterna hör finansieringen av personal, att kunna täcka de ständigt ökande kostnaderna och åstadkomma en rimlig stabilitet och långsiktighet. Det är i längden inte hållbart att hålla en hel forskargrupp på "soft money". Det råder en nästan absurd diskrepans mellan de arbetsrättsliga och fackliga regler som styr verksamheten, med t ex berättigade krav på anställningstrygghet, lönehöjningar, reglerade arbetstider, normal semester, föräldraledighet, och garanterad doktorandförsörjning under fyra år, och de ekonomiska realiteter som forskaren möter med små och kortfristiga projektmedel att finansiera sin personal med.

Kraftig förstärkning av doktorandförsörjningen är ett måste. Konsolidering av starka forskarmiljöer. En ung framgångsrik grupp har idag inte de resurser som krävs för att bygga en stark forskningsstruktur. Det saknas medel för mellantjänster, forskarassistenter/post docs, doktorander och TA-personal, vilket gör att gruppen snabbt kvävs och stannar i sin utveckling istället för att växa och blomstra. På liknande

sätt saknas medel för att kunna utveckla forskningen, inköp av modern (och ofta dyr) apparatur, uppbyggnad av ny kompetens och teknologi. För närvarande räcker resurserna i bästa fall till att hålla liv i gammal utrustning och hitta tillämpningar av redan befintliga kunskaper och teknik.

### **Effekter på forskning**

Forskningens frihet har inskränkts kraftigt, dels på det intellektuella planet därför att det i ökande utsträckning ställs krav på kortsiktig ”lönsamhet”, samhällsnytta, och/eller politisk korrekthet, dels praktiskt därför att verksamheten blivit så mycket hårdare reglerad.

Bristen på basresurser och kravet på produktion i det korta perspektivet gör att man satsar mer på snabba och säkra projekt på bekostnad av de långsiktiga och riskfyllda.

Den kraftiga ekonomiska tillbakagången har gjort att udda snillrika forskare och små forskargrupper av hög kvalitet slås ut eftersom forskare numera även måste vara entreprenörer och ha stora grupper för att klara sig. Istället har vi fått stora, dyra, rigida och svårmanövrerade nätverksprojekt, med omfattande administrativa rutiner och kostnader. Jag själv har både deltagit och lett sådana projekt på internationell nivå och tvingats konstatera att de ger deltagarna små ekonomiska resurser, kräver mycket tid för administration, och är alldeles för ineffektiva och ”tröga” i förhållande till forskningens inneboende dynamik och utveckling.

Yngre forskare i starten av sin karriär är i stort sett chanslösa om de inte har skickligheten (och turen) att uppmärksammas i någon av de fåtaliga ”specialsatsningar” som då och då sjösätts av t ex SSF eller VR. Detta gör att unga lovande forskare i allt högre utsträckning väljer andra karriärer, något som nu börjar synas tydligt i den mycket gleša återväxten på forskarassistent-/lektorsnivå.

Som ytterligare en konsekvens av den ekonomiska kräftgången har stora delar av infrastrukturen försvunnit, såväl laborativt som administrativt, vilket har gjort forskarnas arbete betydligt mer ineffektivt. Forskarens tid åtgår i allt högre utsträckning till sådant som tidigare sköts av t ex TA-personal.

För att kompensera bortfallet av fakultetsmedel söker forskarna idag externa medel, vilket i sig inte är något nytt eller negativt. Dock

har tillgången på externa medel inte ökat ens tillnärmelsevis i den takt som statsanslaget krympt. Ett bra anslag från VR på ca 500 tkr/år räcker inte till mer än årslönen för en doktorand. Tilldelningarna är små, ”snuttifierade”, och kortfristiga, vilket gör att varje forskare måste spendera en oerhörd massa tid på ansökningar och rapporter. Idag är det överlevnad eller avveckling som är alternativen för många snarare än utveckling och satsningar framåt.

### **Framtiden**

Vad kan göras för att förbättra nuvarande situation? Det behövs ett tydligt trendbrott, ett ”ljus i tunneln” så att framtidstron återvänder i organisationen. Ledningen måste visa att man tar situationen på allvar och med kraft och prestigelöshet vidta åtgärder som kanske på kort sikt är besvärliga men som på lång sikt kan åstadkomma en vändning. Det går inte längre att ”vänta och se” och hoppas på att något skall hända ”efter nästa val”, ”efter nästa forskningsproposition”, eller tills börsen vänder...

### *Förslag:*

Vad jag kan se, finns det egentligen bara två tänkbara lösningar på dagens kärva situation. Antingen måste man genomföra en radikal besparingsplan och krympning av forskningsorganisationen för att därigenom kunna ge bra villkor till ett mindre antal forskare, vilket av flera skäl är ett synnerligen vanskligt företag. Hur och av vem genomförs prioriteringarna, hur behåller man de mest konkurrenskraftiga forskarna, hur klarar man behoven av nyrekryteringar och hur hanterar man övertaligheterna och de negativa signalerna till samhället i övrigt. Betydligt mer konstruktivt för alla inblandade vore att hitta nya pengar till forskningen. Tänkbara åtgärder är:

- Intensifierad ”fund raising” vid KI.
- Genomför ett ambitiöst sparprogram och plocka bort alla ”onödiga” utgifter som ligger utanför kärnverksamheten, säg upp överflödiga lokaler, förenkla och förbilliga administrativa rutiner.
- Öronmärk större resurser från SSF och överför dem till VR för att uppnå rimligare projektutdelningar.

- Konsekvent, saklig och målmedveten politisk påtryckning på utbildningsdepartementet och socialdepartementet för en starkare finansiering av medicinsk forskning, s k grundforskning. Starka argument finns i form av hotad konkurrenskraft, sjunkande antal upptäckter för kommersiell utveckling, på sikt färre företag och jobb inom den biomedicinska sektorn, "brain drain" och forskarflykt, stora förestående pensionsavgångar, för att bara nämna några.
- Engagera landstinget i skapandet av starka forskningsmiljöer.

Den svaga ekonomin gör det också mycket svårt, i vissa fall helt omöjligt, att kunna behålla de starkaste och skickligaste forskarna som med jämna mellanrum får smått fantastiska erbjudanden från andra länder. På samma sätt är det idag i stort sett omöjligt att rekrytera riktigt duktiga forskare från utlandet till KI. På min egen avdelning hade vi förra året en unik möjlighet att värva en världsledande amerikansk forskare, som dock till sist avböjde med hänvisning till de usla ekonomiska resurser som kunde erbjudas.

#### *Förslag:*

- Inrätta ett antal internationellt konkurrenskraftiga tjänster på såväl mellannivå som professorsnivå med generöst tilltagna kringresurser. Detta borde kunna ske genom samverkan mellan de större svenska forskningsfinansierarna, t ex VR, SSF och Wallenbergstiftelsen.

I en annan ände av systemet ser konsekvenserna av den svaga ekonomin ut på annat sätt. Det har blivit helt nödvändigt att skapa alternativa karriärvägar för fast anställda lektorer/professorer, vilka nu slås ut ur forskningen i snabb takt. Efter att ha gett kanske 20 av sina bästa yrkesverksamma år, med stora personliga uppoffringar, står nu många inför avveckling. Förutom den förödmjukelse och personliga tragedi detta innebär, är det givetvis ett sanslöst slöseri med humankapital, inte minst med tanke på den mycket långa, dyra och samhällsbekostade utbildning de har bakom sig. Tyvärr har dessa individer en ur samhällets synpunkt smal kompetens, är ofta överåriga och har små möjligheter att skolas om och få arbete utanför universitetet. Dessa individer måste kunna erbjudas andra karriärmöjligheter på samma

sätt som sker inom andra samhällssektorer och den privata industrin. Om inte universitet och högskolor hanterar detta på ett klokt, ansvarsfullt och konstruktivt sätt, kommer nyrekryteringen av potentiella forskare att hotas allvarligt. Vem vill satsa sitt snille och sin tid på en arbetsplats där det saknas pengar, tjänster och karriärmöjligheter, men där du ändå förväntas ge allt under dina bästa år med ett samtidigt hot om att ställas på gatan om din forskning av ett eller annat skäl skulle misslyckas? Vill man rekrytera de bästa forskarämnena måste man också kunna erbjuda mycket bra villkor och goda framtidsutsikter. Vilken ung begåvning vill riskera att behöva sälla sig till den växande skaran av "förlorare" inom universitet och högskolor.

*Förslag:*

- Skapa alternativa karriärvägar inom universiteten. Dra igång kompetensutvecklings- och omskolningsprogram.
- Tillämpa garanterad minimilön (jfr USA:s "tenure"-system) som utbetalas även om en fast anställd senior forskare förlorat projekt och pengar och inte längre kan försörja sig på vanligt sätt inom högskolan.
- Låt forskare göra avsättningar under sina "goda år" och skapa "endowments" för att säkra finansieringen av sin verksamhet, på samma sätt som sker i USA.
- Öppna en "akademikernas arbetsförmedling" och skapa länkar för övergång till arbete i andra verksamheter i samhället.



---

## 9. Institutionen för neurovetenskap vid Karolinska Institutet 1993–2002 – en fallstudie (sammanställd av Sten Grillner, Ole Kiehn och Krister Kristensson)

---

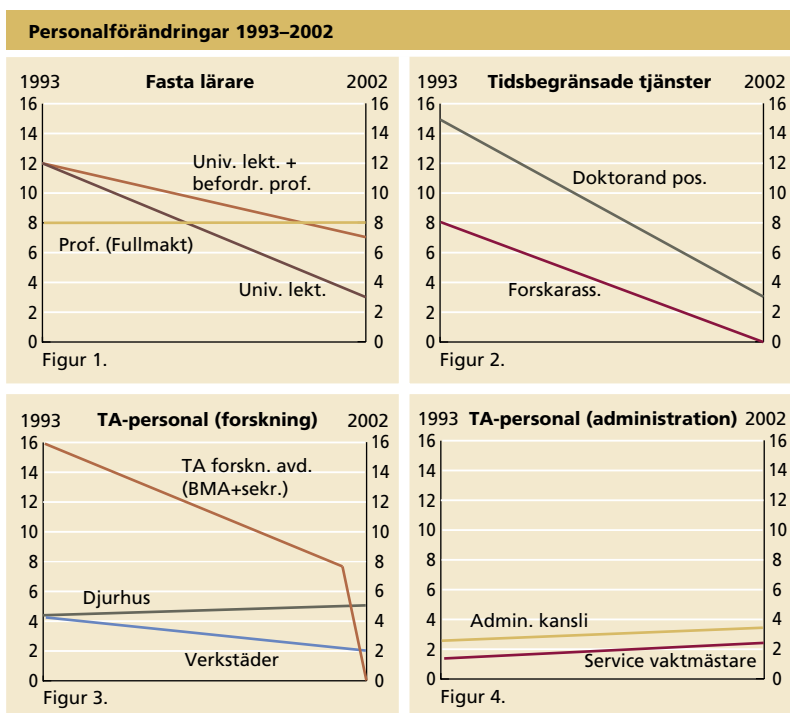
Institutionen för neurovetenskap (IN) vid Karolinska Institutet (KI) är en av Europas mest framstående institutioner inom sitt ämnesområde med ett stort antal internationellt ledande forskare. Forskningsområdet omfattar basal forskning om nervsystemets funktion på molekylär, cellulär, integrativ och kognitiv nivå samt sjukdomsmekanismer i nervsystemet.

IN bildades i samband med storinstitutionsreformen 1993 från institutionerna för anatomi, histologi och neurobiologi samt neurofysiologi. Vi finner det därför vara av intresse att beskriva hur institutionens KI-resurser utvecklats från 1993 till 2002, vilket i sin tur beror av KI:s interna system för fördelning av medel från statsanslag och av statsanslagens storlek. Institutionen har för budgeten 2002 en summa av 32 mnkr, som väsentligen går till löner för ett minskande antal personer.

I de fyra delfigurerna har vi beskrivit utvecklingen för olika personalkategorier.

1. Åtta fullmaktsprofessurer har funnits under hela perioden. Två har pensionerats och två nya tillsatts.
2. År 1993 hade institutionen 11,5 universitetslektorat. År 2002 har vi endast tre lektorat kvar och fyra av lektorerna har via bitr professor (1) eller direkt befordrats till professor. Endast i ett fall har ett nytt lektorat utlysts i samband med en pensionsavgång (fig 1).
3. År 1993 hade IN åtta institutionsfinansierade forskarassistenttjänster (inkl sk rörliga tjänster från forskningskommittéerna). Institutionen har ej utannonserat någon sådan tjänst under hela sin tillvaro, och vi har således nu inte någon (0 st) (fig 2). Samtliga nya forskarassistenttjänster har tillkommit i hård nationell konkurrens från forskningsråd (tillsammans nio st). Rekryteringen har således varit helt beroende av externa medel och IN har ej med egna medel kunnat utlysa någon forskarassistenttjänst.
4. År 1993 hade IN 14,5 doktorandpositioner (utbildningsbidrag

- och doktorandtjänster) samt 4,5 rörliga tjänster (från KI centralt). Under år 2002 har vi endast tre helårskandidatjänster (fig 2). Doktoranderna försörjs således nästan uteslutande på externa medel till handledarna.
- År 1993 var 15,5 tjänster som TA-personal (BMA och sekreterare) direkt knutna till forskningsavdelningarna. År 2002 är inte längre någon (0 st) direkt knuten till forskningsverksamheten (fig 3). Vidare hade verkstäderna 4,6 positioner som instrumentmakare och forskningsingenjör (1993), nu enbart två. För ett laborativt forskningsområde är verkstadskapaciteten av kritisk betydelse.
  - Personalen för djurverksamheten har ökat från 4,5 till 5 personer, samtidigt som omfattningen av verksamheten ökat kraftigt. Personalkostnaderna för djurverksamheten bekostas fortfarande till största delen av institutionen med tanke främst på de yngre forskarna. Alla driftkostnader bekostas av externa medel.



**Figur 1–4.** Förändringar av personal vid institutionen för neurovetenskap 1993–2002.

7. Administrationen (ekonomi- och personalärenden) av IN med sina drygt 260 anställda inkl doktorander och gästforskare har ökat från 2,5 personer till 3,5 inkl 0,5 sekreterare för prefekten (fig 4).

Förutom driftskostnader för administrationen av IN samt kompetensutveckling för TA-personal samt undervisning, bekostas all drift för forskning av externa medel.

Av institutionens 32 mnkr i statsanslag, utgör 9 mnkr ersättning för undervisning (neurovetenskap, anatomi, histologi) för ett flertal olika studentgrupper. År 1993 var undervisningsåtagandet tillsammans 61,5 kursveckor/år, vilket ökat till 92,5 kursveckor 2002, d v s en ca 50% ökning av undervisningen (antal föreläsningar etc). Detta trots att lärarantalet drastiskt reducerats (se ovan).

För disputerade forskare finansierar IN nu enbart 16 lärartjänster jämfört med 28,5 år 1993 (professorer, universitetslektorat, forskarasistenter). Våra 14,5 doktorandpositioner 1993 har reducerats till tre för år 2002, och vad gäller TA-personal är motsvarande reduktion från 26,5 till 13. Reduktionen av tjänster är således synnerligen dramatisk och den har samtidigt kopplats till en 50% ökad undervisning. Anledningen till att detta överhuvudtaget kunnat fungera är att en väsentlig undervisningsinsats solidariskt har gjorts av forskare finansierade från bl a forskningsråd utan extra ersättning, samt av doktorander finansierade med externa medel. Kraven på personalen har givetvis kraftigt ökat och tendenser till psykiska uttröttningsjukdomar har dessvärre manifesterats, vilket speciellt starkt påverkar de yngre forskarna.

### **Analys och konsekvensbeskrivning**

Forskarna vid IN har väsentligen gått från ett europeiskt till ett nordamerikanskt system, där alla forskningsresurser till forskargrupperna är beroende av externa medel, i det senare fallet från främst NIH. Både NIH och Vetenskapsrådets medicinska del (VR-M) ger ca 20% till forskning inom det neurovetenskapliga området. NIH:s budget på storleksordningen 260 mdkr skall jämföras med Sveriges 0,32 mdkr, vilket utgör 0,01%. Om hänsyn togs till skillnad i befolkning etc, beräknade 'Boston Consulting Group' att satsningen på neuroområdet

i Sverige utgör 1/7 av satsningen i USA. Vår erfarenhet är också att forskare i USA och Sverige med samma ställning inom sina områden, i Sverige har mycket väsentligt sämre ekonomiska förutsättningar. Tidigare kompensades detta till viss del genom medel via statsanslaget. Att så inte längre är fallet framgår av ovanstående.

VR-M:s största projektanslag ligger nu vanligen på drygt 1 mnkr. Med tanke på att förvaltningskostnaderna har ökat från 13,6% 1993 till 32,5% 2002 och lönekostnadspåslaget (LKP) från 46% till 54% har VR-M:s forskningsanslag för de flesta urholkats. Ett räkneexempel, ett anslag på 1 mnkr med en anställd ger följande situation: Med månadslön på 20 tkr kostade detta år 1993 350 tkr (med LKP) men år 2002 370 tkr och administrationskostnaderna har ökat från 120 tkr till 325 tkr. Kvar för driftskostnader och annan personal – doktorander blev 1993 510 tkr och 2002 endast 305 tkr. Samtidigt har det under tiden varit en ca 20%-ig inflation d v s de 510 tkr för 1993 skulle år 2002 motsvara en köpkraft av drygt 600 tkr. I praktiken har således driftsdelen ungefärligen halverats. Till detta kommer den drastiska reduktionen av KI-medel (se ovan).

