

# Kommittédirektiv



## **Resurstilldelningssystemet för grundläggande högskoleutbildning (U 2004:03)      Dir. 2004:49**

---

Beslut vid regeringssammanträde den 22 september 2004

### **Sammanfattning av uppdraget**

En särskild utredare tillkallas för att göra en översyn av resurstilldelningssystemet för den grundläggande högskoleutbildningen.

Utifrån denna översyn skall utredaren föreslå eventuella förändringar av systemet. Utgångspunkten för uppdraget skall vara att åstadkomma ett resurstilldelningssystem som möjliggör ett utbildningsutbud med hög kvalitet som efterfrågas av studenter och arbetsmarknaden.

### **Bakgrund**

De senaste sex åren har utbyggnaden av högskoleutbildningen varit mycket omfattande. Utbyggnaden är ett viktigt led i att möta de olika krav som samhällslivet i Sverige och i Europa och den globala utvecklingen i övrigt ställer. I den utbyggnad av högskolan som på regeringens initiativ startade 1997 har tyngdpunkten legat på naturvetenskap och teknik, där arbetsmarknadens behov bedömts vara särskilt stort. Satsningen har varit framgångsrik och andelen studerande inom naturvetenskap och teknik har ökat. Från och med 2000 avtog ökningen jämfört med vad som var planerat av antalet studerande inom naturvetenskap och teknik på grund av lägre efterfrågan från de studerande.

Det nuvarande resurstilldelningssystemet tillkom med anledning av propositionen Högre utbildning för ökad kompetens (prop. 1992/93:169, bet. 1992/93:UbU14, rskr. 1992/93:363). Resurstilldelningssystemet var en del av den reform som trädde i kraft den 1 juli 1993 och som innebar en kraftig decentralisering av ansvaret för beslut om bl.a. studieorganisation och utbildningsutbud till

varje enskilt lärosäte. Riksdagen och regeringen fastställer mål och ramar för högskolans verksamhet.

Tilldelningen av resurser till lärosätena grundas på de resultat som lärosätena uppnår. Med resultat avses här antal helårsstudenter och helårsprestationer. Enligt regleringsbrevet för budgetåret 2004 avseende anslag till universitet och högskolor m.m. avses med helårsstudent antalet studenter som har påbörjat studier på en kurs multiplicerat med kursens poäng dividerat med 40, och med helårsprestation avses antalet godkända poäng på en kurs eller delkurs dividerat med 40. I regleringsbrev beslutas årligen om ersättningsbelopp för helårsstudent respektive helårsprestation. Beloppen differentieras för olika utbildningsområden, men samma ersättning gäller för samtliga lärosäten inom ett och samma utbildningsområde. Grundtanken inför utformandet av resurstilldelningssystemet var att universiteten och högskolorna skulle anpassa utbildningsutbudet efter studenternas efterfrågan. De senaste åren har dock en förskjutning skett mot att utbildningsutbudet skall anpassas till såväl arbetsmarknadens behov som studenternas efterfrågan.

Lärosätena skall genomföra verksamheten inom givna ramar och skall besluta om bl.a. principer för den interna fördelningen av resurser, den årliga budgeten och uppföljningen av densamma. Lärosätena skall vidare besluta om utbildningsutbudet inklusive dimensioneringen inom grundutbildningen, lokalförsörjningen och anskaffningen av anläggningstillgångar. Det innebär att lärosätena har stora möjligheter att använda och fördela resurserna på ett sätt som garanterar att utbildningen håller hög kvalitet och att resurserna används effektivt.

### **Effekter av nuvarande resurstilldelningssystem**

Resurstilldelningen är en viktig del av styrningen av universiteten och högskolorna. Grundprincipen vid införandet av nuvarande resurstilldelningssystem var att lärosätena förväntades anpassa utbudet till studenternas efterfrågan. Om lärosätena erbjuder den utbildning som efterfrågas av studenterna och samtidigt erbjuder undervisning och stöd så att studenterna klarar sina studier, innebär detta en större möjlighet för ett lärosäte att få tillgång till anslagsmedel inom tilldelat takbelopp.

Ett resurstilldelningssystem som baseras på såväl antalet helårsstudenter som studenternas prestationer kan dock vara svårt att kombinera med kravet på att utbildningsutbudet skall anpassas till arbetsmarknadens behov. Om studenterna inte efterfrågar sådan utbildning, kan effekten bli att lärosätets intäkter minskar. Konsekvensen kan bli att verksamheten vid lärosätet inte genererar några intäkter men väl fortsatta kostnader. Långsiktighet i planeringen försvåras av att resurser uteblir.

Problemet har uppmärksamats av Riksrevisionsverket (RRV) i rapporten Resursstyrning inom högskolan – hur hanterar högskolorna en vikande efterfrågan (RRV 2003:13). RRV konstaterar att regeringens styr signaler till lärosätena är otydliga och att resurstilldelningssystemet innehåller starka incitament för lärosätena att såväl öka antalet studenter som godkänna studenternas studieresultat. Vidare konstaterar RRV att lärosätena har begränsade möjligheter att dämpa de ekonomiska effekterna av studenternas minskade efterfrågan.

### **Regeringsuppdrag till Högskoleverket**

För att åstadkomma en utbildningsplanering som medger en bättre anpassning av utbildningsutbudet till arbetsmarknadens behov har regeringen denna dag beslutat att ge Högskoleverket ett särskilt uppdrag (dnr. U2004/1426/UH). Högskoleverket skall enligt uppdraget lämna underlag för lärosätenas planering av utbildningsutbudet samt underlag för regeringens utbildningsuppdrag till universitet och högskolor.

### **Behovet av en utredning**

Högskoleutbildning skall, utifrån den vetenskapliga utvecklingen, förse samhället med utbildade personer på såväl kort som lång sikt. Resurstilldelningssystemet skall möjliggöra ett utbildningsutbud med hög kvalitet som efterfrågas av studenter och arbetsmarknad. Resurstilldelningssystemet skall tillgodose lärosätenas behov av långsiktighet i planeringen så att de ekonomiska effekterna av en förändrad efterfrågan av studenter blir hanterbara.

Resurstilldelningssystemet bör vidare möjliggöra att de samlade grundutbildningsresurserna utnyttjas bättre och att nuvarande

brister i effektiviteten, t.ex. ”dubbeletablering” av vissa utbildningar i en region, minskar.

Mot ovanstående bakgrund behöver en översyn av resurstilldelningssystemet göras för att dels se över om nuvarande system tillgodoser dessa behov, dels eventuellt föreslå förändringar.

### Uppdraget

Utredaren skall göra en översyn av om nuvarande resurstilldelningssystem för den grundläggande högskoleutbildningen fungerar tillfredsställande, när samtidigt större hänsyn har tagits till att anpassa lärosätenas utbildningsutbud till arbetsmarknadens behov under de senaste åren.

Utredaren skall utifrån denna översyn föreslå eventuella förändringar av resurstilldelningssystemet eller överväga andra åtgärder som ger möjlighet att

- bedriva utbildning av hög kvalitet,
- ta fortsatt hänsyn till studenternas efterfrågan,
- tillgodose arbetsmarknadens behov på såväl kort som lång sikt,
- tillgodose lärosätenas behov av stabila ekonomiska förutsättningar,
- bedriva utbildningssamverkan mellan universitet och högskolor t.ex. genom distansutbildning, och
- ge incitament för att all högskoleverksamhet skall bedrivas så effektivt som möjligt, såväl för det enskilda lärosätet som totalt för landet.