Medelanslaget från VR-M till professorsgruppen (fullmakt) är 830 tkr/år för 2002, vilket i ett nationellt perspektiv är ett mycket högt medeltal – inte desto mindre är det givetvis (se ovan) helt otillräckligt. Av detta följer att det är omöjligt att bedriva kraftfull grundforskning i Sverige med stöd av VR-M och institutionsresurser. För områden som bedöms vara av tillämplig eller strategisk betydelse finns däremot ytterligare medel tillgängliga (från t ex Vinnova eller SSF). Neurovetenskap och fysiologi tillhör områden som finansieras främst via VR-M – andra forskningsområden som cellbiologi finansieras ofta från Cancerfonden, som har en väsentligt bättre ekonomi och kan ge 2–3 ggr mer medel än VR-M för projekt som är av samma 'kaliber'.

Den biomedicinska grundforskningen inom de prekliniska institutionerna vid KI har ej heller tillgång till de ca 1 400 mnkr (s k ALF/LUA), som staten och landstinget stöder den kliniska undervisningen och forskningen med. Framgångsrika kliniska forskargrupper har vanligen väsentligt större stöd till sin forskning via ALF/LUA än från VR-M. Dessa medel belastas ej heller med förvaltningsavgift.

Forskare vid IN har varit relativt framgångsrika i att attrahera medel från EU – när ramprogrammen innehållit relevanta områden (se nedan). Dessa medel har emellertid mycket liten långsiktighet. Somliga grupper som arbetar inom områden som behandlar sjukdomsmekanismer/terapi har även kunnat få avsevärda summor från specialinriktade anslagskällor.

Kvar står att grundforskning beträffande nervsystemets basala funktioner gick att bedriva på ett relativt rimligt sätt år 1993 med stöd från VR-M och institutionsresurser, år 2002 är detta ej längre fallet. Om det för seniora välkända forskare är en svår situation, så har förhållandena för yngre forskare, även med ett ”bra” anslag från VR-M (tex 350 tkr/år), blivit katastrofal. Det är nu i det närmaste omöjligt att etablera en forskargrupp för en ung forskare. Detta gäller det neurovetenskapliga området, där Sverige har, men snart inte längre kan bibehålla en ledande position – bortsett från vissa specialprioriterade områden. Det är givet att detta förhållande är mycket allvarligt för yngre forskare och därmed långsiktigt för all återväxt vid institutionen.

### **Externa medel**

Institutionens forskare erhöll sammanlagt 20,1 mnkr från Vetenskapsrådet år 2001, dvs en 1/16 del av VR-M:s totala resurser! För att kompensera bl a för det mycket stora bortfallet av institutionsresurser har institutionens forskare varit relativt framgångsrika i att erhålla forskningsmedel (exempel från 2002) från både internationella fonder, som EU tillsammans 9,9 mnkr, HFSP, Strasbourg 2,4 mnkr, National Institute of Health, USA 2,4 mnkr och vissa svenska fonder som AFA (försäkringsbolag) 3,0 mnkr, Wallenbergfonder 4,7 mnkr (utrustning) och Cancerfonden 0,6 mnkr. På tjänstesidan har enskilda yngre forskare under perioden, i nationell konkurrens, från Vetenskapsrådet erhållit nio st fyra års forskarassistenttjänster och tre sexåriga forskartjänster.

### **Slutsatser**

- Institutionens sammanlagda TA-resurser till de olika forskargrupperna har reducerats från 15,5 år 1993 till 0 år 2002.
- Institutionen har under hela perioden ej kunnat tillsätta någon forskarassistenttjänst.
- Antalet doktorandpositioner (doktorandtjänst eller utbildningsbidrag) har reducerats från 14,5 till 3.

- Doktorandförsörjningen sker till skillnad från tidigare nästan uteslutande med externa medel till enskilda handledare. Kostnaden för varje doktorand ligger väsentligt över 1 mnkr.
- Av ovanstående följer att yngre forskare på docentnivå i det närmaste saknar möjlighet att knyta doktorander till sig och därmed skapa en forskargrupp. För detta krävs antingen mer institutionsmedel eller en flerdubbling av anslagen från Vetenskapsrådet.
- Institutionen hade 1993 tillsammans 28,5 lärartjänster inkl forskarassistenttjänster och har nu enbart 16 lärartjänster. Åtta fullmaktsprofessurer kvarstår, fyra universitetslektorer har befordrats till professur och tre universitetslektorat kvarstår.
- Institutionen saknar möjlighet att skapa rekryteringstjänster för forskare som framgångsrikt har byggt upp en forskargrupp. Detta är speciellt allvarligt med tanke på åldersstrukturen.
- Situationen för forskare vid en preklinisk institution vid KI, som ej kan tillgodogöra sig medel från ALF/LUA och ej får medel från Cancerfonden är i det närmaste katastrofal om man bedriver grundforskning snarare än tillämpad eller sjukdomsinriktad forskning – med mindre än att medel kan erhållas från EU eller andra internationella källor.

### **Förslag**

- KI bör skyndsamt utreda mekanismerna för fördelning av medel från statsanslaget till KI:s olika institutioner. Tveklöst har de kliniska institutionerna vid KS helt andra förhållanden genom att stora ALF/LUA medel till professorer och lektorer överförs med automatik, andra delar är aktivitetsberoende och doktorand- och forskartjänster kan erhållas vid olika ansökningstillfällen. KI har som uttalad målsättning att likvärdiga förhållanden för forskning och forskarutbildning skall råda vid KI:s olika delar – denna målsättning bör realiseras. KI äger ej själv ALF/LUA frågan, eftersom dessa medel fördelas via landstinget. KI äger däremot frågan om optimal fördelning av medel till KI:s institutioner på det för verksamheten mest effektiva sättet. Man kan givetvis då ta hänsyn till de aktuella ekonomiska förhållandena för olika typer av verksamhet.

- Uppmärksamma statsmakterna på den oerhört negativa utvecklingen. Med den rådande finansieringssituationen är det ytterst svårt för yngre forskare att bygga upp en slagkraftig forskargrupp och bli internationellt konkurrenskraftiga. KI:s basvetenskapliga institutioner har en nyckelroll för landets biomedicinska forskning både i kraft av de resultat som produceras vid institutionerna och genom att vara en kontinuerlig källa för rekrytering till våra biomedicinskt/farmaceutiskt inriktade företag. Dessa funktioner riskerar nu att gå förlorade. Den automatiska medelstilledningen gör att institutionens forskare tvingas använda en allt större del av sin tid till att skaffa medel till verksamheten i stället för att forska, utbilda forskare och undervisa. Denna utveckling tenderar att blir en ond cirkel där forskaren får allt mindre tid till forskning och därmed allt svårare att erhålla externa forskningsmedel. Långsiktigt är detta en ödesfråga. Medlen till VR-M måste mångdubblas om kvalificerad internationellt konkurrenskraftig grundforskning skall kunna bedrivas.

---

## 10. Johnny Ludvigsson, professor, Institutionen för molekylär och klinisk medicin, Hälsouniversitetet, Linköping

---

- Fakultetsmedlen har inte vuxit i takt med ökade löner. Vi hade fortfarande för tio år sedan en forskningsingenjör och en forsknings-sköterska anställd på avdelningen för pediatrik, men dessa tjänster måste helt betalas av externa medel. Tack vara en hög vetenskaplig produktion vid vår avdelning har vi under sista åren lyckats få en bättre tilldelning av fakultetsmedel vilket gör att vi nu vågat oss på tillskapande av två forskarassistenttjänster för att kunna behålla unga lovande forskare. När vi nu, efter några års vakans på en professur, återskapar en lektorstjänst, så finns inte medel för denna inom fakultetsbudgeten, trots god forsknings- och undervisningsprestation. Linköping har oproportionerligt lite fakultetsmedel, och när studentantalet ökat har endast vissa medel för undervisning tillkommit men inga för forskning, vilket i längden hotar forskningens existens.
- Vetenskapsrådet, den medicinska delen, har proportionellt mindre pengar. Än svårare att få medel för klinisk forskning även om jag själv och en kollega vid vår avdelning lyckats erhålla anslag. Små, mera av symboliskt värde som kvalitetsstämpel, än som regelrätt sätt att finansiera forskning.
- ALF-medlen har synliggjorts. Även om inte mer pengar kommit in i potten har synliggörandet medfört att ALF-tid blivit klarare, och vi har kunnat skapa en tydlig fond för driftsmedel. I och med att dessa medel utdelas på basen av prestation och forskningskvalitet, har avdelningen för pediatrik vunnit, och min egen forskning har fått ett betydande tillskott.
- Landstingets satsning på forskning har inte ökat i samma takt som ALF-medlen har synliggjorts. Tvärtom har synliggörandet av ALF-tid åtföljts av en bantning på ”luft i systemet”, dvs forskningstid utanför den direkt tilldelade potten. Sjukvården har dragit åt snaran, kraven har ökat. De regelrätta fonder som landstinget skapat, dels ÖLL-fonden som fanns sedan tidigare, dels den regionala FORSS-fonden som väl tillkomit under 1990-talet, har betytt en hel del för nya, patientnära projekt, och för att stimulera regionalt samarbete,



men dessa pengar har inte kommit tyngre forskningsprojekt eller seniora forskare nämnvärt till godo.

- Pengar från EU och USA (NIH och i mitt fall Juvenile Diabetes Research Foundation) har varit avgörande för möjligheten att driva större projekt. ABIS (Alla Barn i Sydöstra Sverige) har haft 1,7 mnkr/år i anslag från JDRF i samverkan med Wallenbergstiftelsen, vilket varit grundplåten för att studien skall kunna genomföras. EU-medel till delprojekt betyder mycket, mer än Vetenskapsrådet, även om byråkratin och formaliteterna är tunga både för EU och amerikanska fonder.
- Övriga nationella externa fonder: Vissa, som givit mindre summor, ger stöd till doktorander, men i övrigt finns små pengar att hämta. Dock har Barndiabetesfonden bildats (1989) och under sista åren ökat till en årlig utdelning av 2 mnkr, av vilka vi får en hygglig del.
- Lokala fonder: Linköping saknar nästan helt fonder knutna till universitetet. Av någon anledning har man inte kunnat förmå stenkrika östgötar (sådana finns) att vilja låta sitt namn, i nutiden och eftervärlden, förknippas med stöd till medicinsk forskning (förutom Wallenberg, ursprung i Östergötland). Hälsofonden har inte fått någon tyngd, och Lions forskningsfond delar ut uppskattade stipendier till doktorander, men är inget att jämföra med t ex Lions Cancerforskningsfond i Uppsala eller i Umeå (vardera ”100- miljonersfonder” med stor avkastning)
- Läkemedelsföretag: Antingen har företagen blivit mer ekonomiska/sparsamma/kortsiktiga eller så har jag själv blivit mindre intressant för detta stöd har minskat från ca 0,5 mnkr årligen i förbehållslöst stöd, till 0 kr. Nu erhålls endast regelrätt ersättning för uppdragsforskning, dvs läkemedelsprövningar, och dessa ger knappast något överskott som är meningsfullt för annan forskning.
- Forskning har blivit dyrare: Löner går upp, doktorander skall ha lön, driftmedel har ökat. Och OH tar en stor del av anslagen!

Sammanfattningsvis har mina egna forskningsanslag vuxit rätt kraftigt, till stor del givetvis därför att jag gjort stora, mycket vågade satsningar på omfattande projekt, främst ABIS, som attraherat stöd från EU och

USA. Dock lever jag mycket farligt, för fakulteten kan inte erbjuda tillräcklig bas, inte ens med tillägg av ALF-medel, och landstingets stöd är fortfarande inte synliggjort eller öppet för ansökan eller fördelning. Storinstitution har för min del inte inneburit någon ökad trygghet eller bas för gemensamma satsningar. Lokalt stöd saknas och fonder och råd räcker inte till för större långsiktiga satsningar. Detta trots att jag ägnar en icke liten del av min tid att ständigt söka pengar från alla håll och kanter!

---

## 11. Karl-Eric Magnusson, professor, Institutionen för molekylär och klinisk medicin, Hälsouniversitetet, Linköping

---

De tio år, 1992–2002, som önskas belysta har varit en för de flesta forskare mycket dynamisk period. Den har varit dynamisk därför att yttre och inre förutsättningar förändrats, särskilt vad gäller forskningsfinansiering, forskarrekytering och projektarbeten för studenter under grundutbildningen. Den har också påverkats av ett ökat studentantal och krav på mätbara prestationer både kvantitativt och kvalitativt. Nya begrepp som forskarskolor, nationella nätverk och målstyrning har introducerats och kanske också skrotats, eller är på väg att avskaffas för ännu fräschare deviser. Samtidigt har det gällt att ”hålla tungan rätt i mun” för att inte glömma det ”egna” forskningsintresset och de mål forskargruppen fokuserat sig på frågeställningsmässigt och metodologiskt.

Min personliga strävan har varit att bearbeta frågeställningar i forskningsfronten, som kan sammanfattas under arbetsnamnet ”Tarmbarriären vid infektion och inflammation” och ”Receptordynamik och cellsignaler vid cellrörelse och cellaktivering”. Båda områdena kräver avancerade instrument för visualisering av cellstrukturer och cellfunktioner och väl fungerande samarbeten inom medicin och teknik. För att kunna bearbeta olika frågor har forskargruppen, eller ”forskarkärnfamiljen” bestått av 10–15 personer, varav flera är forskare på docentnivå, 3–5 nydisputerade (motsvarande post doktor) och 5–7 doktorander, ibland fler. Därvid har forskningsfinansiering blivit en alltmer central fråga.

Under 10-årsperioden har framför allt stödet från fakultet och universitet minskat, både till yngre forskare (forskarassistenter) och doktorander, liksom till deras resor och deltagande i forskarutbildningskurser. Dessutom har fakulteten dragit ned på bidraget till disputationer (tryckningskostnad och kostnader för opponent).

Genom att vår forskning är vitalt beroende av samarbete med kliniskt verksamma forskare och läkare har tidspress och minskad personal inom vården för information, provtagning och provhantering blivit ett allt större problem. Samtidigt har kraven på goda prestationer och genomströmning ökat. För mig som ”forskningschef” har finansieringsfantasin och kunskaper och olika alternativa donatorer varit en

förutsättning för överlevnad, liksom förmågan att förmå medarbetarna att se nya möjligheter, och att inse att de själva måste bidra på alla nivåer. Utan externt stöd från framför allt SSF, Sida/SAREC (Visby-programmet), MFR, TFR, VR, samt ett stort antal privata och ideella stiftelser hade forskningen inte kunnat bedrivas, i varje fall inte med hög ambition. EU-stödet har för vår del varit marginellt. Om stödet från SSF minskar eller omorienteras, studentkullarna ökar ännu mer, och uttaxeringen från universiteten ökar i form av avdrag på anslag och mer undervisning måste nog antingen kvalitet eller kvantitet på forskningen minskas.

Behovet av intern sammanhållning och ett positivt ”djävlar anamma” för att nå framgång i forskningen blir viktigare än någonsin, när vi snart har ett europeiskt forskningsråd.

---

## 12. Karin Öllinger, docent, Institutionen för nervsystem och rörelseorgan, Hälsouniversitetet, Linköping

---

De förändringar av forskningsförhållandena som skett inom Hälsouniversitetet (HU) under de senaste tio åren har sina orsaker i flera beslut på nationell och lokal nivå. Det som jag anser mest har påverkat förutsättningarna för att prestera forskning av god kvalitet har varit förändringen av Högskoleförordningen, införandet av prestationssystemet på HU, bildandet av storinstitutioner, synliggörandet av ALF-medel samt i någon mån förändringar i beslutsordningen inom Linköpings universitet.

Högskoleförordningen som trädde i kraft 1998 har medfört vissa förändringar som gynnar forskningen och forskarutbildningen men har också lett till negativa konsekvenser. Den stramare regleringen av forskarutbildningens längd och innehåll har medfört kvalitetshöjning, och större medvetenhet om att rena utbildningsmoment skall ingå i forskarutbildningen. Även de lokala besluten om halvtidskontroll och förhandsgranskning av avhandlingen har bidragit till att avhandlingarna som presenteras idag håller en jämnare kvalitet jämfört med situationen för tio år sedan. Det finns många goda krafter inom HU som har verkat för att kraven för doktorsexamen och docentur skärpts och detta har varit positivt för forskningsutvecklingen inom HU. Det finns dock en stor fara i statsmakternas strävan att likrikta forskarutbildningen och att höja kravet på teoretiska kurser. Man riskerar att förvandla forskarutbildningen till en förlängd grundutbildning vilket inte skapar goda forskare. En doktorand skall få möjlighet att gå de teoretiska kurser som behövs för att få en grund att stå på som forskare men inte tvingas att gå kurser för att fylla en förutbestämd poängkvot. Forskning är en intellektuell process som kräver tid för fördjupning i en frågeställning och detta kan aldrig meddelas genom teoretiska kurser. Det absolut största hotet mot forskarutbildningen i Sverige idag är dock bestämmelsen att alla doktorander är berättigade att få en doktorandtjänst efter att halva forskarutbildningen är genomförd. Eftersom inga extra medel har anslagits för att täcka kostnaderna medför beslutet att antalet doktorander som kan antas i princip halverats. Jag ser

också en risk att många doktorander, av uteslutande ekonomiska skäl, endast kommer att antas till licentiatexamen i framtiden. Speciellt stort blir problemet för oetablerade forskare som i brist på ekonomiska resurser inte kan försörja en doktorand. Färre personer kommer således att forskarutbildas och yngre forskare får ytterst små möjligheter att meritera sig genom handledning av egna doktorander.