Utredaren skall beakta att resurstilldelningssystemet skall vara tydligt, förutsägbart samt lätt att genomskåda även om dimensioneringen förändras över tid. Utredaren bör inhämta kunskap om utvecklingen av resurstilldelningssystem i några jämförbara länder.

### Arbetsformer och redovisning av uppdraget

Utredningsarbetet skall bedrivas efter samråd med universitet och högskolor.

Uppdraget skall vara slutfört och redovisas senast den 15 mars 2005.

(Utbildningsdepartementet)

# Kommittédirektiv



**Tilläggsdirektiv till Resursutredningen  
(U 2004:03)**

**Dir.  
2006:29**

Beslut vid regeringssammanträde den 12 april 2006.

## Sammanfattning av uppdraget

Regeringen beslutade den 22 september 2004 om kommittédirektiv för en översyn av resurstilldelningssystemet för grundläggande högskoleutbildning (dir. 2004:49). Ett delbetänkande redovisades i maj 2005 (SOU 2005:48). I följande tilläggsdirektiv utvidgas uppdraget till att också omfatta en översyn av resurstilldelning och övrig styrning avseende forskning och forskarutbildning vid universitet och högskolor inklusive Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Vad gäller SLU skall även resurstilldelningen till den grundläggande högskoleutbildningen ses över. Utredarens utgångspunkt för uppdraget skall vara behovet av hög vetenskaplig kvalitet samt ökad profilering, närmare samarbete och arbetsfördelning mellan olika lärosäten. Utredaren skall göra en översyn av de villkor för forskning och forskarutbildning som skapas med nuvarande styrning och finansiering av högskolesystemet.

Utredaren skall utifrån denna översyn föreslå förändringar i principer och former för högskolesystemets styrning och resurstilldelning avseende forskning och forskarutbildning samt även kunna överväga andra åtgärder som innebär att de övergripande målsättningarna uppnås.

## Bakgrund

Universitet och högskolor har en central roll i den svenska forskningen genom sin dominerande roll som forskningsutförare. Merparten av offentligt finansierad forskning, undantaget försvarsforskningen, utförs vid universitet och högskolor. Jämfört med vissa andra länder finns det i Sverige relativt få forskningsinstitut.

Lärosätena svarar därmed både för det fria kunskapsökandet genom grundforskning och för behovsmotiverad forskning till stöd för olika samhällssektorer.

De villkor för forskning och forskarutbildning som skapas genom högskolesystemets utformning, styrning och finansiering är centrala forskningspolitiska frågor. Forskarutbildningen är en väsentlig del av universitetens uppdrag, och doktorander utför en stor del av forskningen. Forskarutbildningen är både en integrerad del av forskningen och en utbildning som skall möta doktorandernas behov och bidra till högskolans behov av forskare och lärare, liksom det omgivande samhällets behov av vetenskaplig kompetens. Högskolans uppgift att samverka med det omgivande samhället är integrerad i hela högskolans verksamhet, inklusive forskning och forskarutbildning. Genom samverkan bidrar högskolan till både kunskapens nyttiggörande och forskningens förankring i samhället.

### *Högskolesystemets utbyggnad*

Det svenska högskolesystemet har byggts ut kraftigt under de senaste decennierna. I slutet av 1970-talet fanns det tio lärosäten med forskarutbildning, av vilka sex var universitet och fyra fackhögskolor. Vid denna tid började etableringen av ett flertal nya högskolor. Uppbyggnaden av nya universitet och högskolor har därefter lett fram till att det idag finns 36 lärosäten med staten som huvudman. Av dessa är 14 universitet med generell rätt att utfärda examina inom forskarutbildning och fyra är högskolor med rätt att utfärda forskarexamina inom för respektive högskola särskilt beslutat vetenskapsområde. Antalet högskolor utan vetenskapsområde är 18. Utöver dessa lärosäten med staten som huvudman finns det tre enskilda utbildningsanordnare som har tillstånd att utfärda examina inom viss forskarutbildning.

Utbyggnaden har inneburit en kraftig ökning av forskning och forskarutbildning. Alla högskolor har sedan 1997 egna fasta forskningsresurser. Antalet lärosäten med rätt att utfärda examina inom forskarutbildning har nära fördubblats under de senaste decennierna. Även antalet examinerade inom forskarutbildningen har under 1990-talet fördubblats och därefter fortsatt att öka.

Regeringens ambition att det skall finnas minst ett universitet eller en högskola i varje län har uppnåtts. Universiteten och

högskolorna har en viktig roll för utvecklingen såväl nationellt som internationellt. Genom det nu väl utbyggda högskolesystemet ges förbättrade förutsättningar för t.ex. breddad rekrytering av studenter och en regional anknytning av högre utbildning och forskning. I regeringens proposition *Forskning för ett bättre liv* (prop. 2004/05:80) har regeringen uttalat att ett skede av konsolidering och profilering inom högskolesystemet bör inledas.

#### *Finansieringsbilden för forskning och forskarutbildning vid universitet och högskolor*

De sammanlagda intäkterna för forskning och forskarutbildning vid universitet och högskolor uppgick till drygt 23 miljarder kronor 2004. Av dessa svarade offentliga medel för 80 procent. Knappt 46 procent av de samlade intäkterna kommer via direkta statsanslag medan drygt 54 procent utgörs av externa intäkter från såväl offentliga som privata finansiärer.

De externa medlen fördelas ofta i konkurrens efter prövning av vetenskaplig kvalitet eller prövning av relevans för kunskap till stöd för olika samhällssektorer, t.ex. medel från forskningsråd och andra forskningsfinansiärer. Av lärosätenas samlade externa forskningsresurser 2003 var cirka hälften tilldelade efter vetenskaplig prövning enligt Högskoleverkets klassificering av intäkter från olika finansiärer.

#### *Tilldelning av resurser för forskning och forskarutbildning*

Lärosäten med rätt att utfärda examen i forskarutbildning tilldelas resurser för forskning och forskarutbildning samt konstnärligt utvecklingsarbete på ett för varje lärosäte separat anslag. Riksdagen beslutade med anledning av regeringens proposition *Högskolans ledning, lärare och organisation* (prop. 1996/97:141, bet. 1997/98:UbU3, rskr. 1997/98:12) att anslag till forskning och forskarutbildning vid lärosäten under dåvarande Utbildningsdepartementet från och med den 1 januari 1999 huvudsakligen skulle fördelas till fyra vetenskapsområden benämnda humanistisk-samhällsvetenskapligt, medicinskt, naturvetenskapligt och tekniskt vetenskapsområde. Därtill infördes en särskild post för resurserna för konstnärligt utvecklingsarbete. Lärosäten med rätt att utfärda



examina i forskarutbildningen disponerar inom sina anslag för forskning och forskarutbildning särskilda anslagsposter för de tilldelade vetenskapsområdena och i förekommande fall konstnärligt utvecklingsarbete och har möjlighet att omfördela tre procent av resurserna mellan posterna. Antalet vetenskapsområden per universitet varierar mellan ett och fyra.