Under de senaste åren har fördelningen av fakultetsmedlen baserats på ett prestationssystem som ger poäng för bl a publicerade arbeten och genomförd undervisning. I grunden är detta ett system som jag stöder. Den urholkning som dock genast drabbade den sk bottenplattan för lärartjänster har gjort att det finns ytterst små möjligheter att få några extra resurser för att försörja en doktorand eller betala driften av forskningen eftersom det krävs att man först tjänar ihop till den egna lönen. Ytterligare en svaghet i systemet är att ett poäng inte motsvarar en bestämd summa utan förändras beroende på prestationen inom fakulteten totalt. Det är djupt otillfredsställande att man inte i förväg kan beräkna vilka inkomster en viss prestation inbringar. Speciellt drabbade blir ännu en gång yngre oetablerade forskare som får mycket svårt att meritera sig forskningsmässigt eftersom undervisning i grundutbildningen "betalar" sig bättre i poängsystemet än forskning. Vidare medför systemet att arbetsuppgifter som inte premieras i prestationssystemet, såsom engagemang i nämnder och styrelser samt "Tredje uppgiften", får mindre utrymme. Detta missgynnar engagemanget för fakulteten i stort. I detta sammanhang kan även påpekas att överflyttningen av beslutsrätt från fakultetskollegiet till fakultetsnämnden också har missgynnat debatten och känslan av delaktighet i besluten inom fakulteten. Möjligheten att påverka beslut inom HU har försämrats.

Då bildningen av storinstitutioner inte baserade sig på naturliga grupperingar med liknande forskningsinriktning har forskningen inte gynnats. De negativa konsekvenserna av detta är att högpresterande avdelningar har fått försörja de lågpresterande. Detta skapar inte bara konflikter inom institutionen utan också mindre resurser till forskning. Då storinstitutionerna endast är grundade på ekonomisk och administrativ samhörighet har inte heller frågor om forskningskvalitet givits tillräckligt utrymme.

ALF-medel har under den senaste 10-årsperioden synliggjorts och utnyttjas idag bättre för forskning. De ekonomiska resurser som kommit forskningen till del genom den allmänna forskningsersättningen har till stor del varit avgörande för möjligheten att överhuvudtaget finansiera driften av forskningen eftersom fakultetsmedlen inte täcker dessa.

Sammanfattningsvis anser jag att ambitionen och medvetenheten har höjts vad gäller forskningskvaliten på HU under senare år. De knappa resurserna inom fakulteten gör dock att det är ytterst svårt att omsätta de goda intentionerna i verkligheten. Det ökade intaget av studenter inom grundutbildningarna har ytterligare begränsat tiden som kan ägnas åt forskning. Beslutsfattandet inom fakulteten har blivit svårare att påverka, vilket på sikt skapar en sämre arbetsmiljö. Dessutom har det blivit svårare för yngre förmågor att etablera sig som forskare på HU.

---

### 13. Per Hellstrand, professor, Institutionen för fysiologiska vetenskaper, Lunds universitet

---

Vår forskargrupp studerar glatt muskulatur, framför allt kärlmuskulatur. Jag har självständigt lett gruppen sedan början av 80-talet och har större delen av tiden också haft administrativa uppdrag på institutions- och fakultetsnivå, varav bl a tio år som prefekt. I gruppen finns för närvarande två forskarassistenter (en manlig, en kvinnlig, båda medicinare), en post doc, tre doktorander och en forskningsingenjör. Samtliga arbetar heltid med forskning och undervisning. Jag finner gruppen kompetent, välbalanserad och lagom stor för att vara hanterbar och produktiv. Vi tycker att vi når goda resultat på hög internationell nivå och ser nu på grund av gruppens personsammansättning utmärkta förutsättningar för expansion och ytterligare nivåhöjning. Utmaningen är att hålla verksamheten fokuserad och samtidigt lämna utrymme för personlig utveckling och profilering. Däri ingår att disputerade medarbetare skall kunna rekrytera studenter och starta uppbyggnaden av egna grupper. Detta är önskvärt och nödvändigt, men kan samtidigt leda till spridning på alltför många projekt inom en så pass liten grupp som vår. Det svenska systemet skickar oklara signaler genom att man å ena sidan för yngre forskare poängterar vikten av självständighet, men å andra sidan starkt premierar stora grupper med sammanhållen verksamhet. Det behövs ökade resurser för unga forskare att etablera sig självständigt, men också resurser för redan etablerade forskargrupper att bibehålla sin styrka efter avknoppning av yngre medarbetare. Ett väl fungerande post doc-system saknas fortfarande.

Grunden för vår finansiering är ett måttligt anslag från VR, som i stort sett legat på samma nivå under hela 90-talet. Därutöver har vi anslag från Hjärt-Lungfonden och en doktorandtjänst från SSF. Viktigt är att de yngre medarbetarna, men sällan jag själv, kan dra in medel från privata stiftelser och fonder. Mitt administrativa arbete har utan tvivel hämmat möjligheterna att attrahera externa anslag, och vi har varit beroende av att institutionen och fakulteten kompenserat med driftkostnadsmedel. Efter att ha avgått som prefekt för ett år sedan upplever jag ett uppsving i anslagsituationen, vilket är glädjande men samtidigt visar på riskerna i att åta sig ledningsuppdrag. Sett



över en 10-årsperiod har vår finansiering försämrats, främst genom att vi nu måste externfinansiera allt mer av sådana baskostnader som tidigare helt eller delvis täckts av fakultetsanslag (TA-personal, doktorander, hyror). Detta har inneburit en klar nedrustning av institutionens service och en minskad lokaltillgång, så att trångboddhet nu är ett av de stora problemen. Driftskostnaderna har skjutit i höjden genom ny teknik och, inte minst, kraftigt ökade kostnader för försöksdjur. Däremot är apparaturtillgång ett mindre problem, eftersom stora satsningar gjorts på gemensam tung apparatur och många privata anslagsgivare prioriterar apparatur framför andra kostnader (mer synligt, lägre overheaduttag).

Vi är grundforskningsinriktade och inte knutna till någon klinisk verksamhet, vilket klart begränsar möjligheterna till externfinansiering, och givetvis har vi inte heller tillgång till ALF-medel. För att komma åt finansiering utöver VR är vi beroende av att såvitt möjligt välja projekt med klinisk relevans (hjärt-kärlsjukdomar). Detta är i och för sig stimulerande och knappast någon begränsning, men det är också helt tydligt att finansieringen styr den forskning som utförs. Tidsåtgången för ansökningsarbetet inkräktar starkt på forskningsutrymmet. Mest belastande är att ständigt behöva bevaka olika finansieringskällor och anpassa budskapet efter vad som efterfrågas. Detta leder till ineffektivitet, eftersom man sällan kan få ett projekt helfinansierat, utan medlen går in i en löpande förbrukning, framför allt löner och drift. Formuleringen av tydliga ”projekt” blir alltså högst skenbar. Ökad långsiktig finansiering av god forskning, oavsett inriktning, skulle till en måttlig relativ kostnad väsentligt öka utbytet av de stora investeringar som samhället gjort i humankapital och infrastruktur, vilka nu inte används effektivt p g a otillräckliga och fragmenterade driftmedel.

Rekryteringen av doktorander har förändrats kraftigt under perioden, genom att vi nu så gott som uteslutande får doktorander med naturvetenskaplig eller biomedicinsk grundutbildning. Detta är i och för sig inget problem från forskningssynpunkt, snarare tvärtom eftersom våra doktorander nu är bättre förberedda för experimentell forskning. För tio år sedan hade vi dock som fysiologisk institution fortfarande en betydande rekrytering av forskningsintresserade medicinare, vilka efter disputationen antingen stannade kvar i experimentell

forskning eller gick över i klinisk verksamhet. Det senare har i sin tur över åren främjat ett vetenskapligt synsätt inom kliniken och givit fruktbara impulser till såväl preklinisk som klinisk forskning. Eftersom den nuvarande generationen av seniora forskare helt domineras av medicinare finns fortfarande banden kvar, men i en nära framtid kommer vi att se en tydligare uppdelning mellan klinik och preklinik, vilket sannolikt är negativt för båda verksamheterna. En framträdande orsak till den minskade rekryteringen av medicinare till forskarutbildning är säkerligen att forskningsmeriter värderats ned jämfört med klinisk erfarenhet vid tillsättning av läkartjänster. Det borde ligga i såväl sjukvårdens som forskningens intresse att forskningsmeritering åter ges större vikt.

Som avslutning kan sägas att den pressade anslagssituationen och numera hårt reglerade forskarutbildningen klart försämrat förutsättningarna för explorativ, nyfikenhetsstyrd forskning, och därmed för förnyelse genom utveckling av egna originalidéer. Den nu tydliga forskningspolitiska ambitionen att satsa på programstyrning av stora målinriktade projekt förstärker denna tendens.

---

## 14. Rikard Holmdahl, professor, Institutionen för cell- och molekylärbiologi, Lunds universitet

---

### **Bakgrund/projekt**

Det projekt som bedrivs går ut på att försöka förstå komplexa sjukdomar som reumatoid artrit och multiple skleros genom studier av experimentella djurmodeller. Dessa används huvudsakligen för att identifiera gener och därmed förstå vilka sjukdomsvägar som leder till dessa svåra human sjukdomar. Forskningen ligger på internationell tättplats och har stor betydelse för både bioteknisk utveckling och framtida klinisk tillämpningar. De publicerade resultaten ligger på en tättplats; alltsedan 1992 har mellan 50–100 i impact producerats per år från gruppen och räknat per investerad svensk krona ligger resultatet mer än tio gånger över genomsnittet i Vetenskapsrådet.

### **Nuvarande storlek och resurser**

Gruppen består av en forskare, sju post docs och nio forskarstuderande. Forskningen bedrivs tillsammans med tre andra mindre forskargrupper som leds av forskarassistenter. Inom avdelningen finns även fyra försöksdjurstekniker och 3,5 biomedicinska tekniker samt en högskolesekreterare. Avdelningen hyr 900 kvadratmeter labb-yta och 650 kvadratmeter djurhusyta. I djuravdelningen finns ca 200 unika musstammar och 50 unika råttstammar, sammanlagt 15 000 djur. I praktiken sköts i stort sett all administration av avdelningen. Viss lokalservice erhålls från central administration inom det biomedicinska centret samt lönehandläggning av en central ”storinstitution”. Övrig högre administration och biblioteksservice sköts av medicinska fakulteten. Gruppen sköter ett s k Marie Curie training site för europeiska PhD-studenter samt delar på koordineringen av ett större EU-projekt. Omslutningen är ca 14 mnkr. Detta är till övervägande delar externa anslag; från VR, svenska fonder och EU. Vidare tillförs avdelningen resurser via stipendier som ges direkt till vederbörande forskare. De enda universitetsfinansierade tjänster som finns är en professur med 1,66 kopplad forskarassistenttjänst. Resterande täcks av externa medel. Att ta emot klinker i denna forskningsverksamhet låter sig tyvärr inte göras eftersom vi inte har ALF-medel och inte heller har pengar till annat än kortvariga stipendier.

### Utvecklingstrend och problem

- Ett stort problem är alltmer minskade ekonomiska resurser till fri forskning. Det som kvarstår av statens bidrag till forskning är täckning av en stor del av lokalhyran (det statliga lokalbidraget) samt lönen för en professur och 1,66 forskarassistenttjänst. Ett stigande overhead på externa anslag och ett idag uttraderat forskningsdriftanslag och ett sjunkande grundutbildningsanslag leder sammantaget till att vi betalar mer till fakulteten än vi får i driftbidrag. Ekonomiskt vore det därför en fördel att stå utanför universitetsorganisationen, men akademiska faktorer gör det ändå än så länge fördelaktigt att vara kvar. De obefintliga infrastrukturresurser gör det i stigande grad svårt att ta emot EU-bidrag eller forskare som vill bedriva sin forskning hos oss.
- Alltmer tid åtgår till att söka anslag och utgör idag mer än 50% av arbetstiden. Idag fordras ett stort arbete för att försöka anpassa ansökningar till uppdragsgivarens önskemål och till att bygga ut nätverk och kontakter. Ansökningar och ”nätverk” tappar följaktligen alltmer verklighetsförankringen eftersom den väsentliga forskningen ändå inte värdesätts. Vidare åtgår mycket tid till att försvara forskningsverksamheten mot allehanda byråkrati. Det gör att tiden för att planera och genomföra forskning minskar.
- Ett stigande problem är att resurser för att ta emot forskarstuderande har minskat stadigt. Reglerna vid medicinska fakulteten gör att studenter som vill börja sina forskarstudier i vår grupp inte kan få något som helst bidrag, varken utbildningsbidrag eller doktorandtjänst. Vi har ständigt förfrågningar om att få börja och vi behöver också doktorander för vår forskning. Vi löser det genom att de får stipendier när de börjar och sen får de ordna försörjning antingen själva eller genom att vi får ett externt anslag. Först då kan de registrera sig. Kostnaden är ca tre mnkr för en genomförd forskarutbildning och det är anmärkningsvärt att staten inte bidrar med medel för denna utbildning. Förkortningen av forskarutbildningen till fyra år har också avsevärt minskat vårt intresset för att utbilda doktorander eftersom de börjar göra produktiv forskning först efter ca tre års studier. Sammantaget gör detta att studenter går miste om möjligheter till forskarutbildning, vi går miste om intresserade blivande forskare och samhället förlorar både och.

- Bristen på ekonomiska resurser gör det svårt att rekrytera forskare. De allra flesta post docs rekryteras idag på stipendier. Om de inte har egna medel med sig så får de en tid på mindre än ett år att själva söka medel för sitt uppehälle – annars måste de sluta. Det säger sig självt att denna typ av rekrytering inte är optimal och de bästa går till annan verksamhet.
- Uppbyggnad av sk core-faciliteter (inkl centraliserade djurhus och funktionell genomik-satsningar) har hittills varit huvudsakligen en nackdel av många skäl för vår grupp. De mest omedelbara är att det dränerar våra driftmedel eftersom de delvis bekostas av overheaduttag, vidare rekryterar de personal från forskargrupperna. Vi behöver viss essentiell teknik i gruppen och det visar sig att core-faciliteter gör detta ofta både dyrare och med sämre teknologi.
- Det har blivit svårare att erhålla forskningsbidrag från de satsningar som gjorts på senare år. Dessa förefaller gynna forskargrupper med politiska visioner och goda kontakter snarare än forskning med högre kvalitet. Den typiska svenska trenden att stödja små och relativt inaktiva forskargrupper kvarstår samtidigt. Det innebär att för aktiva forskargrupper som vår har de externa medlen minskat kraftigt under senaste året och verksamheten drivs nu med ett kraftigt underskott.
- Det blir alltmer besvärligt att få göra nödvändiga djurförsök p g a en ökande, omfattande och forskningsfientlig byråkrati.
- Positiva trender är ett ökat intresse från studenter för forskning samt den betydligt förbättrade mediabevakningen av forskning. En annan positiv trend är att det finns fler möjligheter att söka anslag i EU och USA även om detta ökar den administrativa belastningen att söka anslag.

---

## 15. Kjell Asplund, professor, Institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, Umeå universitet

---

I slutet av 1977 fick vi en ny professor i medicin i Umeå. Han kom från Serafimerlasarettet med ett intresse för strokevård. Själv hade jag en bakgrund i experimentell diabetesforskning och utbildade mig i allmän internmedicin med inriktning på endokrinologi. Vi började i ett hörn på avdelningen, avsatte sex sängar för strokevård, engagerade en neurolog och en professor i rehabiliteringsmedicin som lärde oss en hel del om stroke – och vi började samla data.

När vi blivit någorlunda trygga i vår strokevård utvärderade vi verksamheten i en randomiserad prövning. Inte alldeles överraskande visade det sig att de patienter som mötte ett engagerat team av sjukvårdsarbetare med specialkunskap om sjukdomen, med struktur i sitt arbete och med tidiga, intensiva rehabiliteringsinsatser klarade sig bättre än de patienter som fick konventionell vård – konceptet med stroke-enhet var etablerat. Studiebesöken på vår enhet blev många, nya randomiserade prövningar på andra håll i världen bekräftade de gynnsamma resultaten: minskad risk för död, minskad risk att hamna i institutionsvård. I ett internationellt nätverk av alla prövare i ett 20-tal studier kartlade vi i detalj vilka komponenter i stroke-enheten som bidrog till det gynnsamma utfallet.

Idag har tre fjärdedelar av svenska strokepatienter tillgång till vård på stroke-enhet. Internationellt finns ett snabbt ökande intresse för denna vårdform, ett intresse som till stora delar emanerar från stroke-enheten i Umeå. Kunskapen om stroke-enheter har spritts bl a genom internationella kurser och genom att vi i samarbete med WHO arrangerade en stor europeisk konsensuskonferens om strokevård samt publicerade ett europeiskt konsensusdokument med uppbackning av hälso- och sjukvårdsmyndigheter i många länder.

Stroke-enheten i Umeå var under många år en utmärkt bas för klinisk forskning, först rent deskriptivt – även när det gällde grundläggande kartläggningar rörde vi oss på jungfrulig mark eftersom forskningsintresset för denna patientgrupp hade varit så svalt. Snart kom också behandlingsstudier och andra typer av interventionsforskning. Vi tog egna initiativ till multicenterprövningar men deltog även i andra stora studier.

Forskningsgruppen växte snabbt. I gruppen disputerade inte bara en rad läkare utan också sjuksköterskor och en arbetsterapeut. Vi etablerade epidemiologisk och djurexperimentell strokeforskning, bl a genom att ett par av gruppens medlemmar tillbringade post doc-år vid framstående internationella laboratorier.

Idag har strokeforskningsgruppen i Umeå en framstående ställning nationellt och internationellt. Men de områden där vi är framgångsrika rör inte längre den patientnära kliniska forskningen, som numera nästan enbart gäller deltagande i läkemedelsindustrins multicenterprövningar av akutterapi. Den patientnära strokeforskningen har flyttat från stroke-enheten till den geriatrika kliniken. Den stroke-enhet vi var så stolta över – troligen världens längst existerande – har överlevnadsproblem i en ansträngd landstingsekonomi. Våra starka profilområden är numera i stället experimentell strokeforskning och epidemiologi kring stroke och dess riskfaktorer (inklusive avancerade molekylärbiologiska kartläggningar).

Förskjutningen av forskningsprofil speglar den patientnära kliniska forskningens prekära situation. Inom den pressade akutvården saknas utrymme för detaljerade kartläggningar och icke-kommersiella behandlingsstudier. Endast om man kan köpa sig in i vården (industrin) eller om man arbetar under mindre pressade förhållanden (geriatriken) finns förutsättningar för högkvalitativa patientnära kliniska studier. Vi har rört mot forskningsfält där det är lättare att skapa resurser och nå framgång.