De lärosäten som före den 1 januari 1999 var universitet har anslaget uppdelat i anslagsposter per vetenskapsområde och en anslagspost för lokalhyror m.m. För de lärosäten som blivit universitet efter den 1 januari 1999 ingår medel för lokalhyror i anslagsposterna för vetenskapsområdena. Universitet och högskolor med vetenskapsområde tilldelas även forskningsresurser på en anslagspost benämnd Övriga forskningsmedel där högskolan själv beslutar om medlens fördelning. De högskolor som inte är universitet eller har något vetenskapsområde disponerar forskningsmedel från anslaget Forskning och konstnärligt utvecklingsarbete vid vissa högskolor.

Sveriges lantbruksuniversitet, som ingår i Jordbruksdepartementets ansvarsområde, får ett samlat anslag för grundutbildning, forskning och forskarutbildning samt för en tredje verksamhetsgren, fortlöpande miljöanalys.

Forskarutbildningen styrs genom att regeringen sätter upp kvantitativa mål för antal doktorsexamina per lärosäte och vetenskapsområde. Målen sätts med utgångspunkt i statsmakternas ambitioner och respektive lärosätes totala kapacitet inom forskarutbildning. De externa medlen utgör ofta en väsentlig och nödvändig förutsättning för att målen för antal examina skall kunna uppnås. Något särskilt belopp för forskarutbildning anvisas inte inom ramen för lärosätenas anslag för forskning och forskarutbildning.

#### *Ansökan om rätt att benämnas universitet och att tilldelas vetenskapsområde*

Ett lärosäte kan ansöka hos regeringen om att tilldelas rätten att benämnas universitet. På förslag av regeringen i budgetpropositionen beslutade riksdagen (prop. 1996/97:1, 1996/97:UbU1, rskr. 1996/97:100) om vilka kriterier som skall gälla för att en högskola av regeringen skall ges rätten att benämnas universitet. Bl.a. fastslogs att högskolan skall ha grundutbildning och forskning

av tillräcklig omfattning och kvalitet, goda infrastrukturella förutsättningar och internationella kontakter samt uppfylla kraven för att självständigt få inrätta professurer och att utfärda doktors-examen. Sedan 1999 har dock alla högskolor givits rätt att självständigt anställa professorer. Med benämningen universitet följer ett generellt tillstånd att utfärda examina inom forskarutbildningen.

En högskola kan också ansöka hos regeringen om att tilldelas ett vetenskapsområde och därmed ges tillstånd att utfärda examina i forskarutbildning inom detta vetenskapsområde (prop. 1996/97:141). För att en högskola skall tilldelas vetenskapsområde skall den ha forskning och utbildning med tillräcklig kvalitet och omfattning inom det sökta området. Före beslut om universitetsstatus och nya vetenskapsområden har regeringen låtit Högskoleverket pröva ansökningarna.

Efter införandet av fastlagda kriterier för universitetsstatus fr.o.m. 1998 har regeringen med anledning av ansökningar från fyra högskolor beslutat att högskolorna i Karlstad, Växjö och Örebro skulle ges benämningen universitet fr.o.m. den 1 januari 1999 samt att Mitthögskolan skulle ges benämningen universitet fr.o.m. den 1 januari 2005. Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan och Högskolan i Luleå bedömdes redan 1998 uppfylla kriterierna för att få benämnas universitet, varför dessa lärosäten utan ansökan benämns universitet. Vidare finns i dag fem högskolor som tilldelats vetenskapsområde: Högskolan i Kalmar 1999, Blekinge tekniska högskola 1999, Mälardalens högskola 2001 och Stiftelsen Högskolan i Jönköping 2004. Malmö högskola fick medicinskt vetenskapsområde 1999 då den odontologiska forskningen fördes från Lunds universitet till Malmö högskola.

### **Behovet av utredning**

Det svenska högskolesystemet har genomgått stora förändringar och ställts inför nya utmaningar de senaste 10–15 åren. Förändringarna avser bl.a. ökad internationell konkurrens med nya krav på kraftsamling, prioritering och samarbete för en hög vetenskaplig kvalitet. Tvärvetenskaplig forskning har ökat i omfattning och betydelse. Antalet universitet och högskolor har ökat och fler lärosäten än tidigare har tillstånd att utfärda examina inom forskarutbildning. En etablerad ordning för ansökan hos regeringen om

rätt att benämnas universitet och tillstånd att utfärda examina inom forskarutbildningen har medfört ökade ambitioner när det gäller forskning hos ett flertal högskolor. Forskarutbildningen har expanderat kraftigt, och forskarutbildningens kvalitet och dess roll som en utbildning också för arbetslivet utanför universitet och högskolor betonas starkare. Uppgiften att samverka med det omgivande samhället har givits allt större tyngd.

Införandet av systemet med mål- och resultatstyrning ger lärosätena stor handlingsfrihet samtidigt som större krav ställs på uppföljning och redovisning av verksamhet och resultat. Såväl inom statsförvaltningen generellt som inom högskolan har genomförts en betydande decentralisering med åtföljande ökade administrativa uppgifter i den direkta verksamheten. Nämnda förändringar har sammantaget resulterat i bl.a. utökade uppgifter för enskilda lärare och forskare.

Principerna avseende såväl möjligheten att få universitetsstatus eller vetenskapsområde som resurstilldelning till forskning och forskarutbildning har gällt sedan slutet av 1990-talet, men systemet har inte utvärderats. Vidare har forskningens finansiering över tid förändrats genom en ökad andel extern finansiering, men en samlad översyn av finansieringsbilden avseende högskolans forskning och tilldelningen av resurser för forskning och forskarutbildning har inte genomförts.

Behovet av profilering och samarbete mellan lärosäten har ökat, vilket ställer nya krav på formerna för styrning av högskolan.

Det finns mot bakgrund av ovanstående förändringar och nya utmaningar för universitet och högskolor skäl för en översyn av de villkor för forskning och forskarutbildning som skapas med nuvarande utformning, styrning och finansiering av högskolesystemets forskning och forskarutbildning.

#### *De direkta statsanslagens roll och betydelse*

För att svensk forskning skall kunna möta en ökad internationell konkurrens ställs ökade krav på kraftsamling inom viktiga forskningsområden. Det är viktigt att ge de mest framstående forskarna förutsättningar att bedriva långsiktig forskning i attraktiva miljöer med kritisk massa.

De medel för forskning och forskarutbildning som anvisas direkt till universitet och högskolor utgör grunden för lärosätenas verk-

samhet och skall ge lärosätena möjlighet att agera självständigt och fatta egna beslut om forskningens och forskarutbildningens inriktning. Det är angeläget att det finns möjlighet att pröva nya idéer och forskningsinriktningar. De direkt anvisade statliga medlen skall också ge förutsättningar för långsiktig planering av verksamheten. Universitet och högskolor har ansvar för att forskarutbildningen planeras och bedrivs så att de forskarstuderande ges en utbildning av hög kvalitet och med trygga villkor, vilket regeringen har anfört i prop. 2004/05:80.

För att åstadkomma nödvändig kvalitet och kraftsamling ställs allt högre krav på lärosätena att åstadkomma prioritering och profilering. Universitet och högskolor har enligt vad som anförts i prop. 1996/97:141 ett ansvar för att utveckla forskningsprofiler och genom omfördelning av resurser stärka angelägen forskning.