Allt är inte dystert. Tvärtom, den icke-patientnära strokeforskningen har haft goda betingelser och kunnat öka snabbt i kvalitet och slagkraft. Att skaffa externa resurser är tungt men långtifrån omöjligt. Forskarutbildningen inom de kliniska ämnena har genomgått en remarkabel kvalitetsförbättring och vi ser en rad yngre forskare med god potential. Kunskapsfronten rör sig snabbt framåt inom strokeområdet, inte minst ridande på kardiologins framsteg. Mitt intryck är dock att Sverige hade en klart större del i dessa framsteg under 1980-talet och början av 90-talet än idag, inte så mycket för att svensk strokeforskning blivit svagare utan för att forskningen i andra europeiska länder, i USA och Australien utvecklats snabbare än i vårt land.

---

## 16. Kjell Grankvist, professor, Institutionen för medicinsk biovetenskap, Umeå universitet

---

Under tidsperioden finansierade jag för min del forskningen initialt genom samarbete med Roger Henriksson, onkologiska kliniken. Vi jobbade då med delvis överlappande projekt (jag var delsökande till Henrikssons anslag från Cancerfonden) där jag i huvudsak jobbade med studier av celldöd på odlade tumörceller. I detta samarbete hade jag en heltid biomedicinsk analytiker (BMA) som forskningsresurs och mina övriga forskningskostnader finansierades helt genom ALF/LUA-medel (strikt aktivitetsrelaterat fördelat, initialt ca 150 tkr och i slutet av perioden ca 500 tkr/år) samt genom anslag från främst Cancerforskningsfonden i Norrland samt medicinska fakultetens insamlingsstiftelse (totalt från dessa fonder ca 150–250 tkr/år)

Finansiering av lönekostnader för doktorander (samtliga läkarstuderanden forskade periodvis under läkarstudierna) skedde genom ALF/LUA-medel och de lokala forskningsanslagen. Dessa relativt magra resurser till trots så disputerade en doktorand 1999, två stycken under år 2000 och två stycken under 2002. Eftersom ingen jobbade heltid med sitt doktorandprojekt så höll i princip samtliga på med sina doktorandstudier under hela 90-talet. En läkarstuderande antogs t ex som doktorand redan efter tredje terminen på läkarutbildningen och disputerade först när han gjort hälften av sin ST-utbildning.

Rekrytering av läkarstuderanden som (långtids-) doktorander enligt ovan har i stort upphört vid fakulteten. Nyrekrytering av doktorander till min institution sker numera nästan uteslutande från gruppen biomedicinare/molekylärbiologer. Till skillnad mot situationen under 90-talet så medger mina ökade externa anslag tillsammans med ALF/LUA-medel att finansiering av sådana heltidsarbetande doktorander nu kan ske. ALF/LUA-medlen har varit en förutsättning för min forskning under 90-talet och jag räknar med att de utgör den finansiella basen för forskningen även framgent.

Finansiering av forskningen framledes ser relativt ljus ut. Genom den strikt aktivitetsrelaterade ALF-LUA-fördelningen (enligt fakultetens principer) av forskningsmedel inom enheten så erhålls de närmaste åren ca 500 tkr årligen för forskningsfinansiering. Från



lokala fonder beräknas erhållas medel i storleksordningen 200–250 tkr/år och från Cancerfonden (som huvudman) ca 250 tkr/år. Med dessa medel finansieras en heltidsanställd BMA och en heltidsanställd doktorand (på samfinansierad doktorandtjänst). Eventuella medel därutöver kommer att användas för finansiering av fler doktorandtjänster. Rekrytering och finansiering av doktorander är den viktigaste gränssättande faktorn för att jag skall kunna öka min forskningsverksamhet. Ytterligare ALF/LUA-medel skulle kunna medge detta.

---

## 17. Gunilla Olivecrona, professor, Institutionen för biomedicinsk vetenskap, Umeå universitet

---

Jag blev professor 1996, ”Thamprofessur i medicinsk kemi”. Jag har en forskargrupp som nu omfattar två doktorander (har tidigare handlett elva doktorander till disputation, varav sju som huvudhandledare), en laboratorieassistent och två gästforskare. Gästforskarna har varit mycket betydelsefulla för arbetet och har först finansierats på medel från Svenska Institutet, därefter på stipendier från Kungliga Vetenskapsakademien, källor som nu är uttömda för dessa individer. Under år 2002/2003 finansieras den ena (från St Petersburg, Ryssland) av ett stipendium som utgjorde del av ett forskningspris (Druvans Guldpris) som jag erhöll VT 2002. För den andre (från Tallinn, Estland) har jag för i år inga pengar, men hoppas kunna generera nya antingen via Östersjösatsning (Estland ingick inte i målområdet för höstens satsning!) eller via EU. Båda källorna är tämligen oberäkneliga. Denne person tillbringar ca 25% av sin arbetstid i mitt laboratorium och är biträdande handledare till en av mina doktorander. Vårt huvudsakliga verksamhetsområde relaterar till aterosklerosforskning på grundläggande nivå.

Det är uppenbart att denna ekvation inte går ihop, fastän jag inte räknat kostnader för lön till gästforskare, ingen nyanskaffning av apparatur, inga resor eller kostnader för personalvård (kurser) samt ligger på optimistiskt låg nivå beträffande flera av utgiftsposterna. Det finns inte heller utrymme för nyrekrytering av forskarstuderande eller för kostnader för att ta hand om grundstudenter som gör projektarbeten. Det kommer att bli ett betydande glapp i produktionen när de nuvarande doktoranderna disputerar och frigör ”löneutrymme”, vilket är nödvändigt innan jag kan ”rekrytera” och få fart på någon ny.

### Budgetöversikt för år 2003

#### Beräknade inkomster (tkr, egen lön och hyra oräknad):

Från fakulteten:	Professorsresurs	180
	Basresurs (till enheten)	71
	Studiestöd doktorand (2x)	350 (sök i konkurrens)
	Lokala insamlingsfonder	0 i år (sök i konkurrens)
	Läkarutbildning (GU)	100 (i bästa fall)
	Ers. FUN-ordförande	150 (kräver stor insats)
	Resultatpremie	120 (aktivitetsrelaterad)
Från VR-M:		400 (avgår overhead)

**Summa:** 1 371 tkr

#### Beräknade kostnader (tkr, egen lön och hyra oräknad):

Doktorander (en doktorandtjänst, en utbildningsbidrag+ass)	560
Laboratorieassistent	340
Del i sekreterare/disk/infrastruktur	250 (oklart, ny institutionstruktur)
Servicekontrakt/reparationer	50 (minst)
Telefoner/datorer/kontorsmaterial	60 (minst)
Publiceringskostnader (page charges)	50 (minst, många artiklar på väg)
Prenumerationer	5
Kostnad för kurslaborationer (läkarlinjen)	50
Experimentell forskning (150 tkr/ pers x 4,25)	638 (inkl djurkostnader)
Kostnader för apparater ("user clubs")	>50 (BIAcore, mikroskop, PCR ..)

Resor, konferensavgifter (p g a situationen oräknade)

**Summa:** 2 052 tkr

**Differens mellan inkomster och utgifter:** 681 tkr

### Hur hanterar jag situationen?

Ovanstående ger upphov till många sömnlösa nätter för mig beroende på en betydande oro för att jag antingen kommer att gå i konkurs redan detta år eller möjligen nästa. Jag är mycket medveten om att jag inte kommer att kunna sköta mitt arbete (åtminstone forskning och forskarutbildning) p g a medelsbrist och ej heller kommer att kunna försörja fast anställd personal som är beroende av mig. Statens investering i min lön samt lokalkostnaderna för min forskargrupp torde i dagsläget belöpa sig på minst 1,5 mnkr. Investeringen i min utbildning är också betydande. Trots att jag har anställning som professor och bedriver grundforskning i den internationella forskningsfronten

kan jag inte försörja en forskargrupp omfattande ca 4–5 personer, av vilka två är doktorander som jag utbildar för statens räkning. Det är uppenbart att jag skulle behöva ett forskningsanslag på ytteligare ca 1–2 miljoner för att få det hela att gå ihop, om än i blygsam skala.

### **Vilka möjligheter har jag?**

Jag har länge insett att något måste göras. Vid mitt senaste ansöknings-tillfälle till VR (maj 2001) delade jag upp mitt projekt i två delar, varav en skickades till VR-NT där jag i samarbete med en kollega sökte för ett rent naturvetenskapligt projekt som vi tillsammans har arbetat upp till internationell frontstandard. Denna ansökan fick god bedömning, men avslogs med motivet att vi båda hade försörjning från VR-M. Eftersom jag hade brutit ut en mycket intressant del av mitt projekt till VR-M fick jag en liten nedräkning av mitt tidigare anslag (400 tkr mot tidigare 435 tkr) från VR-M, men istället för att få för de två år jag sökt fick jag anslaget garanterat för tre år! Efter protester ändrades detta så att jag nu kan söka på nytt i maj 2003. Med tanke på VR:s begränsade resurser, krav på satsningar på projektområden, unga forskare m m så måste jag vara extremt framgångsrik för att höja mitt anslag till tex 1 mnkr. Utsikterna är alltså inte lysande.

VR hävdar att den interkollegiala bedömning man gör är en av landets hårdaste. De anslag man får i konkurrens från VR kan inte helfinansiera projekt, men man hävdar att de kan tjäna som grundplåt och kvalitetsgaranti vid ansökningar till andra, mera specialinriktade fonder. Vilka sådana står till buds i mitt fall? Eftersom jag inte kan säga att jag sysslar med cancerforskning ens i vid bemärkelse så är Hjärt-Lungfonden den specialfond som jag skall vända mig till. Jag har vid flera tillfällen tidigare sökt medel därifrån utan framgång. Förra året sökte jag för mycket kliniskt inriktade projekt tillsammans med en klinisk kollega eftersom jag ryktesvis hört att denna fond satsar på ”patientnära forskning”. Fortfarande mycket god bedömning, men avslag eftersom man fortfarande ansåg att min forskning ligger utanför ämnesområdet! Det finns ett antal fonder (Magnus Berwall, Åke Wiberg, Svenska Läkaresällskapet ...), men dessa satsar på unga forskare, en grupp som jag inte längre tillhör. EU:s ramprogram då? Har varit med i ”concerted actions” inom både Biotech och Biomed,

men i 5:e ramprogrammet har vi svårt att hitta något som går att anpassa till vår profil. Det skulle i så fall kräva en enorm arbetsinsats och etablerande av kontakter med nya partners utan garanti till framgång och utan att det egentligen ger särskilt mycket pengar, men snarare ställer krav på ökad forskningsinsats från mitt lab. Industripengar då? Detta har jag också erfarenhet av och har arbetat i riktning mot igen under senare år, men eftersom min forskning är av grundläggande karaktär snarare än tillämpad, så är möjligheterna att finansiera denna bekostad av industri inte särskilt goda. Man kan få ersättning för uppdragsstudier, gärna storskaliga mätningar av någon mer eller mindre intressant parameter som kan ge ett visst plus, men som är mycket personalkrävande och har mycket lite med forskning att göra. ALF-medel? Eftersom jag visserligen arbetar vid medicinsk fakultet, sysslar med medicinsk forskning, men inte är kliniskt verksam får jag inte del av dessa medel (detta gäller i alla fall i Umeå). Återstår lokala fonder av vilka det tyvärr inte finns särskilt mycket här i Umeå. Många skall dela på en liten kaka insamlingsmedel och donationer. Förra året vände jag mig i desperation till AB Druvans forskningsfond, baserad i Eslöv, tidigare mest utdelad till forskare vid Lunds universitet. Jag fick då deras s k Guldpris på 500 tkr, medel som kommer från vinsten av försäljning av bl a senap och ketchup. En källa till glädje för mig blev faktiskt att jag strax före jul fick besked från den s k lokala Fonden för Bioteknisk forskning vid Umeå universitet. Från denna fick jag, sannolikt i mycket hård konkurrens, ett paket vilket omfattar 250 tkr/år i två år. Alltid något.

**Slutsatsen av det hela är att jag driver en forskargrupp på suboptimal nivå,** att jag inte har råd att offensivt ”rekrytera” medarbetare som doktorander och post docs utan får ta sådana som dyker upp när jag råkar ha möjlighet att finansiera dem genom diverse konstruktioner. Det är svårt att se att en forskare i ett experimentellt ämne skall kunna klara sig på de resurser jag har och det är tyvärr i dagsläget mycket svårt att se var jag skall kunna hitta de ytterligare resurser som behövs. Jag ägnar en stor del av min arbetstid åt att skriva egna ansökningar om forskningsanslag och bedöma andras (sedan jag blev professor: Svenska Institutet, STINT, VR samt diverse lokala bedömningar

inklusive UmU Bioteknik, samt sakkunnigbedömningar av avhandlingar och ansökningar till ett stort antal tjänster), åt att administrera min verksamhet så att jag kan få det hela att gå ihop, m m, men inte åt forskning! Mina doktorander lider av min konstanta brist på tid för handledning, för tankearbete, för att färdigställa deras manuskript, för uppehållande av internationella kontakter och etablering av nya, ja alla de funktioner som en professor skall fullgöra. Det är ett rent under att min grupp ändå lyckas publicera i högt rankade, internationella tidskrifter, men det är med min fritid och mitt familjeliv som insats!

### **Vad kan jag göra åt situationen?**

Inte mycket ytterligare känns det som. Om man bortser från alternativet att säga upp sig och skaffa ett nytt jobb (kvinnlig fd professor, 50+, söker...?) är det alternativ som återstår för mig att nedlägga forskningsverksamheten innan underskotten blivit alltför stora och försöka överleva som universitetslärare och/eller heltidsadministratör. Detta går sannolikt ganska bra, jag är ju "tillsvidareanställd". Det akademiska inslaget i min undervisning för studenter på t ex läkarutbildningen blir sannolikt mindre i takt med att jag närmar mig pensionen (15–17 år från nu), eftersom jag inte längre är aktivt engagerad i vare sig egen eller andras forskning. Det är oklart om jag under dessa förhållande gör en så fantastisk pedagogisk insats att den i framtiden motiverar min ganska höga professorslön. Inte heller torde jag vara användbar som attraktiv förebild för nya unga potentiella forskarstuderande och akademiker, sådana som landet behöver för att klara nyrekryteringen vid de stora pensionsavgångarna både nu och inte minst i framtiden.

### **Vad skall regeringen göra åt situationen?**

Om regeringen vill ha forskning och forskarutbildning i experimentella grundvetenskaper i Sverige, om inte annat så för att värna om nationell kunskapsuppbyggnad, så måste man antingen lägga mera pengar på denna verksamhet (kan gärna vara konkurrensutsatta som i VR eller aktivitetsrelaterade på fakultetsnivå) eller avskeda ett antal av nu befintliga professorer och lektorer. Medlen till verksamheten (fri grundforskning/forskarutbildning) står nämligen inte i proportion till de medel som nu betalas ut i löner och lokaler. Detta kan inte vara en bärande affärsidé för framtiden. Beträffande forskarutbildningen, som

man nu så hårt reglerat med avseende på längd, finansiering och krav på antal examina per lärosäte, är det helt orimligt att vi forskare skall finansiera denna i huvudsak från våra forskningsanslag. Ett uppenbart krav är att om de forskarstuderande (till skillnad mot andra studenter) skall ha reglerad lön (doktorandtjänst), så måste det avsättas mera medel för detta. Vid vår Medicinsk-odontologiska fakultet i Umeå täcker de statliga ändamålsanslagen lönekostnaderna för endast ca 1/3 av våra disputerade elever.

---

18. P.O. Sandman, professor, Institutionen för omvårdnad,  
Umeå universitet

---

Omvårdnad är ett ”ungt ämne” i betydelsen att vi har en kort historia inom medicinsk fakultet, med egen forskarutbildning och egna professorer och lektorer forskarutbildade i ämnet omvårdnad. Den första professuren i landet knöts till Umeå universitet i början av 1980-talet. Under perioden 1992–2001 har stor kraft lagts både på att forskningsanknyta grundutbildningen, genomföra magisterprogram i omvårdnad och bedriva forskarutbildning. Magisterprogram omfattande nivåerna B-D har inte enbart givits i Umeå utan också på ett flertal andra högskolor i landet som Sundsvall, Östersund, Boden, Kalmar, Karlskrona, Skövde och Borås. Magisterutbildade sjuksköterskor har varit och är vår viktigaste rekryteringsbas till forskarutbildningen. Hösten 2001 anmälde ett 70-tal magisterutbildade sjuksköterskor intresse för att forskarutbilda sig vid vår institution. Från de orter där vi genomfört magisterprogram har vi således också kunnat rekrytera studenter vidare in i forskarutbildning.

Att omvårdnad är ett ungt ämne har inneburit att vår forskning varit mycket diversifierad. Det innebär att det varit tillåtet och nödvändigt att starta doktorandprojekt inom många olika områden som till exempel barn, äldre, psykiskt sjuka, cancerdrabbade, projekt med fokus både på patienter, personal och anhöriga. Detta har varit svårt ur ett handledarperspektiv men nödvändigt för att forskningsanknyta så många delar av vår grundutbildning som möjligt och för att utveckla ämnet. En positiv konsekvens av detta har varit att vi ofta för att klara handledning och finansiering av forskarutbildningen samverkat med andra institutioner inom medicinsk fakultet, t ex medicin, neurologi, psykiatri och geriatrik. Idag kan vi se en utveckling mot att vi har ett mindre antal forskningsplattformar och eftersträvar mer djup än bredd. Detta är nu möjligt utan att vi tappar utvecklingen av ämnet främst därför att vi är många fler som har handledarkompetens.