Externa forskningsresurser har stor betydelse för stödet till starka forskningsmiljöer. Samtidigt kan en mycket hög andel extern finansiering, t.ex. hos de lärosäten som har betydande bidrag från näringsliv och forskningsstiftelser, medföra minskade möjligheter för lärosätet att besluta om profilering av verksamheten. Extern finansiering som är förenad med krav på medfinansiering från lärosätets sida minskar ytterligare lärosätets möjligheter att självständigt besluta om prioritering av resurser och verksamhet.

Utöver behovet av kraftsamling inom forskningen finns det samtidigt ett behov av en kvalificerad bredd inom forskningen för att det inom Sverige skall finnas en bred vetenskaplig kompetens och för att säkra förnyelse och etablering av nya forskningsinriktningar. En bred forskningsbas är därmed en förutsättning för utveckling av de mest framstående miljöerna.

Fr.o.m. den 1 juli 2007 införs tre nivåer i examensstrukturen: utbildning på grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå. Enligt regeringens mening skall forskarutbildningen vara en integrerad del av den forskning som bedrivs, inklusive den stora del av forskningen som finansieras genom bidrag från externa finansiärer (prop. 2004/05:80). Att separera resurserna för forskning och forskarutbildning för att åstadkomma en situation där all forskarutbildning enbart finansieras av direkta statsanslag är således inte önskvärt. Samtidigt riskerar ett alltför starkt beroende av externa medel att få negativa effekter för forskarutbildningen, eftersom det försvårar en samlad planering av forskarutbildningen utifrån utbildningens och doktorandernas behov. Forskarutbildningen skall dessutom inte bara vara en biprodukt av forskningen utan även vara

föremål för såväl regeringens som lärosätenas överväganden om behovet av forskarutbildade.

Det finns mot bakgrund av ovanstående skäl att se över vilka effekter dagens former för finansiering har på lärosätenas forskning och forskarutbildning bl.a. avseende kvalitet samt lärosätenas möjligheter att åstadkomma såväl bredd inom forskning och forskarutbildning som prioriterade satsningar, profilering och samarbete med andra lärosäten. En översyn bör med beaktande av lärosätenas samlade intäkter belysa hur forskningsresurserna används, särskilt den roll de över statsbudgeten satsade resurserna har. Av belysningen behöver t.ex. framgå kort- respektive långsiktiga åtaganden och ändamålen för resursfördelningen. Vidare bör det framgå i vilken mån lärosätena använt sig av möjligheten att omfördela resurser mellan vetenskapsområden, särskilt hur små ämnen och ämnen under uppbyggnad finansierats. Översynen behöver visa vilka möjligheter högskolestyrelser och fakultetsnämnder har att åstadkomma omprioriteringar.

Det finns också skäl att utvärdera och analysera hur målen för antal examina i forskarutbildningen fungerar som styrinstrument och på vilka grunder de skall sättas.

#### *Underlag för resurstilldelning*

De externa medel som fördelas efter vetenskaplig prövning utgör ett viktigt instrument för att främja hög kvalitet i forskningen. De bidrar även till dynamik mellan såväl lärosäten som ämnesområden i fördelningen av lärosätenas samlade resurser för forskning och forskarutbildning. De direkta statsanslagen till forskning och forskarutbildning vid lärosäten har delvis en annan roll genom att ge förutsättningar för en stabil verksamhet och långsiktig planering, vilket är grunden för en högkvalitativ verksamhet. Det finns därmed ingen direkt uttalad koppling mellan tilldelningen av lärosätenas direkta statliga forskningsresurser och vissa specifika prestationer eller kvalitetsmått

I vissa länder finns det dock system med inslag av kvalitativa eller kvantitativa mått vid fördelning av direkta medel till universitet och höskolor. I syfte att utveckla regeringens beslutsunderlag vid resurstillskott avseende forskning och forskarutbildning till lärosäten finns det skäl att kartlägga vilka erfarenheter som finns i andra länder av sådana rutiner eller system. Det är här särskilt

intressant att kartlägga hur olika resurstilldelningsmetoder med kvalitets- eller prestationsrelaterade inslag påverkar lärosätens möjligheter till prioritering och profilering samt samarbete och arbetsfördelning mellan lärosäten och vilka effekter på verksamhetens kvalitet som kan påvisas. Vidare finns det skäl att analysera vad som kan utgöra objektiva kvalitetskriterier inom forskning och forskarutbildning samt för- och nackdelar med att använda vissa definierade kvalitetskriterier som ett underlag för regeringen. Här bör ingå att analysera effekterna för olika typer av lärosäten.

Det finns även skäl att analysera och överväga för- och nackdelar med att även andra aspekter avseende lärosätenas verksamhet skulle kunna utgöra underlag för regeringens överväganden. Som exempel kan nämnas samverkan mellan lärosäten samt utbildningens vetenskapliga förankring. Ett annat möjligt exempel är spridning och nyttiggörande av forskningsresultat. Även andra möjliga aspekter kan övervägas. Det behövs en analys av vilka sådana aspekter som skulle kunna ingå i underlag för regeringens överväganden samt av för- och nackdelar med att inbegripa dem i ett beslutsunderlag. Därvid behöver effekterna för olika typer av lärosäten analyseras. Internationella erfarenheter bör ligga till grund för analysen.

### *Samarbete och profilering*

För att utbildning och forskning skall vara av hög kvalitet krävs ett effektivt resursutnyttjande såväl ur ett nationellt perspektiv som inom varje lärosäte. För att detta på bästa sätt skall kunna uppnås är det bl.a. angeläget med ett aktivt prioriterings- och profileringsarbete inom en högskola. Ett gott akademiskt ledarskap är nödvändigt för att skapa förutsättningar för både det interna prioriteringsarbetet och för samarbeten med andra lärosäten.

Regeringen har i den forskningspolitiska propositionen *Forskning för ett bättre liv* (prop. 2004/05:80) uttalat att det svenska högskolesystemet bör utvecklas mot samarbeten mellan lärosäten vad gäller såväl verksamhet som beslutsorgan och att arbetsfördelning bör eftersträvas. Vidare anförs i propositionen att det är regeringens mening att en sådan struktur bättre främjar kvaliteten i svensk forskning och forskarutbildning än en utökning av antalet universitet och högskolor med vetenskapsområde. Regeringen har i propositionen uttalat att utvecklingen kan leda till ett mer diversifierat system där universitet och högskolor samarbetar utifrån sina

skilda profiler med olika tyngdpunkter inom forskning eller utbildning.

I ett effektivt forskningssystem är det nödvändigt att det finns goda förutsättningar för samarbete kring forskning och forskarutbildning. De 16 forskarskolor som startade med anledning av regeringens proposition Forskning och förnyelse (prop. 2000/01:3) utgör samarbeten mellan lärosäten med och utan tillstånd att utfärda examina i forskarutbildningen. Även annat sådant samarbete finns inom forskarskolor eller avseende enskilda doktorander. Det finns skäl att göra en analys av möjligheter och hinder i sådana samarbeten för att underlätta fortsatt och ökat samarbete.

Nya behov av samarbete mellan lärosäten ställer nya krav på högskolans inre organisationsformer. Det har därför införts en ny bestämmelse i högskolelagen som gör det möjligt för regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer att meddela föreskrifter om försöksverksamhet som avviker från organisatoriska bestämmelser i högskolelagen.

Det finns anledning att brett se över former och principer för styrning och resurstilldelning avseende forskning och forskarutbildning i syfte att underlätta olika former av profilering, samarbeten och arbetsfördelning.

Det finns även anledning att belysa vilken roll samverkan och profilering kan ha för att säkra ett nära samband mellan utbildning och forskning, vilket föreskrivs i högskolelagen (1992:1434). Sedan 1997 har alla högskolor egna fasta forskningsresurser. Att det finns en hög andel forskarutbildade lärare är väsentligt för utbildningens vetenskapliga förankring. Utbildningen formas och utvecklas genom forskningens framsteg. Sambandet mellan forskning och utbildning bygger dock inte på något enkelt mekaniskt samband. Utbildningens vetenskapliga grund utgörs inte enbart av den forskning som bedrivs av den enskilde läraren eller vid det enskilda lärosätet utan bygger också på den kunskap som kommer fram i det globala forskarsamhället, vilket kräver att lärarna vid universitet och högskolor har en sådan kontakt med forskning att de uppmärksammar och förstår nya vetenskapliga rön och deras betydelse. Det innebär även att de studerande skall kunna anlägga ett vetenskapligt perspektiv på sin utbildning och sin kommande yrkesverksamhet. Resurstilldelningen till forskning och forskarutbildning måste därför göras utifrån aktuella forsknings- och utbildningspolitiska bedömningar av behoven. Det finns behov av att lyfta fram internationella exempel som visar hur man åstad-

kommer utbildningens vetenskapliga förankring i skilda nationella system, bl.a. om det har skett genom resurstilldelning.

### *Ansökan och beslut om universitetsstatus och vetenskapsområden*

Det finns ingen internationellt enhetlig definition av vad som utgör ett universitet. Internationella jämförelser visar att universitet är beteckningen på lärosäten med skilda uppdrag och storlek. Likaså finns skilda former för att tilldela ett lärosäte status som universitet. Beslut om universitetsstatus kan t.ex. fattas av en regering eller av en instans med uppgift att bedöma kvalitet och andra förutsättningar hos ett lärosäte med ambition att bli universitet. Vidare finns det olika grad av koppling mellan beslut om universitetsstatus och ekonomiskt åtagande från staten.

I det svenska systemet före 1998 beslutade riksdagen om vilka universitet som skulle finnas. Det fanns inga utarbetade former för att ansöka om rätt att benämnas universitet eller rätt att bedriva forskarutbildning. Beslut om universitetsstatus var ett resultat av statsmakternas bedömning att det fanns ett behov av att etablera ett nytt universitet. I sådana beslut låg ett långsiktigt åtagande om ekonomisk uppbyggnad.

Sedan 1998 kan en högskola ansöka hos regeringen om att få rätt att benämnas universitet. Riksdagen har beslutat om vilka kriterier som skall vara uppfyllda för att ett lärosäte skall få benämnas universitet. Regeringen har uttalat att beslut om universitetsstatus eller vetenskapsområde innebär ett åtagande om ekonomisk utbyggnad och att utbyggnaden måste ske utifrån en forskningspolitisk bedömning och utifrån vad som är statsfinansiellt möjligt. Möjligheten att ansöka om rätt att benämnas universitet eller tilldelas vetenskapsområde, och därmed ges tillstånd att utfärda examina inom forskarutbildningen, har medfört att flera lärosäten ansökt hos regeringen om sådana rättigheter.

Ett system med fastlagda kriterier som skall uppfyllas för att en högskola skall benämnas universitet eller tilldelas vetenskapsområde leder till att en högskola som anser sig uppfylla kriterierna, också anser sig ha rätt att provas och tilldelas den nya statusen. Då beslut om universitetsstatus och vetenskapsområde innebär ett ekonomiskt åtagande om fortsatt resursmässig utbyggnad kräver dagens system emellertid att regeringen också gör andra



överväganden, utöver den prövande instansens bedömning av om högskolan uppfyller kriterierna.

Dagens system för att ansöka om vetenskapsområde och universitetsstatus kan kritiseras för att inte uppmuntra till profilering. En högskolas strävan att uppfylla kraven för tilldelning av vetenskapsområde eller universitetsstatus kan i stället leda till ansträngningar för att bredda verksamheten i syfte att utveckla tillräcklig kvalitet och omfattning av forskningen. Systemet ger inte heller incitament för samarbete mellan lärosäten.

En följd av dagens system är att högskolor gör stora ansträngningar för att ansöka om ett vetenskapsområde eller universitetsstatus, utan att regeringen bedömt att det föreligger forskningspolitiska och statsfinansiella förutsättningar för en sådan utbyggnad av forskningen. Det finns därför skäl att analysera konsekvenserna av att å ena sidan flera högskolor anser sig uppfylla kriterierna för universitetsstatus eller vetenskapsområde och därmed följande tillstånd att utfärda examen i forskarutbildning och att det å andra sidan finns behov av ytterligare profilering och samarbete inom högskolesystemet. Nuvarande system för ansökan och beslut när det gäller rätten att benämnas universitet och tillstånd att utfärda examen i forskarutbildning behöver jämföras med andra möjliga system och för- och nackdelar med olika modeller bör analyseras. Denna typ av beslut kan t.ex. helt ligga inom ramen för statsmakternas övergripande forsknings- och utbildningspolitiska prioriteringar. Ett annat alternativ är att beslut om universitetsstatus fattas av en annan instans än regeringen och därmed frikopplas från åtagande om ekonomisk utbyggnad. Även andra möjliga former än de angivna exemplen behöver givetvis övervägas. De resursmässiga konsekvenserna av olika system behöver belysas. Internationella jämförelser bör ligga till grund för analysen.

Ett nytt system bör utformas så att det främjar prioriteringar hos lärosätena som kan leda fram till en nödvändig profilering och arbetsfördelning i det svenska forskningssystemet. Möjligheter att stimulera organiserat samarbete mellan lärosäten bör analyseras och bedömas.

*Vetenskapsområde som indelningsgrund för resurstilldelning och examenstillstånd m.m.*

Syftet med att 1999 införa vetenskapsområde som indelningsgrund för resurstilldelning till forskning och forskarutbildning för lärosäten under dåvarande Utbildningsdepartementet, i stället för den tidigare fördelningen till fakulteter, var att underlätta för universitet och högskolor att göra egna prioriteringar av forskningsresurserna. Fördelning till vetenskapsområden skulle ge bättre förutsättningar för tvärvetenskapligt samarbete. Tillstånd att utfärda examen inom forskarutbildning knöts till vetenskapsområden.

Begreppet vetenskapsområde används således dels vid tilldelning av anslagsmedel, dels som indelningsgrund för tillstånd att utfärda examina inom forskarutbildningen. Det finns dock ingen fullständig koppling mellan de två användningsområdena för begreppet vetenskapsområde. Ett universitet har ett generellt tillstånd att utfärda forskarexamina, även om lärosätet inte tilldelas medel för samtliga vetenskapsområden. Vid vissa universitet bedrivs en betydande andel av forskarutbildningen inom forskningsområden som ligger utanför det eller de vetenskapsområden som lärosätet tilldelas direkta statliga resurser för.

Ett ökat behov av prioriteringar och kraftsamling inom forskningen ställer krav på att de principer och regelverk som styr högskolan är anpassade till dagens verksamhet och förutsättningar.