En svårighet för lektorer och professorer är att även om vi erhåller forskningsanslag så har vi begränsade möjligheter att köpa oss fria för att bedriva egen forskning. Vi är fortfarande så få räknat per student i grundutbildningen att det inte är möjligt med friköp i den omfattning



som skulle vara möjligt ur penningsynpunkt utan att det menligt skulle påverka grundutbildningen. Detta skall också förstås mot bakgrund av att huvuddelen av lärarkollegiet är adjunkter utan egen forskning och därmed också begränsade i att forskningsanknyta sin undervisning.

Vad gäller finansiering av doktorander under perioden 1992–2001 så klarade vi i början av perioden ofta doktorandernas finansiering via många mindre anslag från t ex MFR, SFR, Arbetsmiljöfonden, Vårdal. Det innebar ibland en längre utbildningstid fram till disputation då anslagen var osäkra och studenterna ibland tvingades till studieuppehåll på grund av brist på pengar. Nuvarande system gör det också svårt då vi ofta saknar stora anslag och heller inte har någon ekonomisk buffert i form av t ex ALF-medel vid vår institution.

Andra högskolors behov av disputerade lärare har inneburit att vi kunnat klara relativt många doktoranders finansiering via medel från de mindre högskolorna, t ex Borås, Sundsvall, Kalmar, men också via landstingsmedel och ibland institutioner utanför landet som själva saknar forskarutbildning i omvårdnad, t ex Island och Norge.

## 19. Ingrid Strömberg, professor, Institutionen för integrativ medicinsk biologi, Umeå universitet

Min budget under tidsperioden 1992–2001 redovisas nedan (SEK resp USD):

Budget 1992–2001		
1992	MFR	64 000
	Div fonder	91 500
1993	MFR	80 000
	Div fonder	387 000
	USA medel (del av NIH, från Biotech-företag)	USD 55 000
1994	MFR	96 000
	Div fonder	49 000
1995	MFR	96 000
	Div. fonder	110 000
1996	MFR	150 000
	Div fonder	210 000
	USA, NIH co-invest	USD 20 000
1997	MFR	150 000
	Div fonder	248 000
1998	MFR	170 000
	Div fonder	164 000
	USA, NIH co-invest	USD 20 000
1999	MFR	272 000
	MFR, utrustning	300 000
	MFR, extra basresurser erhållet som bitr huvudsekreterare	250 000
	Div fonder	132 000
	US Army grant	USD 9 000
2000	VR-M	272 000
	VR-M, extra basresurser erhållet som bitr huvudsekreterare	250 000
	Div fonder	93 000
	US Army grant	USD 9 000
2001	VR-M	272 000
	VR-M, extra basresurser erhållet som bitr huvudsekreterare	250 000
	Div fonder	77 000
	US Army grant	USD 9 000

Under 2002 flyttade jag från Karolinska Institutet (KI) till Umeå universitet varvid dessa uppgifter gäller den budget jag då hade vid KI. Mitt första MFR-anslag erhöll jag under 1991, då nyss hemkommen från USA och en post doc-period. Om man nu vill göra en reflexion över hur ekonomin har sett ut, så kan man väl säga att de källor som varit mest inbringande under den första perioden av forskning under eget paraply, var små fonder, som ger medel i huvudsak till post-docs mycket viktiga. Med tiden ökade MFR-anlagen något, men den nivån jag nu ligger på är katastrofalt låg. Med min tjänstgöring som biträdande huvudsekreterare på VR-M erhöll jag ett extra resursbidrag på 250 tkr/år och detta var mycket litet men värdefullt tillskott, då jag faktiskt tappade några av de tidigare fonder jag hade haft, dels därför jag då hade fått full utdelning från dessa fonder, dels för att jag inte hann få fram resultat. Vad gäller de amerikanska anslagen har dessa medel kommit både från NIH och biotech-företag och US Army. Det NIH-anslag jag varit co-investigator på lades ner och då huvudman på ansökan bytte läroanstalt och inte längre kunde behålla det. Jag har vid två tillfällen varit med på EU-ansökningar men inte nått ända fram. Det bör tilläggas att inom div fonder finns KI fonder med 20 000–40 000 per år, övriga fonder är rikstäckande.

Med flytten till Umeå följde också en extra resurs från fakulteten, och jag använder medlen till att bygga upp min verksamhet och vidareutveckla nya metoder här i Umeå. Naturligtvis ser jag de första åren som något av sötebrödsdagar, och det är inte helt bekymmerslöst hur framtiden i ett längre perspektiv kommer att se ut. VR:s special-satsningar på spjutspetsar verkar utesluta möjligheterna till generella höjningar på anslagsnivåer varvid denna strypning av allmänna forskningsanslag inte ger något ljus i tunneln. Om man nu ser tillbaks på den finansiering jag haft under årens lopp har de amerikanska pengarna varit de mest värdefulla och även långsiktiga, då jag funnits med på 5-årsanslag. Jag ser då framtiden an med att försöka ta mig in i den amerikanska anslagsvärlden igen för att få möjlighet att erhålla större medel för att kunna vidareutveckla min forskning.

---

## 20. Kvinna, lektor, ämnesområdet farmaci, Uppsala universitet

---

Grundtjänst: lektor, disputerade 1986, docent 1995.

Jag leder en liten forskningsgrupp, för närvarande med två doktorander och en 50% laboratorieassistent. Har hittills handlett en doktorand till disputation 2002 samt varit biträdande handledare till en doktorand som disputerade 2001 i en samarbetsgrupp på Karolinska Institutet. Jag har forskningsanslag från VR och Systembolagets Råd för Alkoholforskning.

Fakultetsuppdrag: Jag har varit ledamot i institutionsstyrelse, grundutbildningskommitté fakultetsnämnd under olika perioder sedan 1995. Är sedan 2002 prodekanus för farmaceutisk grundutbildning vilket innebär att vara ordförande i grundutbildningskommitté med övergripande ansvar för fakultetens undervisning (ca 1 100 helårsstudenter).

För mig är lektorstjänst en idealisk tjänst om man samtidigt kan få möjlighet till forskning. Att kombinera undervisning, nära studentkontakter och handledning med egen forskning är det som gör universitetsarbetet stimulerande.

### **Nuvarande arbetssituation**

Sedan jag tillträdde lektorstjänsten 1995 ägnar jag mycket tid åt undervisning. Jag har föreläsningar, seminarier, iordningsställen och rättar tentamen, är handledare i olika litteraturarbeten, är kursledare samt handledare till examensarbeten. Vi har två lektorer på 140 HST, 400 studenter passerar/år. Jag har också varit studierektor fram till 2002. Lektorstjänst innebar enligt förordningen 70% undervisning, 10% administration och 20% egen forskning. I realiteten innebär en arbetsvecka 55–70 timmar då ordinarie arbetstid ägnas åt undervisning och administration. Fakultetsuppdrag tar nu en hel del tid i anspråk. Jag är inte längre studierektor men undervisar fortfarande mycket, totalt ägnar jag dock färre timmar åt undervisning och mer till fakultetsuppdrag. För att inte riskera att forskningsaktiviteter blir alltför lidande har jag fått fakultetsmedel som ersättning för mitt arbete som ordförande och kan betala en 50% laboratorieassistent som gör det möjligt att ha kontinuitet och god kvalitet på djurförsöken i gruppen.

### **Svårigheter**

Under en normal arbetsvecka kräver undervisning och fakultetsuppdrag närvaro som gör att mycket tid är bunden och väldigt lite tid finns kvar för forskningsrelaterade arbetsuppgifter. Mycket tid ägnas också åt uppgifter som administrativ personal skulle kunna sköta bättre. Det är en generell trend på universitetet, professorer och lektorer som prefekter och studierektorer tenderar att ägna alltmer tid åt uppgifter man inte är utbildad för.

Jag upplever att den största svårigheten idag är att följa med i forskningsutvecklingen. Att läsa artiklar inom området, att få tid för forskningsseminarier i gruppen, att medverka i vetenskapliga konferenser och visa sin forskning utåt, att få tid för doktorander blir nedprioriterat p g a arbetsuppgifter som kräver omedelbar uppmärksamhet. Risken är stor att man halkar efter och inte kan upprätthålla en aktuell forskning med hög kvalitet. Detta i sin tur innebär naturligtvis en risk att förlora forskningsanslag och därmed anseende och möjligheter till fortsatt forskningsaktivitet. Det blir svårt för en lektor att driva en forskningsgrupp och meritiera sig till högre tjänster. Man riskerar att få lektorer på universitetet som inte längre ägnar sig åt egen forskning och kommer därmed att förlora den väsentliga kopplingen undervisning – forskning som utmärker universitetsutbildning. Att vara kvinna idag när jämställdhetskrav styr tillsättning i alla nämnder och kommittéer har tyvärr inneburit att de få kvinnor som finns på universitetet måste ägna en betydande del av sin tid till att sitta som representant i olika grupperingar, betygsnämnder, mm. Ofta är intrycket att man inte blir tillfrågad för sina kvalifikationer utan för att det behövs en kvinna så det ser bra ut på papperet! Min egen åsikt är att i framtiden kommer kvinnor att vara mer representerade i ledande positioner, det måste bara få ta sin tid, man kan inte tvinga fram jämställdhet.

### **Reflektion över forskningsledare förr och nu**

Under min egen doktorandperiod i början på 80-talet var farmakologi en egen institution. En professor, ämnesföreträdare, och en lektor med betydligt mindre utbildningsuppdrag. Lektorn var en naturlig forskningsledare i en egen forskningsgrupp. Lektorn fick tillgång till 50% sekreterare samt en laboratorieassistent på fakultetsmedel. Betydligt

mer tid kunde ägnas åt forskning, och att söka pengar till gruppen som ofta ledde till att mer personal och doktorander kunde anställas i gruppen. Det fanns mycket mer tid till forskningsdiskussioner, seminarier där forskning presenterades inom gruppen och också mer tid för att lyssna på inbjudna föreläsare. En lektor kunde meritera sig för att sedan söka professur.

### **Tankar kring befordringsreformen**

Idag har en lektor svårt att meritera sig för att söka en professur. Man kan inte konkurrera med de som ägnat sig enbart åt forskningsverksamhet. Idag kan en lektor dock söka befordran till professor. En befordran är positivt för anseendet inom fakulteten och även när man söker forskningsanslag. I övrigt är det tyvärr inte mycket positivt: det innebär inte fakultetsanslag som kan användas till forskning, inte mer tid för forskning, inte mer administrativ hjälp. Samtidigt måste någon fortfarande sköta undervisning. Vem skall göra det om alla blir befordrade och vill ha mindre tid till undervisning?

### **Vad skulle kunna vara bättre**

Det vore önskvärt att en lektor som forskningsledare (vare sig detta är en lektor eller en befordrad professor med lektorstjänst) skulle få tillgång till mer administrativ hjälp, till assistans på labbet, och tid för att söka pengar till gruppen för forskning, post doc-tjänst, etc, d v s att vara forskningsledare. Kontinuitet i forskningsverksamheten bör bli bättre för att kunna upprätthålla en hög kvalitet. Det finns en risk med en forskningsgrupp som bara består av doktorander och gästforskare som alla kommer och går, de tar in nya tekniker och kunskap i gruppen men ingen personal finns kontinuerligt för att föra kunskaperna vidare. Jag har sett många forskningsgrupper med avancerade tekniker och exklusiv apparatur som blivit stående för att det inte längre finns kunskap att använda teknikerna. Forskningsledare idag är inte längre insatta i alla metoder på laboratoriet.

---

21. Ann-Christine Syvänen, professor,  
Institutionen för medicinska vetenskaper, Uppsala universitet

---

Forskargruppen i molekylär medicin började sin verksamhet våren 1998 med hjälp av riktad satsning från medicinska fakulteten och landstinget (ALF-medel). Målsättningen för gruppens verksamhet är att befrämja användningen av molekylärmedicinsk metodik inom den kliniska forskningen och medicinen. Verksamheten är förlagd till Centrum för klinisk medicinsk forskning (CKMF) vid Akademiska sjukhuset. Gruppen som startade sin verksamhet med en universitetslektor (A-C. Syvänen), en forskare och en laboratorieassistent har vuxit, och omfattar i februari 2003 förutom A-C. Syvänen, fyra registrerade doktorander på heltid, en forskningsingenjör, två laboratorieassistenter, en administratör på deltid (30%) samt tre projektarbetare. Verksamheten finansieras i stor utsträckning med externa forskningsanslag från Vetenskapsrådet och EU.

I nära anknytning med forskargruppen i molekylär medicin fungerar en nationell ”teknologiplattform”, som finansieras av K&A Wallenbergs stiftelse via Wallenberg Konsortium Nord (WCN). Avsikten med denna satsning är att WCN skall göra teknologin för storskaliga genomanalyser tillgänglig för akademiska forskare, och därigenom befrämja forskning av internationellt hög klass i Sverige. Med medel från WCN har plattformen utrustats med toppmodern utrustning för de storskaliga analyserna. Serviceverksamheten leds av Dr Tomas Axelsson, och till plattformen har anställts två forskningsingenjörer, två laboratorieassistenter, en datasystemingenjör och en bioinformatikspecialist. Kliniska forskare vid Akademiska sjukhuset i Uppsala har redan kunnat utnyttja denna serviceform för genetiska analyser i stora, väl karakteriserade patientkohorter.

Det råder ett symbiotiskt förhållande mellan forskargruppen i molekylär medicin och den WCN-finansierade serviceenheten. Forskargruppen utvecklar och förbättrar metoderna och upprättar de bioinformatik-sökverktyg som behövs vid de storskaliga genotypningsanalyserna. Dessa kan sedan omedelbart tas i bruk i serviceverksamheten. Å andra sidan har forskargruppen med hjälp av WCN-finansieringen fått tillgång till den allra modernaste och bästa teknologin

för storskaliga analyser av genetisk variation, vilket förbättrar gruppens möjligheter att bedriva forskning av hög internationell standard.

Forskningsarbetet i gruppen för molekylär medicin har tillsvidare lett till över 20 originalartiklar som publicerats eller är i tryck i internationella referee-bedömda tidskrifter med respektabla "impact"-faktorer. Gruppens medlemmar har skrivit sex bokkapitel och A-C. Syvänen har skrivit fyra översiktsartiklar, av vilka den viktigaste utkom i Nature Reviews Genetics i December 2001. Två doktorander har slutfört sitt arbete, och i februari 2003 utfördes halvtidkontroll för en tredje doktorand. Förutom ovan nämnda forskarutbildning, deltar gruppen i att ordna årligen återkommande kurser riktade till olika målgrupper som alla omfattar både föreläsningar och praktiskt laboratoriearbete både i Uppsala och utomlands.

De nuvarande utrymmena vid CKMF kan till sin omfattning betraktas som tillräcklig stora för forskargruppens och genotypningsenhetens behov. Däremot är kvaliteten på utrymmena vid CKMF bristfällig, ventilationen fungerar illa, det har påvisats mögelskador i väggarna, en del av laboratorierna och majoriteten av kontorsutrymmena saknar fönster. Alla utrymmen vid CKMF är i behov av en allmän uppfräschning. Då utrymmena som gruppen förfogar över är placerade långt ifrån varandra, vilket försvårar det praktiska arbetet och kommunikationen mellan gruppens medlemmar. Speciellt för gruppen i molekylär medicin, som vid rekrytering av doktorander och personal konkurrerar med Rudbeck laboratoriet och med det nyligen renoverade BMC, innebär de opraktiska och slitna utrymmena ett problem. På basen av medarbetarsamtal som genomfördes med alla gruppens medlemmar i januari 2003 kan den psykosociala atmosfären i forskargruppen i molekylär medicin beskrivas som harmonisk och konfliktfri.

Forskargruppen i molekylär medicin har under 2003 relativt goda instrument och personalresurser tack vare WCN-satsningen på serviceenheten. Verksamheten har under två år byggts upp, och är från och med 2003 i gång med full kapacitet. Av WCN-satsningen återstår emellertid endast ca två år. Det vore viktigt att denna resurs, som befrämjar den genomriktade forskningen både inom den medicinska och tekniskt-naturvetenskapliga fakulteten kunde bevaras och utvecklas vidare med stöd från Uppsala universitet, landstinget och Vetenskapsrådet.



## B. Dekanernas synpunkter

---

### 1. Staffan Edén, dekanus, Medicinska fakulteten, Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet

---

Medicinska fakulteten vid Göteborgs universitet speglar den utveckling som beskrivits rörande finansiering av svensk grundforskning av Vetenskapsrådet, men med några specifika tillägg. Neds kärningen av läkarutbildningen från 170 till 110 studenter per år beslutades 1985 men fick sitt fulla ekonomiska genomslag under 1990-talet, samma period som utvecklingen av det statliga stödet till medicinsk forskning halkade efter.

Dessa faktorer tillsammans påverkade den medicinska forskningen påtagligt i Göteborg. Tidigare mycket stark och framgångsrik forskning, till exempel Arvid Carlsson och Björn Folkow, vid de prekliniska institutionerna stagnerade bland annat i brist på resurser för nyrekrytering. Infrastrukturen påverkades negativt vid dessa institutioner genom att rekryteringstjänster och TA-personal reducerades.

Samtidigt överflyttades denna typ av arbetsuppgifter på seniora lärare, som kunde ägna mindre tid åt forskning. På grund av det relativt sätt mer gynnsamma klimatet vid de kliniska institutionerna på grund av den stabilare finansieringen av medicinsk forskning via LUA/ALF valde fler medicinska forskare att söka sig till de kliniska institutionerna och där bygga upp sin egen prekliniska kompetens. Det gemensamma resursutnyttjandet från ett fakultetsperspektiv blev inte optimalt. Dock har medicinska fakultetens forskning klarat sig relativt väl genom ett framsynt arbete tillsammans med sjukvårdshuvudmannen rörande LUA/ALF-medlens användning. Medicinska fakulteten har arbetat intensivt med att kompensera den nedskurna läkarutbildningen och bland annat etablerat nya utbildningsprogram till exempel apotekarutbildning. I dag är utbildningsvolymen vid fakulteten i stort sett fördubblad. Det har dock inte skett någon motsvarande kompensation rörande fakultetsanslagen, som snarare minskat i reellt värde. De nya utbildningsprogrammen utförs huvudsakligen av

lärare vid prekliniska institutioner, vars tid för egen forskning därmed reducerats ytterligare. Med denna utveckling kommer vi att få svårt att rekrytera framgångsrika forskare till dessa institutioner och därmed riskeras utbildningens forskningsanknytning på sikt. Enligt min uppfattning är det nödvändigt att det statliga fakultetsanslaget ökar för att komma till rätta med de strukturella problem som finns och som accentuerats vid fakulteten.

Förbättrade villkor för forskare som vill ägna sig åt grundläggande medicinsk forskning är en investering för framtiden – *”if you think research is expensive – try disease”* (Mary Lasker 1901–84).

Medicinska fakulteten bedriver en framgångsrik och omfångsrik forskarutbildning. De statliga kraven på ökad volym och ökad effektivitet utan motsvarande ekonomisk kompensation är ett potentiellt hot. Vid vår fakultet finansieras ca 25% av forskarutbildningen (endast löneandel) av fakultetsanslagen. Resterande kostnader finansieras av externa medel eller via andra arbetsgivare (huvudsakligen sjukvårdshuvudmannen). Då staten tydligt anvisat att forskarutbildningen skall vara utbildning och inte i första hand fokusera på forskning, innebär detta att doktorandernas möjlighet att bedriva forskning reducerats. Detta kan i sin tur leda till att externa finansiärer minskar sina bidrag då dessa medel inte används för det ändamål de var avsedda för. Vi kommer att se över vår forskarutbildnings dimensionering och finansiering i ett övergripande perspektiv. För att uppfylla statens krav på produktion i framtiden förutser vi ett ökat behov av finansiering via statsmakten också av forskarutbildningen.

Vi har en situation i dag där fakultetsanslagen och utbildningsanslagen knappt täcker lönekostnaderna för seniora lärare. Detta skapar i sin tur en mycket negativ arbetsmiljö, där den enskilde medarbetaren, som fått sitt arbete ofta i stark nationell konkurrens, ägnar sig åt fel saker. Enligt min uppfattning är detta ett slöseri med personella resurser av stor omfattning, som Sverige inte har råd med.

---

## 2. Gunnar Dahlén, dekanus, Odontologiska fakulteten, Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet

---

Odontologisk forskning har idag fortfarande en stark internationell genomslagskraft, samtidigt som vi ser att den kan komma att tappa i konkurrensen de kommande fem åren om inget görs. I MFR:s utredning 1999 konstaterades just att odontologisk forskning varit världsledande men att en begynnande stagnation kunde ses och att en kris stod runt hörnet. Debatten som följde har bl a resulterat i en nationell samordningsgrupp för odontologisk forskning för att öka resurstillgången, samordna resurserna samt undvika destruktiv konkurrens. Däremot har de odontologiska fakulteterna/institutionerna kommit olika väl ut beträffande fördelningen av forskningsresurser och i konkurrens med andra fakulteter inom universiteten. Även om vi för odontologiska fakulteten i Göteborg historiskt sett har ett betydligt lägre fakultetsanslag än tidigare, har vi på papperet ganska goda resurser vad gäller högre tjänster (professorer), lokaler och i viss mån apparatur. Verkligheten ser dock annorlunda ut och två skäl för detta måste påtalas.

- Fakulteten förfogar idag över 20 professorer, nära dubbelt så många som tidigare genom befordringar och adjungeringar. Tiden som ägnas åt forskning har däremot för alla dramatiskt sjunkit genom att undervisning och andra uppdrag som inte är forskningsrelaterat har ökat. Den totala personalstaben är ungefär den samma. Antalet post doc-tjänster och universitetslektorat har minskat.
- Lönenivån är idag för låg för att attrahera till forskarutbildning och akademisk karriär. Vi har idag svårt att besätta till exempel forskarassistenter och lektorat med kvalificerade sökande.

Sammanfattningsvis är det största hotet idag och framåt mot odontologisk forskning avsaknad av tid för forskning och forskarhandledning samt låga lönenivåer för forskartjänster.

---

### 3. Fannie Gaston-Johansson, dekanus, Vårdvetenskapliga fakulteten, Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet

---

Den vårdvetenskapliga fakulteten i Göteborg, den första i Sverige av sitt slag, bildades den 1 juli 2001. Forskarutbildningsämnena är omvårdnad, fysioterapi, arbetsterapi och vårdpedagogik. Huvuddelen av verksamheten utgjorde den tidigare så kallade vårdhögskoleorganisationen, med undantag av vårdpedagogik, som sedan 1977 funnits inom Göteborgs universitet, samhällsvetenskapliga respektive utbildningsvetenskapliga fakulteten. Det bör även tilläggas att forskarutbildning i vårdpedagogik startade 1995. Övriga ämnen, arbetsterapi, fysioterapi och omvårdnad, inträdde i universitetet 2000 och forskarutbildning inom dessa ämnen startade likaledes 2000. Genom inträdet i universitetet, vars organisation, regelsystem och tradition förutsätter att forskning och forskarutbildning finns som fortsatt studiemöjlighet för studenterna, har kravet på utbyggnad av forskning och forskarutbildning ökat.

Bristen på vetenskapligt kompetenta personer och ekonomiska resurser för forskarutbildning och forskning utgör hinder för utvecklingen. Vårdforskning är ur ett samhällsperspektiv mycket angeläget. Kunskapsbildning inom fakultetens discipliner blir allt viktigare i takt med krav på ökad effektivitet och teknifiering och en allt mer vårdbehövande befolkning samt behov hälsobefrämjande åtgärder. Kunskapsbildningen som är i progress är t ex smärtlindring, vård av cancersjuka och omhändertagande av personer i livets slutskede. De medicinska landvinningarna medför behov av utveckling av nya former av vård, vilka bör utvärderas. Ett komplext område med många vårdvetenskapliga problem är omsorg av äldre. Forskning pågår om arbetsledning och organisatoriska problem, såsom utformning av funktionella vårdkedjor. Andra viktiga områden där vårdforskningen idag lämnar vetenskapliga bidrag är inom det kommunikativa fältet t ex bemötande av patient med närstående samt patientundervisning.

Idag får fakulteten cirka elva miljoner i statsanslag. Av totalt 131 anställda lärare finns 34 disputerade. Av de disputerade är sju professorer och elva docenter. Nyligen fick två personer post doc-anställningar från Vetenskapsrådet. En stor aktivitet råder bland fakultetens

anställda i att skaffa sig vetenskapliga meriter och antalet publikationer i internationella tidskrifter har ökat. Detta är positivt men problemet är att många fler nya forskare behövs för att erhålla en kritisk massa inom de olika disciplinerna. En förutsättning är en uppbyggd forskarutbildning. Inom vårdvetenskap finns omkring 2 000 studenter i grundutbildning. Ambitionen är att dessa studenter skall motiveras till egen forskarutbildning och en vetenskaplig karriär inom hälso- och sjukvård. Idag finns 66 forskarstuderande inom vårdvetenskap. Detta antal bör fördubblas inom en 3-årsperiod.

En viss del av forskningen sker genom nationella och internationella samprojekt. Men den existerade infrastrukturen för utbyggnad av forskningen är inte tillfyllest. Arbete krävs för att finna former av samverkan med lokala, regionala, nationella och internationella aktörer för att få till stånd slagkraftiga forskargrupper. Ett mentorprogram är under uppbyggnad för vägledning i att utforma forskningsansökningar, som ger externa forskningsanslag.

Sammanfattande kan sägas att under de kommande fem åren behöver vårdvetenskapliga fakulteten en omfattande tillkomst av vetenskapligt kompetenta personer, fler forskarstuderanden samt ökad produktion av god forskning. För att nå målsättningen krävs kraftigt ökade ekonomiska resurser.

---

#### 4. Jan Carlstedt-Duke, dekanus, Styrelsen för forskning, Karolinska Institutet

---

##### **Utvecklingen inom det medicinska ämnesområdet**

Under de senaste två decennierna har det skett dramatiska förändringar inom den svenska akademiska världen och i synnerhet inom den akademiska medicinska verksamheten. Jag har fått möjlighet att följa utvecklingen aktivt under hela perioden eftersom jag, under två decennier, varit aktiv inom institutionsledningen, fakultetsledningen och slutligen universitetsledningen. Under dessa två decennier har man gått från ett stelt hårt reglerat system, där allting bestäms uppifrån till ett dynamiskt flexibelt system där individuella forskare har stor frihet och möjlighet att växa.

Utvecklingen vid ett universitet idag styrs främst av forskarnas samlade förmåga att konkurrera om forskningsresurser, särskilt anslag och forskartjänster, och till en mycket liten del av aktiva insatser från fakultets- och universitetsledningen. Sedan flera år har de samlade externa forskningsanslagen överstigit de samlade statliga resurserna vid KI. Tidigare har den främsta uppgiften för en dekanus varit att aktivt rekrytera individuella toppforskare och lärare genom att styra prövningen och utlysningen av professurer samt att investera fakultetens resurser för att locka de främsta forskarna till dessa tjänster. Idag finns knappast några resurser att användas till rekrytering och de flesta professorer tillkommer internt genom befordran från universitetslektor. Dekanus viktigaste uppgift idag är att skapa förutsättningar för att bedriva framstående forskning och konkurrenskraftiga villkor för att locka till sig externa resurser. Dessa resurser kommer i allt större grad från nya källor, framför allt stiftelser och organisationer, utländska källor och från näringslivet. Universitetsledningen, inklusive dekanerna, har fått ägna allt mer tid till att skapa kontakter och nya möjligheter gentemot dessa källor, i synnerhet nya aktiva kontakter med internationella organisationer och utländska universitet samt med näringslivet, såväl närliggande som internationellt. Generellt har utvecklingen varit mycket positiv och resulterat i att KI har lyckats expandera forskningsverksamheten med ungefär 10–15% årligen.

En förutsättning för fortsatt tillväxt är emellertid att det finns tillräckliga basresurser under ledningen för att aktivt kunna styra utvecklingen. Om obalansen mellan fakultetsresurser och forskarnas externa resurser blir allt för stor utvecklas universiteten till forskarhotell med risk för en alltmer anarkistisk utveckling. Jag upplever att vi redan idag har en allt för stor obalans. Under denna förnyelseprocess har man följt utvecklingen i andra länder, särskilt utvecklingen i USA eftersom forskningsutvecklingen där har varit särskilt framstående. Där har man ett system som är mycket konkurrensinriktat med en aktiv kvalitetsstyrning och med mycket begränsade offentliga resurser som fördelas direkt till universiteten. Så långt är beskrivningen likartad jämfört med situationen idag vid de svenska medicinska fakulteterna. Dock finns några väsentliga avgörande skillnader:

- **Konkurrens.** Det amerikanska systemet är beroende av externa forskningsanslag i ännu större omfattning än det svenska och konkurrensen är ännu hårdare. Detta bygger på stora offentligt finansierade forskningsråd där NIH och NSF är de främsta. Även om forskningsfinansieringen från dessa råd är uppdelad i olika program så går den nästan uteslutande till basal forskning där initiativet för forskningsinriktningen och utvecklingen bestäms av de enskilda forskarnas egna idéer. Konkurrensen sker på en nationell nivå, vilket motsvarar en europeisk nivå, med en fördelning av stora resurser på de främsta forskarna. Till skillnad från Vetenskapsrådet (och EU) tilldelar NIH och NSF forskningsanslag till de utvalda forskarna som täcker kostnaden för hela projektet. De främsta forskarna får finansiering under längre sammanhängande perioder, upp till tio år.
- **Full kostnadstäckning (overhead).** För att bedriva enskilda forskningsprojekt krävs en avancerad infrastruktur, gemensamma resurser och tillgång till speciella apparater och tekniker – den akademiska miljön. Kostnaden för att bygga upp och underhålla en sådan miljö är hög. En del av dessa kostnader finansieras av fakultetsanslaget men det räcker inte särskilt långt. Huvudparten av dessa gemensamma kostnader är relaterad till forskningsprojekten och täcks av en overhead. I USA är det vanligt att storleken på denna overhead ligger på 60–70% av anslaget.

- **Endowments (gåvor).** Utöver anslagen för enskilda forskningsprojekt, inklusive overhead-delen, behövs resurser för nya investeringar och strategiska satsningar. De amerikanska universiteten drar in stora belopp i form av endowments och gåvor till dessa ändamål. Det finns en lång tradition för privata stöd av offentlig verksamhet på detta sätt men framför allt gynnas det av skattelagstiftningen eftersom gåvor av denna typ ger avdrag på skatten.
- **Flexibla anställningar.** Att etablera sig som självständig forskare tar lång tid och är en aktiv process. En doktorexamen är bara första steget och ger grundläggande kunskaper i forskningsprocessen. Därefter krävs en period med aktivt stöd och mentorskap där forskaren kan omsätta sina färdigheter i egna projekt och utveckla sin kompetens inom ett område. Karriären kan även utvecklas i andra riktningar, t ex inom industrin eller administration. Allt detta skall ske i den konkurrenskraftiga miljön. Vid de stora amerikanska universiteten har man utvecklat ett system med tidsbegränsade postdoktorala anställningar under mentorskap och med ett aktivt stöd för karriärutveckling. Därefter övergår man i tidsbegränsade anställningar som juniorfakultet, med ansvar för egna delprojekt. Slutligen kan man få fakultetsanställningar med eget ansvar för forskningen och så småningom tenure (tillsvidare anställning). Systemet ger bra balans mellan skydd och trygghet för individen, flexibilitet och konkurrens.
- **Forskarutbildningen.** Forskarutbildningen i USA bedrivs i form av Graduate Schools (forskarskolor) med en begränsad konkurrensutsatt intagning vid bestämda tidpunkter. Den initiala tiden består av utbildning och exponering för olika forskningsverksamhet i form av rotationer mellan forskargrupper. Först därefter börjar doktoranden med sitt eget projekt. Således kommer val av handledare och projekt en bit in i forskarutbildningen, efter en provperiod.

Under senaste decenniet har KI övergått från ett system med två fakulteter och drygt 150 små institutioner, flertalet bestående av en enda professor och kringpersonal, till en integrerad miljö med en enda fakultet och 28 storinstitutioner, varje bestående av ett flertal professorer och forskargrupper. Syftet med reformen har varit att skapa en mer integrerad miljö som är mer flexibel och kan utnyttja resurserna opti-



malt. I samband med denna stora organisatoriska förändring har man övergått från fördelning av resurser i form av tjänster till ramfördelningar utan koppling till enskilda personer. Slutligen har fördelningen av fakultetsresurserna fått en allt större koppling till prestationer inom forskning (framför allt externa anslag), forskarutbildning (doktorsexamen och licentiat) och utbildning (helårsplatser). Samtidigt med denna radikala strukturomvandling har KI integrerat hälsöhögskolan och fördubblats i storlek. Istället för klassiska fakultetsstrukturer har den akademiska ledningen vid KI valt att ha tre styrelser, för vardera forskning, forskarutbildning och utbildning. Varje styrelse leds av en dekanus för respektive verksamhet och integrationen av verksamheten sker på institutionsnivån. Organisationsförändringen vid KI har underlättat en snabb anpassning till stora förändringar och helt nya förutsättningar utifrån för den akademiska verksamheten.

### **Internationell utvärdering**

En av målsättningarna med strukturförändringen var att skapa en miljö där framstående forskare kunde växa och stimulera andra forskargrupper omkring sig. Detta har bara delvis lyckats. KI har genomfört tre internationella utvärderingar av forskningsområden vid KI, neurovetenskap, folkhälsovetenskap och cancerforskning. Samtliga rapporter har identifierat två stora problem vid KI, en spridning av resurserna på alldeles för många grupper utan samordning och med fokusering på toppforskarna samt den alldeles för omfattande forskarutbildningsverksamheten.

Den interna prestationsrelaterade fördelningen av fakultetsresurserna till institutionerna och vidare till forskargrupperna leder till en bred fördelning med relativt små resurser för varje grupp. Samma utveckling ser man från de flesta svenska forskningsfinansiärer. Resultatet har blivit att vi har många små forskningsgrupper med relativt knappa resurser och kraftigt underfinansierade forskningsprojekt. Vetenskapsrådet finansierar 10–20% av ett forskningsprojekt idag istället för att identifiera toppprojekten och finansiera dessa i betydligt större grad. Den breda kortsiktiga kampen om dessa begränsade resurser har lett till mindre samarbete mellan grupper, en alldeles för tidig etablering som självständig forskare inom karriären och en kvävning av våra främsta

forskare. Den viktigaste orsaken till detta är att resurserna är alldeles för små i relation till ambitionsnivån. Detta gäller såväl på nationell nivå som på lokal nivå. Med nuvarande resurser går det inte att satsa både på en bred forskningsverksamhet och internationellt framstående forskning. Om inga nya resurser tillkommer måste vi således minska på volymen och bredden av forskningen för att kunna satsa ordentligt på de främsta forskarna, såväl inom fakulteten som nationellt.

Flera av de främsta forskarna vid KI idag finns bland dem som aktivt rekryterades av dekanus för medicinsk fakultet vid KI för 8-10 år sedan. Dåvarande dekanus Erling Norrby bedrev ett mycket aktivt rekryteringsarbete för att locka framstående forskare till KI. Varje person som rekryterades fick, förutom professur, betydande resurser i form av kringtjänster, lokaler och utrustning, det mesta finansierat av fakultetsmedel. Idag finns ingen möjlighet att rekrytera på detta sätt eftersom fakultetsresurserna har urholkats så mycket. Detta kommer att vara förödande för utvecklingen vid KI om vi inte kan hitta nya sätt att satsa på framstående forskare. Det är tydligt att investeringen som Erling Norrby gjorde på dessa framstående forskare har varit framgångsrika och lett till växande framstående forskningscentra omkring dessa forskare med relativt stora externa anslag. Dock, skulle vi behöva satsa ännu mer på dessa personer, samtidigt som det måste finnas resurser för att rekrytera nästa generation av ledande forskare.