Det finns anledning att se över om syftet med reformen avseende vetenskapsområde som grund för resurstilldelning – att skapa ökade omfördelnings- och prioriteringsmöjligheter – har uppnåtts eller om det finns behov av ytterligare möjligheter till lokala prioriteringar med beaktande av riksdagens och regeringens intresse av att kunna styra forskningsresurserna till olika områden.

Utöver indelningen i vetenskapsområden styr regeringen resurserna till forskning och forskarutbildning samt konstnärligt utvecklingsarbete för vissa särskilda ändamål, t.ex. ersättning för lokalhyror m.m. Denna styrning skiljer sig åt mellan lärosätena. Vid en översyn av tilldelning av resurser till vetenskapsområden behöver även dessa olika former av styrning analyseras och för- och nackdelar med modellerna belysas. Vidare behöver underlag för eventuella förändringar inhämtas. Vad gäller resurser för lokaler bör ett enhetligt system införas där lärosätena själva ansvarar för avvägningen mellan olika kostnadslag. Det finns också anledning

att överväga om nuvarande vetenskapsområden är en ändamålsenlig indelningsgrund för tillstånd att utfärda examina inom forskarutbildningen och i samband därmed belysa hur forskningsområden av disciplinövergripande karaktär behandlas inom systemet med vetenskapsområden. Det innefattar även frågan om det är ändamålsenligt med en koppling av tillstånd att utfärda examina inom forskarutbildningen till de områden som utgör indelningsgrund för resurser.

### *Sveriges lantbruksuniversitet*

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) ligger under Jordbruksdepartementets ansvarsområde, till skillnad från övriga universitet och högskolor som Utbildnings- och kulturdepartementet svarar för.

Verksamheten vid SLU regleras dels genom högskolelagen (1992:1434), dels genom förordningen (1993:221) för Sveriges lantbruksuniversitet. Förordningens föreskrifter är till stora delar desamma som de som finns i högskoleförordningen (1993:100).

SLU har ett väl definierat samhällsuppdrag och en tydlig koppling till de areella näringarna. Av 3 kap. 1 § förordningen för Sveriges lantbruksuniversitet framgår att det vid Lantbruksuniversitetet bedrivs forskning, forskarutbildning och grundutbildning inom jord- och trädgårdsbruk, landskapsplanering, livsmedelsproduktion, naturvård, skogsbruk och vedråvarans förädling, vattenbruk samt veterinärmedicin och husdjursskötsel. SLU har som övergripande verksamhetsidé att utveckla kunskapen om de biologiska naturresurserna och människans hållbara nyttjande av dessa.

Det offentliga intresset för de areella näringarna och livsmedelsproduktionen har av politiska skäl varit stort, och utbildning och forskning för dessa områden har därför varit starkt kopplade till jordbrukspolitiken. I propositionen *Forskning för kunskap och framsteg* (prop. 1992/93:170) slog regeringen fast att SLU skall vara ett samlat sektorsuniversitet för de areella verksamheterna. I propositionen anfördes också att SLU skall bedriva dels grundutbildning, dels grundforskning och tillämpad forskning med tillhörande försöksverksamhet. När det gäller tillämpad forskning har SLU en funktion som i de flesta andra europeiska länder innehas av särskilda forskningsinstitut. Den svenska modellen har bedömts ha en klar fördel genom större möjligheter till integration mellan

tillämpad och grundläggande forskning, mellan utbildning och forskning samt mellan akademi och samhälle.

SLU har, enligt bilaga till förordningen för Sveriges lantbruksuniversitet, tillstånd att utfärda dels generella examina, dels ett antal olika yrkesexamina avsedda för verksamhet inom ovan definierade områden, företrädesvis inom jordbruks- och skogsbrukssektorn, i syfte att bl.a. förse sektorn med kompetent arbetskraft. Dessa yrkesexamina är exklusiva för SLU.

Vissa av de utbildningar som bedrivs vid SLU har ett litet antal platser. Dessa utbildningar fyller ett specifikt arbetskraftsbehov för de areella näringarna och torde vara angelägna ur ett samhällsperspektiv. Hur långt samhällets ansvar sträcker sig för utbildning och forskning för de areella näringarna och SLU:s roll i det svenska högskolesystemet utreds för närvarande i särskild ordning inom Jordbruksdepartementet (dnr Jo2005/2164).

Universitet och högskolor under Utbildnings- och kulturdepartementet har separata anslag för grundutbildning respektive forskning och forskarutbildning.

Dessa lärosätens anslagsintäkter för grundutbildning är beroende av redovisat antal helårsstudenter och helårsprestationer samt av vilka utbildningsområden dessa tillhör, då ersättningsbeloppen för helårsprestationer och helårsstudenter är olika för olika utbildningsområden. Den totala ersättningen begränsas av ett takbelopp som tillsammans med eventuell ersättning för särskilda åtaganden utgör lärosätets grundutbildningsanslag.

SLU anvisas medel under ett sammanhållet anslag under utgiftsområde 23. Anslaget skall finansiera grundutbildning, forskning och forskarutbildning samt fortlöpande miljöanalys, som utgör en tredje verksamhetsgren för SLU och är unik inom högskolan. Verksamhetsgrenen tillkom 1997.

SLU har vid sin interna anslagsfördelning haft ovan nämnda ersättningsbelopp för helårsprestationer och helårsstudenter som riktmärke.

## Uppdraget

Regeringen beslutade den 22 september 2004 om kommittédirektiv för en översyn av resurstilldelningssystemet för den grundläggande högskoleutbildningen. I maj 2005 redovisades ett delbetänkande (SOU 2005:48). I följande tilläggsdirektiv utvidgas uppdraget till

att omfatta resurstilldelning och övrig styrning avseende forskning och forskarutbildning vid universitet och högskolor, inklusive Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Vad gäller SLU skall även resurstilldelning till den grundläggande högskoleutbildningen ses över.

En utgångspunkt för uppdraget skall vara behovet av hög vetenskaplig kvalitet samt ökad profilering, närmare samarbete och arbetsfördelning mellan olika lärosäten.

Utredaren skall göra en översyn av de villkor för forskning och forskarutbildning som skapas av högskolesystemets nuvarande utformning, styrning och finansiering. Utredaren skall utifrån denna översyn föreslå förändringar i principer och former för högskolesystemets resurstilldelning och övrig styrning avseende forskning och forskarutbildning i syfte att bl.a. ge lärosätena möjligheter, i förhållande till sina samlade verksamheter inom forskning och forskarutbildning, till egeninitierad långsiktig verksamhet. Utredaren skall även kunna överväga andra åtgärder som främjar forskningens och forskarutbildningens kvalitet, profilering och samarbete mellan lärosäten samt möjliggör långsiktig planering av lärosätenas verksamhet.