Den andra punkten som fick kraftig kritik vid de internationella utvärderingarna var forskarutbildningen som bedömdes vara alldeles för omfattande, ostrukturerad och okontrollerad. KI har idag drygt 2 000 doktorander registrerade. Den genomsnittliga kostnaden för forskarutbildningen vid KI är 840 tkr per doktorand och år om man räknar med alla kostnader inklusive doktorandlön, handledarresurser, projektet, kurser m m. Detta innebär att forskarutbildningsverksamheten vid KI idag tar i anspråk en betydande del av fakultetsresurserna samt de externa forskningsanslagen. Merparten av forskningsverksamheten vid KI bedrivs av doktorander vilket påverkar utvecklingen av projekten. Varje doktorand är beroende av snabba publikationer samt att kunna tydligt identifiera sin del av arbetet vilket leder till, i många fall, splittrade projekt med kortsiktiga mål. Doktoranderna fungerar till stor del som arbetskraft för handledarna och det är främst

forskarens behov av arbetskraft inom ett projekt som styr antagning av doktorander idag. Ett begränsat antal doktorander antas via olika forskarskolor där man erbjuder grundläggande forskarutbildning initialt, oftast med en öppen kontakt med forskningsverksamhet inom området. Därefter väljer doktoranden projekt och handledare. Detta borde vara den normala vägen för antagning till forskarutbildning med en bättre dimensionering av verksamheten i relation till övrig verksamhet vid KI. Detta skulle innebära en kraftig minskning i volymen forskarutbildning men en tydligare kvalitetssatsning. Första året bör omfatta grundläggande forskarutbildning och rotationer mellan olika forskargrupper. Efter en aktiv prövning bör doktoranden sedan registreras inom ett specifikt projekt med fastställda handledare.

Karriärutvecklingen inom forskningen har blivit oklar och mycket tuffare. Mellan disputation och etablering finns en lång period av stor osäkerhet och otrygghet. Det är särskilt under denna fas som vi förlorar många duktiga forskare, särskilt kvinnor. Det tar normalt 6–10 år efter disputation innan man får en någorlunda säker anställning, helst en fakultetstjänst. Denna grupp är vår rekryteringsbas för de framtida ledande forskarna. Det är en lika viktig rekryteringsbas för industrin samt för den forskningsadministrativa organisationen. Det är således ofattbart att gruppen har nonchalerats så länge och att deras villkor har utvecklats så negativt. Många forskare inom denna grupp syns inte i vårt system idag och får klara sig med korta förordnanden finansierade med små externa anslag från mindre stiftelser och fonder. KI har skapat projektet Junior Faculty för att identifiera och stödja dessa forskare samt skapa karriärutvecklingsstöd för dem, inklusive ett mentorsprogram och utbildningar inom olika färdigheter som behövs för att kunna fungera som en självständig forskare i framtiden, inom akademien eller industrin. Utöver karriärutvecklingen behövs även ett ordentligt post doc-program med stimulans att röra på sig och skaffa nya erfarenheter samt möjlighet att locka flera utländska nydisputerade forskare till Sverige. Det som saknas helt idag är resurser att finansiera sådana tjänster. En del av dessa tjänster kan finansieras genom en bättre balans mellan forskarutbildningen och forskningen, men det behövs definitivt nya riktade resurser för ändamålet.

En av de viktigaste uppgifterna för en dekanus idag är att utveckla infrastrukturen och förutsättningarna för att bedriva framstående forskning. Medicinsk forskning idag kräver tillgång till avancerad utrustning, tekniker och specialkompetens. Dessa är oftast mycket kostsamma och omöjliga för enskilda forskningsgrupper eller ens institutioner att finansiera. Därför har det blivit en allt viktigare uppgift att lösa på fakultets- eller universitetsnivå. Exempel på sådana investeringar är bioinformatik, biostatistik, genotypning, biobanker och register. En av de dyraste investeringarna som behövs inom den medicinska verksamheten är försöksdjursanläggningar. Alla våra anläggningar är idag utnyttjade maximalt och behovet växer ständigt. Samtidigt har metodiken omkring djurförsök blivit alltmer komplicerad och nya möjligheter skapas hela tiden. Parallellt med detta har kraven på betingelserna för djuren med rätta skärpts. KI räknar med att behöva investera 100-tals mnkr inom en snar framtid för att bygga nya försöksdjursanläggningar, pengar som saknas helt idag. Detta kommer att bli en stor utmaning för framtiden och är av stor betydelse för en fortsatt positiv utveckling av den medicinska forskningen.

### **Sammanfattning**

Om svensk medicinsk forskning åter skall bli internationellt konkurrenskraftig krävs följande insatser:

- En ordentlig satsning på de främsta forskarna som draglok för en bred utveckling på flera områden. Detta kräver ordentliga långsiktiga anslag som finansierar huvuddelen av forskningsprojekt. I relation till dagens situation innebär det att vi måste prioritera bort vissa verksamheter och forskare.
- Balans mellan fakultetsanslaget och externa forskningsanslag. Idag saknas helt utrymme för strategiska satsningar och rekryteringar inom fakultetsanslaget. Fakultetsanslaget behöver uppräknas ordentligt, efter mer än ett decenniums stillastående. Det kommer även att behövas strategiska investeringar i infrastruktur vilka delvis kan täckas genom fullkostnadstäckning beträffande externa anslag.
- Ett flexibelt anställningssystem som motsvarar verkligheten, särskilt för perioden mellan disputation och fakultetstjänst. Det behövs tids-

begränsade anställningar och karriärutvecklingsstöd. Ett post doc-system måste byggas upp, och det måste finnas resurser för detta.

- Bättre balans mellan forskarutbildningsvolym och forskningsverksamheten. Vi bör satsa på färre doktorander med ett mer flexibelt antagningssystem, gärna i form av forskarskolor.

---

## 5. Bengt Wranne, dekanus, Hälsouniversitetet, Linköping

---

### Först en varudeklaration

Under senaste 10-årsperioden har jag innehaft olika ledande poster inom sjukvård och fakultet.

- 1994–1996 chef vid Hjärtcentrum på Universitetssjukhuset i Linköping
- Professor i klinisk fysiologi sedan 1994.  
Prefekt vid institutionen för klinisk fysiologi 1994–96
- Prefekt för storinstitutionen ”Medicin och Vård” 1997–2002
- Dekanus vid HU sedan januari 2003

Min erfarenhet som dekanus är således begränsad, men jag har haft en insyn i fakultetsarbete senaste 10-årsperioden från olika positioner.

Dekanrollen vid HU har i hög grad påverkats av universitets rektorer. Under Erlanders tid var fakulteten rätt fristående och hade 23 mindre institutioner. Flodström slog samman institutionerna till fyra större och lade mycket makt på prefekterna medan dekanus och fakultet fick en mindre framträdande roll. Bertil Andersson kom 1999 och lyfte snart fram dekanens roll med en stark ledningsgrupp för universitet där de tre dekanerna ingår. Hur det blir nu när vi fått en ny rektor, Mille Millnert, tidigare dekan för Linköpings tekniska högskola, får framtiden utvisa.

Institutionssammanslagningen har enligt min mening varit av godo. Även om man inte lyckats samla institutionerna mot koncentrerade forskningsuppgifter är det ingen tvekan om att storinstitutionerna lett till mer samarbete. Ekonomiskt har flertalet fungerat som storinstitutioner och inte som ett pseudonätverk av gamla institutioner. För prefekterna har det inneburit en närmare kontakt med prefekterna vid de andra fakulteterna, vilket varit positivt för fakultetsöverbryggande samarbete. På många ställen har knytningen preklinisk/klinik blivit tydligare. Vidare har Linköping (som enda?) medicinska fakultet valt att inte lägga vårdutbildningarna i en egen institution utan de är integrerade inom de fyra storinstitutionerna. Detta tror jag också är klokt.

Ett nytt grepp togs 2002 då institutionen för Hälsa och Samhälle bildades. Institutionen är förankrad i alla tre fakulteterna, men mest inom medicin och humaniora. Vi väntar oss mycket av denna institution.

**De kontinuerligt minskande fakultetsanslagen** utgör ett mycket stort problem. Detta är säkert så på alla universitet, men speciellt påtagligt för Linköping eftersom vi bara får hälften så stort fakultetsanslag som Umeå/Uppsala/Göteborg och långt mindre än KI.

För 20 år sedan följde med varje statlig professur medel för en sekreterare, en laboratorieassistent samt driftmedel och de var ej prestationsberoende. I motsats till detta fördelas nu en mycket stor del av undervisningsanslaget och en väsentlig del av forskningsanslaget efter prestationer.

De statliga anslagen räcker nu endast till lön för professorer och lektorer. Ett försök till analys ger en multifaktoriell bakgrund.

- De statliga anslagen har sedan mer än 20 år tillbaka årligen skrivits upp mindre än löneökningarna, i realiteten således minskade anslag.
- När ansvaret för professorstillsättningar fördes över från regering till universitet skedde en stark ökning av sådana anställningar. Befordringsreformen har ytterligare accentuerat detta och medel för sidoresurser eller löner har ej tillförts.
- För Linköping har även det ökade utbildningsuppdraget givit en utspädning av medlen. Vi har enbart fått undervisningsmedel och ej forskningsmedel för dessa uppdrag, vilket får anses synnerligen förvånande eftersom enighet råder om att undervisning och forskning hänger intimt ihop.

För att försöka kompensera för bortfallet läggs mycket tid på att ansöka om externa pengar. Många forskargrupper har på detta sätt lyckats upprätthålla en god finansiering och därmed också kvaliteten i forskning och grundutbildning. Andra forskargrupper har emellertid svårt att konkurrera om externa anslag och inom dessa ämnesområden finns idag såväl oro som uppgivenhet. Medlen för dessa grupperingar räcker inte till fast anställd lärar-/forskarpersonal och definitivt inte till TA-personal eller doktorander. Fakulteten ser med mycket stor oro på vad bristen på fakultetsanslag innebär för fortsatt god forskning vid Hälsouniversitet.

**Relation mellan universitet och landsting.** Här finns mycket att säga. Under 10-årsperioden har ALF-medlen tydliggjorts, inte utan kval och med misstänksamhet som från en del håll varit mycket stor. Ett betydande tydliggörande har skett där såväl undervisningsvolymerna som forskningsstid som forskningsresurser definierats. Vidare har ett ansökningsförfarande kommit till stånd och medel fördelas efter både undervisnings- och forskningsaktivitet. En pott har avsatts till definierade strategiska områden. Landstinget har också börjat definiera sitt bidrag till forskningsresurser (landstings-FoU). Målet är att dessa medel skall bli av minst samma storlek som ALF-medlen, men vi befinner oss åter i en period av ekonomisk kris för landstingen och uppfyllelsen ser ut att dröja. ALF-fördelning inom varje klinik sker i samråd mellan ämnesföreträdare och klinikchef. Totalt sett har denna process varit av godo eftersom i de nedskärningstider som rått så har forskningens plats kunnat försvaras. Det är dock inte någon tvekan om att landstingets dåliga ekonomi påverkat forskningen eftersom den luft som tidigare fanns i systemet och som delvis utnyttjades för forskning nu har försvunnit på de flesta ställena.

Linköping får långt lägre ALF-anslag än övriga fakulteter. I det nya ALF-avtalet inför 2004 rättas det till på undervisningssidan och vi erhåller (tillsammans med Umeå) en blygsam kompensation på forskningssidan. Fortfarande ligger vi dock långt efter!

Linköpings universitet och Landstinget i Östergötland har ett uttalat intresse för samverkan. Det senaste, men säkert inte sista, uttrycket för detta är en strategisk satsning på 4–5 områden som nu görs. Forskare har där uppmanats att formera strategiska grupper kring olika områden och lämna in en gemensam forskningsansökan. Tolv olika grupper formerade sig och sakkunniggranskning av externa granskare skedde under sommaren 2003. Beslut fattades av rektor och landstingsråd gemensamt i november. Varje område beräknas få 4–5 mnkr/år under en 5-årsperiod i forskningsstöd.

**Forskarutbildning och forskning.** Dessa hänger intimt ihop. En effekt av de minskande fakultetsanslagen och därmed mindre medel att finansiera biomedicinska assistenter gör att alltmer av forskningen hänger på doktorander. Här får man en intressekonflikt där doktor-



andens önskan om en bred forskarutbildning, inklusive pedagogisk grundutbildning står mot handledarens önskan om att få ut högklassig forskning som definitionsmässigt är relativt smal. Handledaren är beroende av externa forskningsmedel för att kunna försörja doktoranden. En effekt av detta är att antalet disputationer går upp och vi fyller med råge våra mål, men är det rätt sorts disputerade personer vi får? Externa utvärderingar av både KI och Lund pekar på att forskarutbildningen är för omfattande, ostrukturerad och okontrollerad och rådet ges att skära ned antalet doktorander i kombination med strukturerad utbildning, kanske i form av forskarskolor.

Ett annat problem i detta sammanhang är svårigheten att rekrytera läkare till forskarutbildning i de basala ämnena. Orsaken är multifaktoriell även här: Ingen tydlig karriärfördel, lång utbildning redan tidigare, ökade krav på hemmafronten, mindre tid för forskning inom sjukvårdstjänsten. Oavsett orsak är det olyckligt. Vi behöver redan på det prekliniska stadiet läkare som är lärare och således med forskarbakgrund.

Ett forskningsspecifikt problem med anknytning till forskarutbildningen är frånvaron av karriärstege med anställningar som post doc och forskarassistenter/biträdande lektorer. I det senare fallet är de ej som lektorerna kopplade till läkartjänst vilket är en nackdel.

”Professorsexplosionens” baksida är således för få rekryteringstjänster.

**Dekanus roll** har förändrats genom åren. Från att tidigare ha varit ordförande i en relation till universitet självständig fakultetsnämnd (dock med givna departementsdirektiv) med god ekonomi och enbart läkarutbildning så är han i dag

- medlem av universitetets ledningsgrupp,
- formell ledare för tio olika utbildningsprogram med stora olikheter i traditioner,
- fakultetens företrädare i samspelet med landsting (ALF/ landstings-FoU),
- fakultetens företrädare utåt och i relation till andra fakulteter och myndigheter, samt
- ansvarig för att driva fakulteten framåt på ett klokt sätt. Detta är

inte alltid helt lätt, eftersom satsning på starka områden, inklusive fakultetsgemensamma resurser, vilket är en nödvändighet, i sin tur ger mindre medel till andra områden.

Med detta är inte sagt att dekanus roll är omöjlig på något sätt. Den är spännande med många personkontakter, den ger utrymme för kreativitet, den sätter förhandlingsförmågan på prov. Om en effekt av forskningspropositionen blir att Linköping får fakultetsanslag i paritet med övriga fakulteter ser jag ingen anledning att Linköping inte skulle bli lika framgångsrikt forskningsmässigt som vi varit och är utbildningsmässigt!

---

6. Jan Nilsson, dekanus, Medicinska fakulteten,  
Lunds universitet

---

Sverige har sedan många år haft en framträdande internationell ställning inom den medicinska forskningen. Mycket talar dock för att denna ställning under senare år försvagats. Sannolikt förklaras inte detta av att svensk forskning blivit sämre utan av en stark expansion och utveckling i många andra länder.

Under 90-talet har den offentliga finansieringen av medicinsk forskning kraftigt försämrats i jämförelse med andra större forskningsområden (Finansiering av svensk grundforskning, VR 2002). Under samma tid har den offentliga finansieringen av medicinsk forskning flerdubblats i andra länder med framgångsrik medicinsk forskning, som till exempel i Canada och USA. Forskningen vid den medicinska fakulteten har under senare år blivit allt mer beroende av extern finansiering. Samtidigt ställer numer externa finansiärer större krav på motfinansiering och att kunna påverka forskningens former och inriktning. Utvecklingen har haft flera viktiga konsekvenser för den medicinska fakulteten.

- Fakultetens möjligheter att stimulera den fria grundforskningen och att göra egna prioriteringar av verksamhetens inriktning har blivit alltmer begränsade.
- Den finns en ökad efterfrågan av medicinsk forskning från det omgivande samhället i form av sjukvården, privata stiftelser och näringsliv. Eftersom det ekonomiska underlaget för forskar och lärartjänster vid fakulteten inte ökat blir det allt svårare att möta detta behov.
- De internationellt mest framgångsrika forskarna söker sig till de miljöer och universitet som har den starkaste basfinansieringen. Fakulteten har under senare år fått allt större svårigheter att rekrytera utländska framstående forskare samt att kunna behålla egna forskare som får erbjudanden från utländska universitet. I en internationell utvärdering av den medicinska fakulteten i Lund som utförts 2003 konstateras att kombinationen av hög vetenskaplig kvalitet och svag offentlig finansiering gör framstående svenska medicinska forskare till de mest intressanta rekryteringsmöjligheterna i Europa.
- De närmaste åren kommer att medföra en allt närmare samverkan mellan den kliniska medicinska forskningen och sjukvården i

syfte att stärka sjukvårdens kvalitet och utveckling. För att denna utveckling skall bli framgångsrik måste den ske i samverkan med en stark medicinsk grundforskning.

- Svensk näringsliv har varit mycket framgångsrikt inom bioteknik och läkemedel. Till detta har en nära samverkan mellan näringsliv och universitet bidragit. I en rapport om ”Commercial attractiveness of biomedical R&D in Medicon Valley” konstaterar Boston Consulting Group (2002) att regionen sannolikt är världsledande när det gäller diabetes och dessutom tillhör de allra främsta inom immunologi och inflammation, neurovetenskap och cancer. Man konstaterar vidare att den viktigaste faktorn för att kunna behålla denna position är att den offentliga finansieringen av forskningen stärks. Man skriver:

“Denmark and Sweden have disproportionately low share of public R&D spending relative to the private spending. Thus, we cannot assume that private investments will increase without increasing public spending. It is critical to recall that private R&D investments rarely are made in regions with little or no public research. Significant public research resources are key determinants in the eyes of private investors. Therefore it is unlikely that Medicon Valley can sustain its relatively high level of private R&D unless private funding increases. The risk is not only that new potential investors will choose other regions with more public research, including education of researchers. Perhaps an even more serious risk is that major companies currently located in the Medicon Valley will direct an increasing share of their R&D investments abroad to ensure that their R&D sites are located close to leading and well-funded academic research groups.”

- Citatet från Boston Consulting Group pekar också på betydelsen av tillgång till individer med medicinsk forskarutbildning. Den offentliga finansieringen täcker idag ca 25% av lönefinansieringen för doktorander vid den medicinska fakulteten och en avsevärt mindre del av den totala kostnaden för forskarutbildningen. Övriga kostnader täcks genom externa anslag avsedda för forskning. Den ökade fokuseringen på teoretiska utbildningsmoment har dock gjort det allt svårare att motivera att forskningsmedel används för att finansiera forskarutbildningen. För att säkerställa en tillräcklig omfattning av den medicinska forskarutbildningen är det därför viktigt att den offentliga finansieringen stärks.

---

## 7. Torbjörn Egelrud, dekanus, Medicinsk-odontologisk fakultet, Umeå universitet

---

Att universitetsforskning till stora delar är finansierad genom externa anslag är inte endast en nödvändighet utan även önskvärt. Externa medel som söks i konkurrens befrämjar forskningens kvalitet och kvantitet. Extern forskningsfinansiering är dessutom en god väg för olika intressenter som t ex övriga samhällsinstitutioner, ideella institutioner, näringsliv m fl att delta i ett universitets utveckling vad gäller forskningsinriktning och därmed kunskapsutvecklingen i samhället.

Vi måste dock försöka undvika ett läge där den externa forskningsfinansieringen blir till mer skada än nytta. Detta kan uppstå antingen genom att balansen mellan extern finansiering och fakulteternas basfinansiering får en alltför kraftig övervikt till fördel för den förra, eller att obalanser uppstår mellan olika typer av externa medel. Särskilt stora behov av en väl tilltagen basfinansiering uppkommer i situationer med externa anslag från givare som ställer krav på motfinansiering och/eller inte betalar för infrastruktursatsningar som krävs för den stödda verksamheten. Ett ytterligare problem är den relativa kortsiktighet med vilken särskilt ändamålsstyrd forskning och uppdragsforskning planeras och finansieras. Jag vill i detta sammanhang med enfass instämma i alla de goda argument som framförts för en förstärkning av Vetenskapsrådets anslag för medicinsk forskning. Med ökade möjligheter för Vetenskapsrådet att öka sin tilldelning av rejäla projektanslag skulle situationen för de grupper som satsat på långsiktig högkvalitativ forskning markant förbättras.

I och med att fakultetens ändamålsanslag för forskning de facto minskat rejält i reala mått den senaste 10-årsperioden, samtidigt som det tillkommit en ökande och ofta aggressiv extern forskningsfinansiering med fördelning enligt principer som ändras med tvåra kast, har definitivt en skadlig obalans uppstått. Fakulteten bär nu bl a kostnader för stora infrastruktursatsningar som planerades i enlighet med vad som då ansågs vara rimliga bedömningar av möjlig extern finansiering, bedömningar som visade sig vara felaktiga p g a konjunktursvängning och ändrade principer för fördelning.

En rad reformer inom högskolan och andra förändrade förhållanden har ytterligare försvårat möjligheterna att handskas med den situation som uppstått p g a ett minskande ändamålsanslag för forskning inom det medicinska vetenskapsområdet. Hit hör den sk befordringsreformen, som lett till en ökning av antalet professorer som i praktiken stått utanför fakultetens kontroll. Befordrade professorer gör anspråk på möjligheter till forskning i samma utsträckning som övriga professorer, och de kräver lönehöjning i samband med befordran. Befordringsreformen har vidare fördyrat och försvårat extern rekrytering av seniora forskare. Ett annat svårbemästrat problem orsakat av samma reform är att utlysning av ett universitetslektorat i princip har blivit likställt med utlysning av en professur. Förutom ökade kostnader innebär denna del av tjänstereformen komplikationer vid rekrytering av yngre lärare för utbildningarnas behov.

Andra ofinansierade reformer är regleringen av forskarutbildningen, den nyligen introducerade pensionsreformen med möjlighet till 50% pension vid 61 år, samt överföring till fakulteten av vårdutbildningar utan motsvarande förstärkning av ändamålsanslag för forskning.

Vad gäller forskartutbildningen kräver den sin egen speciella kommentar. Under lång tid har examensmålen för denna kontinuerligt skrivits upp, utan att någon motsvarande ökning för medel för finansiering tillkommit. Den del av ändamålsanslaget för forskning som tidigare var öronmärkt för forskarutbildning stod inte på långa vägar i proportion till examensmålen. Möjligtvis som ett resultat av att vi och andra fakulteter vid upprepade tillfällen påpekat detta har nu "öronmärkningen" tagits bort. Man skulle kunna tolka detta som att staten vill poängtera att vi nu är "fria att använda så stor del av anslaget vi vill till doktorander och därför inte längre har någon anledning att klaga; mera pengar till forskarutbildning blir det inte". Men en tolkning skulle också kunna vara att vi inte behöver ta de uppsatta examensmålen så allvarligt.

Det torde emellertid råda enighet om att forskarutbildning är bra för samhället. Inte minst gäller detta inom medicinen. Vi tror alla (hoppas jag), att det faktum att en så stor andel av den svenska läkarkåren är forskarutbildad i sig är en viktig kvalitetsparameter. Men frågan är om en forskarutbildning som ständigt ökar i omfattning, en

ökning som förutsätter att en avsevärd del finansieras med externa anslag, är av godo för kvaliteten i den svenska medicinska forskningen? Att en allt större del av fakultetens forskning planeras och utförs med avsikt att ligga till grund för avhandlingar torde minska benägenheten att satsa på nyskapande, ”riskfylld” forskning. Är därför rätt väg till en genomslagskraftigare forskning att minska antalet doktorander och satsa mer på postdoktoral och senior forskning? Utbildning av doktorander för behov utöver de som fakulteten har för sin egen verksamhet skulle då kunna ske som ett utbildningsuppdrag kopplat till finansiering på motsvarande sätt som för grundutbildningen.

I sammanhanget bör också framhållas den förändrade balansen mellan fakultetens två ändamålsanslag. Någon uppräkningsförutom årliga, ej kostnadstäckande löne- och prisomräkningar, har någon uppräkningsförutom av forskningsanslaget inte skett sedan 1990 (med undantag av de ca 4 mnkr som tillfördes i samband med övertagande av vårdutbildningar 1998 med ett grundutbildningsanslag som fn är ca 80 mnkr). Vårt uppdrag att utbilda läkare har under denna tid utökats två gånger, 1998 och 2002, med totalt 42 årsstudieplatser. Till detta skall läggas att ingen minskning av Umeås läkarutbildning gjordes i mitten av 90-talet. En allt större del av fakultetens ändamålsanslag består således av grundutbildningsmedel. Förutom att en allt större del av lärarnas arbetstid upptas av grundutbildning och mindre tid blir över för forskning, är grundutbildningsanslagen p g a de principer enligt vilka de fördelas behäftade med ansevärd osäkerhetsfaktorer.

Sammantaget har således reformer, nya regelverk och aktiviteter hos externa forskningsfinansiärer lett till ökad belastning av fakultetens basfinansiering för forskning. En kompensation för detta och för den reala minskning som skett torde kräva en uppräkningsförutom av nuvarande anslag med åtminstone 20%.

Fakultetens framgång är starkt beroende av samarbete med sjukvårdshuvudman, och därmed också den ersättning denne får från staten för sitt samarbetsåtagande gentemot universitetet. Från Västerbottens läns landsting och från Umeå universitet har under lång tid och i olika sammanhang påtalats det som vi menar är en i förhållande till våra insatser alldeles för låg ersättning inom såväl ALF som TUA. Vi hyste stora förhoppningar inför de nyligen avslutade förhandlingarna om

nya avtal för ALF, förhoppningar som dock endast i mycket måttlig grad infriades. Västerbottens läns landsting är ett litet landsting med begränsad skattekraft, och man kan känna oro för att åtagandet att driva ett universitetssjukhus i längden kan bli alltför betungande med gällande ordning.

Inför den befarade mycket negativa befolkningsutvecklingen i de fyra nordligaste länen under det kommande decenniet har på vårt landstings initiativ ett arbete inletts för att få till stånd ett ökat samarbete mellan våra regiongrannar. Ett huvudmål är att på sikt tillförsäkra norra Sverige en god högspecialiserad sjukvård. Insiktsfullt har man insett att ett viktigt medel för att nå detta är ett ökat samarbete inom utbildning, forskning och kunskapsspridning. I detta arbete deltar vi aktivt. Vi ser det som angeläget, särskilt för den kliniska forskningen, att manifestera och vidareutveckla de samarbeten mellan forskare vid vår fakultet och i regionen som redan pågår, genom att formalisera samarbetet med de forsknings- och utvecklingsenheter som finns eller är under uppbyggnad i grannlänen. Fastän vi i högsta grad ser vårt uppdrag som att vara en del av ett nationellt universitet, med en hög ambition som framstående medlemmar av det internationella forskarsamhället, känner vi dock ett speciellt ansvar för vår egen landsända. För oss som fakultet vore det optimalt om de fyra norrlandslänen gentemot universitetet kunde uppträda som ett landsting. Vi ser med spänning fram emot resultatet av Socialdepartementets arbete med en nationell handlingsplan för den högspecialiserade vården, där även universitetssjukhusens nationella uppdrag inom utbildning, utveckling, forskning och kunskapsspridning fått utrymme.



---

## 8. Kjell Öberg, dekanus, Medicinska fakulteten, Uppsala universitet

---

Undertecknad är nytillträdd dekanus för Medicinska fakulteten vid Uppsala universitet sedan den 1 juli 2002. Jag har tidigare erfarenhet av verksamheten vid fakulteten som prefekt för en av de största institutionerna, institutionen för medicinska vetenskaper. Institutionen kom till i samband med den så kallade institutionsreformen 1998 då cirka 40 småinstitutioner slogs samman till tio storinstitutioner. Själva institutionssammanslagningen har ännu inte utvärderats officiellt men undertecknad gör tillsammans med vicerektor Ulf Pettersson besök på samtliga institutioner under våren 2003 för att skaffa oss en bild av institutionernas erfarenhet av reformen men även kartläggning av deras ekonomi samt problem rörande forskning och grundutbildning. Samtidigt görs ett försök till identifiering av kommande ”forskningsbegåvningar” inom de olika institutionerna. Nedan följer en listning av de huvudproblem jag ser vid Medicinska fakulteten i Uppsala.

Ett av huvudproblemen är det sjunkande statsanslaget i relativa pengar vilket leder till minskat driftskostnadsanslag till institutionerna för forskning. Större delen av anslaget är redan in-tecknat av tjänster (professorer, lektorat, enstaka forskarassistenter). Detta har lett till att inga institutioner för närvarande har så kallat ”fria nyttigheter”, d v s laboratorieassistenter, sekreterare, projektledare m m anställda på universitetsmedel. Detta uppfattar de flesta forskare inom fakulteten som en stor brist och det framkommer även i de enskilda forskargruppledarnas beskrivning av sin situation. Jag noterar dock att under motsvarande tidsperiod har andelen administrativ personal ökat signifikant inom fakulteten. En mindre bra överenskommelse med landstinget i samband med övertagandet av vårdhögskolan har ytterligare urholkat ekonomin med övertalighetsproblem företrädesvis inom sjuksköterskeutbildningen. Forskningsaktiviteten är också låg inom vårdområdet. För närvarande bedriver fakulteten en överproduktion av doktorander med samtidig sjunkande kvalitet på avhandlingarna. Detta får till följd eftersom fördelningen av driftkostnadsanslaget är prestationsbaserat att de forskningsmedel som finns till förfogande inte alltid kommer till användning hos de bästa forskargrupperna. Ett annat fenomen som

inträffat de senaste åren är en sjunkande grad av ansökningar till VR och inte nog med detta även en sjunkande beviljandegrad av inkomna ansökningar. Andelen forskarassistenttjänster som går till Uppsala har också drastiskt minskat vilket har skapat oro hos undertecknad. Detta har nu föranlett en intern utredning för att se vilka problem som finns bakom denna utveckling. Den kliniska forskningen upplever samma problem som vid andra fakulteter d v s minskade anslag och framförallt minskad tid för forskning. ALF-medlens fördelning i Uppsala har varit en källa till irritation över många år p g a underliga restriktioner beträffande hur sådana anslag får användas. Detta har lett till att ALF-medlen för FoU har fördelats enligt vissa s k nyckelfaktorer baserat på antal tjänster inom en viss klinik och därmed ”smetats ut” utan konkurrensutsättning.

För att sammanfatta den aktuella situationen är ekonomin vid fakulteten mycket ansträngd där stora delar av statsanslaget är in-tecknat av tjänster samt olika typer av strukturstöd och s k ”morgongåvor” till nya professorer. Detta gör att fakulteten i nuvarande läge har mycket små möjligheter att göra strategiska satsningar och inrätta nya tjänster framförallt för yngre forskare. Befodringsreformen har inte inneburit någon större fördel för de flesta befodrade lektorer utan det har fortfarande en ganska stor undervisningsbörda på grundutbildningen. Om inte fakulteten tillförs nya anslag under de närmaste fem åren kommer beroendet av externa anslag bli oerhört stort. Konkurrensen om dessa externa anslag från forskningsråd, stiftelser, industri m m kommer att öka och om inte en bra infrastruktur och bas finns för forskning inom fakulteten kommer möjligheterna att minska att den vägen få balans i ekonomin.

Konkurrensen om forskningsmedlen kommer inte bara att öka inom landet utan även inom EU. Det är viktigt att det nu stundande nya ALF-avtalet blir bra så att framförallt den kliniska forskningen kan återskapa en god konkurrenskraft. FoU-delen inom ALF-medlen skall konkurrensättas i högre grad och bra forskargrupper skall kunna erhålla projektbaserade anslag för fler år. Såväl inom den prekliniska som den kliniska forskningen behövs en ökad satsning på s k post docs samtidigt som man sannolikt bör minska överproduktionen av doktorander med mediokra avhandlingar och istället satsa på kvalitet. Ökat

antal forskarassistenttjänster är nödvändiga och för kliniken är sannolikt kombinationstjänster med 50% forskning och 50% sjukvård av stor betydelse. För att kunna bekosta dessa viktiga insatser krävs ökade statsanslag till fakulteterna. Om detta inte sker ser jag en fortsatt utförsbacke för såväl svensk grundforskning som klinisk patientrelaterad forskning. Om staten väljer att ge en ökad satsning på medicinsk forskning i den nya forskningspropositionen tycker jag att en del av dessa medel bör gå direkt till fakulteterna medan andra delar kan gå till forskningsråden att sökas i konkurrens.

## **BILAGA 3**

Anslag för medicinsk forskning under åren  
2000–2001 samt planerade anslag för de kommande  
fem åren (mnkr) från olika fonder/råd/stiftelser

### Anslag för medicinsk forskning i mnkr

Anslagsgivare	2000	2001	Kommande fem åren
Barncancerfonden	50,3	54,5	+ 5–10% + 8,3 riktade satsningar
Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap*	65,8	66,6	126,9 varav 90 till yrkes- och miljömedicin samt folkhälsovetenskap och socialmedicin (+10 för interventionsforskning om rehabilitering vid långvarig sjukskrivning pga belastningsskada eller psykisk ohälsa, ej avsett för enbart medicinsk forskning)
Cancerfonden	270,6	285,0	296–313 under åren 2003–2005
Hjärnfonden	3,6	4,3	ca 5
Hjärt-Lungfonden	86,6	89,3	70–80/år
K A Wallenbergs stiftelse**	(ca 1 000)	(ca 1 000)	(lägre än 1 000)
Stiftelsen för Strategisk Forskning***	127 (264)	115 (240)	94 (196) år 2002, 285 år 2003 och i medeltal 120 (222) under åren 2004–2008
Svenska Läkaresällskapet	20,9	22,1 + 2,9 från Socialstyrelsen	oförändrat eller viss minskning
Svenska Sällskapet för Medicinsk Forskning	12,6	17,0	oförändrat
Wenner-Gren Stiftelserna	10,2	12,1	oförändrat
Vetenskapsrådet (ämnesområdet medicin)	338,3	354,7	392 år 2003, +70 år 2004, +100 år 2005, +130 år 2006
Vårdalstiftelsen	79,5	69,0	ca 40
<b>Summa</b>	<b>1 065,4</b>	<b>1 092,5</b>	

\* Under år 2000 delades medlen ut av Rådet för arbetslivsforskning och Socialvetenskapliga forskningsrådet. Här anges summan för anslag till institutioner vid medicinsk fakultet (inkluderande områdena medicin, odontologi, farmaci och vårdvetenskap).

\*\* Uppdelning på medicinsk och annan forskning finns ej tillgänglig. Stöd utgår främst till utrustning.

\*\*\* Stödet utgår till forskning inom livsvetenskaper, inkluderande t ex bioteknik, biologi, jord- och skogsbruksvetenskap, farmaci och bioetik. Storleken av detta stöd anges inom parentes. Stödet till medicinsk forskning utgör en schablonmässig skattning. De angivna summorna för åren 2000–2002 gäller utbetalade medel (beslut kan ha fattats tidigare och satsningarna är ofta fleråriga). Övriga belopp är skattade.

**Vetenskapsrådet**

Regeringsgatan 56, 103 78 Stockholm  
Tel 08-546 44 000 Fax 08-546 44 180  
vetenskapsradet@vr.se www.vr.se

ISBN: 91-7307-047-5