*Utredaren skall särskilt:*

- Belysa på vilket sätt lärosätenas samlade intäkter för forskning och forskarutbildning fördelas. Av belysningen bör lång- och kortsiktiga åtaganden och fördelning på olika typer av ändamål framgå, vilka möjligheter högskoleledningar och fakultetsnämnder har att åstadkomma omprioriteringar samt vad kraven på medfinansiering betyder för olika lärosäten.
- Inhämta internationella erfarenheter av tillämpning av kvalitetsrelaterade och prestationsrelaterade kriterier i resurstilldelning till universitet och högskolor avseende forskning och forskarutbildning. Utifrån dessa erfarenheter, och med beaktande av att lärosätenas finansiering innefattar en hög andel extern finansiering, analysera för- och nackdelar med att använda sådana kriterier som ett underlag för regeringens tilldelning av resurser till lärosäten. Utredaren skall även analysera vad som kan utgöra kvalitetskriterier, och avseende forskarutbildning även prestationsrelaterade kriterier, vid resurstilldelning till forskning och forskarutbildning och beskriva för-

och nackdelar med olika kriterier. Utredaren bör även analysera för- och nackdelar med möjligheten att även andra aspekter på lärosätenas verksamhet, t.ex. samverkan mellan lärosäten, utbildningens vetenskapliga förankring samt spridning och nyttiggörande av forskningsresultat, skulle kunna utgöra underlag för regeringens överväganden. Utredaren skall analysera vilka sådana aspekter som skulle kunna ingå i underlag för regeringens överväganden och beskriva för- och nackdelar med att inbegripa dem i ett beslutsunderlag. Därvid skall effekterna för olika typer av lärosäten analyseras. Internationella erfarenheter skall ligga till grund för analysen. Om utredaren finner det motiverat, skall förslag lämnas till möjliga kvalitets- eller prestationsrelaterade kriterier samt även andra möjliga aspekter på ett lärosätes verksamhet som kan utgöra underlag för regeringens resurstilldelning till forskning och forskarutbildning vid universitet och högskolor.

- Analysera för- och nackdelar med olika system för ansökan, prövning och beslut om rätt att benämnas universitet eller ges tillstånd att utfärda examen inom forskarutbildning. Internationella jämförelser bör ligga till grund för analysen. Utredaren skall utifrån denna analys föreslå ett nytt system för beslut om universitetsstatus och tillstånd att utfärda examen inom forskarutbildning. Utredarens förslag skall främja hög kvalitet och vetenskaplig bredd i verksamheten samt samarbete och profilering.
- Analysera för- och nackdelar med dagens vetenskapsområden som indelningsgrund för resurstilldelning respektive tillstånd att utfärda examen inom forskarutbildning. Vidare skall utredaren analysera lämpligheten av en gemensam indelningsgrund för tilldelning av resurser och tillstånd att utfärda examen inom forskarutbildning. Om utredaren finner det motiverat skall förslag lämnas om ett nytt system som underlättar vetenskaplig förnyelse och främjar hög vetenskaplig kvalitet. Förslaget skall beakta behovet av samarbete mellan lärosäten samt riksdagens och regeringens möjlighet att kunna styra forskningsresurserna till olika områden.
- Analysera hur övriga lärosätens prestationsbaserade resurstilldelningssystem för grundläggande högskoleutbildning skulle kunna tillämpas även för SLU. Härvid skall utredaren, efter samråd med utredningen om SLU:s roll i högskolesystemet, göra en bedömning av vilka konsekvenser ett sådant system

skulle innebära för SLU:s möjligheter att ge sådan utbildning som jord- och skogsnäringen efterfrågar.

Utredaren skall beträffande alla förslag som lämnas analysera konsekvenserna av eventuella förändringar för olika typer av lärosäten – äldre respektive unga universitet samt högskolor med respektive utan vetenskapsområde. Även aspekter som lärosätens storlek, inriktning och bredd avseende forskningsverksamheten samt olika omfattning av och möjligheter till extern finansiering bör beaktas.

Utredaren skall analysera vilka författningsändringar förslagen kan föranleda samt vid behov ge förslag till ny eller ändrad författning.

Utredaren skall redovisa uppdraget till Utbildnings- och kulturdepartementet senast den 1 oktober 2007.

(Utbildnings- och kulturdepartementet)

# Kommittédirektiv



**Tilläggsdirektiv till Resursutredningen  
(U 2004:03)**

**Dir.  
2007:81**

---

Beslut vid regeringssammanträde den 14 juni 2007

## **Förlängd tid för uppdraget**

Med stöd av regeringens bemyndigande den 22 april 2004 gav dåvarande chefen för Utbildningsdepartementet en särskild utredare i uppdrag att göra en översyn av resurstilldelningssystemet för den grundläggande högskoleutbildningen (dir. 2004:49). Utredaren har fått tilläggsdirektiv (dir. 2005:24, dir. 2005:73 och dir. 2006:29).

Ett delbetänkande redovisades i maj 2005 (SOU 2005:48). Utredaren skall enligt direktiven redovisa uppdraget senast den 1 oktober 2007.

Utredningstiden förlängs. Uppdraget skall i stället redovisas senast den 1 november 2007.

(Utbildningsdepartementet)



# Resursutredningens externa arbetsmöten

## Möten med referensgruppen

Utredaren beslöt den 6 december 2006 att kalla nedanstående personer som ledamöter i Resursutredningens referensgrupp:

Rektor Göran Bexell, Lunds universitet  
Rektor Agneta Bladh, Högskolan Kalmar  
Direktör Madeleine Caesar, KK-stiftelsen  
Generaldirektör Per Eriksson, VINNOVA<sup>1</sup>  
Rektor Efva Lilja, Danshögskolan  
Rektor Karin Markides, Chalmers tekniska högskola  
Kansliråd Tim Nordin, sekreterare i Befattningsutredningen<sup>2</sup>  
Avdelningschef Cecilia Nordling, Högskoleverket  
Generaldirektör Pär Omling, Vetenskapsrådet  
Rektor Göran Sandberg, Umeå universitet  
Rektor Agneta Stark, Högskolan Dalarna  
Rektor Christina Ullenius, Karlstads universitet  
Doktorand Martin Wahlén, ordförande för SFS Doktorandkommitté

Utredningen har sammanträtt med gruppen vid följande tillfällen:  
11 december 2006, 5 mars 2007, 15 juni 2007, 27 augusti 2007.

---

<sup>1</sup> Kallad den 13 mars 2007.

<sup>2</sup> Jur. dr Gabriella Sebardt, sekreterare i Befattningsutredningen, representerade Befattningsutredningen under Nordins tjänstledighet.

## Möten med universitet och högskolor

Under hösten 2006 sammanträffade RUT 2 med följande lärosäten:

- 13 september i Umeå: Umeå universitet, Mittuniversitetet, Luleå tekniska universitet
- 4 oktober i Västerås: Örebro universitet, Mälardalens högskola
- 5 oktober i Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala universitet, Högskolan i Gävle, Högskolan Dalarna
- 11 oktober i Stockholm: Stockholms universitet, Kungl. Tekniska högskolan, Karolinska institutet, Södertörns högskola, Lärarhögskolan i Stockholm, Gymnastik- och idrottshögskolan
- 18 oktober i Växjö: Växjö universitet, Högskolan i Kalmar, Blekinge tekniska högskola
- 23 oktober i Lund: Lunds universitet, Malmö högskola, Högskolan Kristianstad, Högskolan i Halmstad
- 25 oktober i Linköping: Linköpings universitet, Högskolan i Jönköping<sup>3</sup>
- 27 oktober i Stockholm: Danshögskolan, Dramatiska institutet, Konstfack, Kungl. Konsthögskolan, Kungl. Musikhögskolan i Stockholm, Operahögskolan, Teaterhögskolan
- 30 oktober i Göteborg: Chalmers tekniska högskola AB, Göteborgs universitet, Högskolan i Borås, Högskolan i Skövde, Högskolan Väst
- 10 november i Stockholm: Ersta Sköndal högskola och Teologiska högskolan, Stockholm
- 10 november i Stockholm: Karlstads universitet

## Möten med företrädare för Uppsala universitet och Umeå universitet

Utredningen har diskuterat med följande personer angående frågan om per capitaersättningarna för utbildning på grundnivå och avancerad nivå den 29 mars, 24 april, 11 juni 2007:

- Enhetschef Lars Lustig, Umeå universitet
- Planeringschef Ulla Myhrman, Uppsala universitet

---

<sup>3</sup> Pga. sjukdom uteblev Högskolan på Gotland vid detta möte; senare sände högskolan skriftligen in sina synpunkter till RUT 2.

- Budgetchef Per Ragnarsson, Umeå universitet
- Universitetslektor Anders Sjöberg, Uppsala universitet
- Universitetslektor Staffan Uvell, Umeå universitet

### **Möten i Storbritannien, februari 2007**

- 5 februari, möte med Sir David King, Chief Scientific Adviser
- 5 februari, möte med Ed Hughes, General Manager, HEFCE
- 6 februari, möte med företrädare för ledningen och administrationen vid Cambridge University
- 6 februari, möte med företrädare för ledningen och administrationen vid Imperial College
- 7 februari, överläggning med fvt. förvaltningschefen Michael Buckley, Manchester
- 8 februari, seminarium om "RAE and its evolution" vid PREST, Manchester University, arrangerat av tekn. dr Olle Edqvist, finansierat av Stiftelsen Riksbankens Jubileumsfond
- 8 februari, möte med vicerektor Rod Coombs, Manchester University
- 9 februari, möte med Dr Alexis Easson, The University of Edinburgh
- 9 februari, möte med ledningen för Queen Margaret University, Edinburgh
- 9 februari, möte med Roger McClure, Chief Executive of the Scottish Higher and Further Education Funding Council, Edinburgh, och hans medarbetare

### **Möten med statsekreteraren för högskole- och forskningsfrågor**

24 oktober & 20 november 2006; 11 januari, 3 april, 2 juli & 1 oktober 2007

## Befattningsutredningen

RUT 2 har varit representerad i Befattningsutredningens referensgrupp genom utredningssekreterare Kjell Blücker.

## Övriga möten

### 2006

- 16 juni, möte med SFS
- 24 augusti, möte med företrädare för det medicinska vetenskapsområdet vid Lunds universitet
- 30 augusti, möte med företrädare för det humanistisk samhällsvetenskapliga vetenskapsområdet vid Uppsala universitet
- 31 augusti, deltagande i seminarium med SFS
- 9 november, möte med Befattningsutredningen
- 5 december, möte med Vetenskapsrådet och med universitetens medicinska fakulteters dekaner
- 7 december, seminarium på Högskoleverket under ledning av universitetskanslern
- 8 december, möte med ledningen för Sätergläntan (f. talmannen Birgitta Dahl och medarbetare)
- 20 december, möte med Högskoleverkets ledning

### 2007

- 9 januari, deltagande i ett internationellt seminarium om ”Internationella tendenser i forskningspolitiken” på Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien
- 9 januari, möte med professor Roeland J. In't Veld, Erasmus Universiteit, Rotterdam
- 10 januari, möte med docent Henrik Karlsson
- 17 januari, möte med professor Sverker Sörlin
- 17 januari, möte med rektor Ingela Josefson
- 24 januari, möte med rektor Thomas Andersson
- 26 januari, möte med ledningen för Sveriges lantbruksuniversitet

- 31 januari, möte med Befattningsutredningen
- 1 februari, möte med IDAS under ledning av rektor Ingegerd Palmér
- 1 februari, möte med professor em. Ingemar Lind
- 20 februari, möte med Vetenskap & Allmänhet
- 22 februari, möte med departementsrådet Mariann Samuelsson vid forskningsenheten, Utbildningsdepartementet
- 23 februari, seminarium med Utbildningsdepartementets personal, m.fl. från Regeringskansliet
- 23 februari, möte med ledningen för SULF
- 27 februari, möte med analyschef Carl Jacobsson, Analysenheten vid Vetenskapsrådet
- 1 mars, möte med rektor Göran Bexell i Lund
- 2 mars, möte med rektor Lennart Olausson och hans medarbetare vid Malmö högskola
- 5 mars, möte med Walter Rönmark om idrottsutbildning
- 6 mars, möte med SUHF:s bibliometriarbetsgrupp
- 12 mars, möte med docent Ulf Sandström, Linköpings universitet
- 19 mars, presentation av utredningen för SUHF:s möte i Halmstad
- 21 mars, presentation av utredningen för Vetenskapsrådets ledning
- 21 mars, presentation av utredningen för Ämnesrådet för naturvetenskap och teknik
- 26 mars, möte med SFS
- 28 mars, möte med universitetskansler Sigbrit Franke
- 29 mars, möte med docent Ulf Sandström, Linköpings universitet
- 3 april, möte med representanter för Teknikföretagen
- 12 april, möte med styrelsen och ledningen för FORMAS
- 13 april, möte med dekanus professor David Turner, Göteborgs universitet, som företrädare för de svenska naturvetenskapliga fakulteterna
- 17 april, deltagande i seminariet "Universitetens finansiering" på Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien

- 18 april, möte med Uppsala universitets ledningspersonal
- 18 april, möte på KTH med förvaltningscheferna vid universiteten
- 24 april, möte och samråd med Befattningsutredningen
- 25 april, möte med rektor Efva Lilja
- 26 april, möte med företrädare för samhällsvetenskapliga fakulteten vid Uppsala universitet
- 2 maj, möte med docent Henrik Karlsson
- 2 maj, möte med revisionsdirektör Arne Lund, Riksrevisionen
- 2 maj, möte med de samhällsvetenskapliga fakulteternas dekaner
- 3 maj, möte med överbibliotekarien Gunnar Sahlin vid Kungl. biblioteket och hans medarbetare
- 7 maj, seminarium på SISTER om högskoleutvecklingen i Norge med Steinar Stjernøudvalget finansierat av Stiftelsen Riksbankens Jubileumsfond
- 8 maj, möte med företrädare för SFS
- 9 maj, möte med den socialdemokratiska utskottsgruppen i Utbildningsutskottet
- 9 maj, möte med docent Ulf Sandström, Linköpings universitet
- 10 maj, möte med företrädare för Stockholms universitet, avgående och tillträdande universitetskanslern och professor Lars Engwall
- 14 maj, möte med Globaliseringsrådet
- 14 maj, presentation av utredningen för ST/ATF
- 24 maj, presentation av utredningen för Sveriges Universitetsadjunkters Föreningen
- 24 maj, möte med Moderaternas utskottsgrupp i Utbildningsutskottet
- 28 maj, möte med statssekreterare Rolf Eriksson och utredningens sakkunniga Catharina Stenborg Blom på Jordbruksdepartementet
- 29 maj, möte med professor Berit Askling och universitetslektor Edgar Almén
- 29 maj, möte med utredare Jana Hejzslar, Högskoleverket
- 12 juni, möte med bitr. avdelningschef Britta Lövgren och f. avdelningschefen Ragnhild Nitzler, Högskoleverket

- 12 juni, möte med de humanistiska fakulteternas dekaner i Växjö
- 19 juni, hearing vid Stockholms universitet, tillsammans med Befattningsutredningen, med representanter för samtliga universitet och högskolor, utredningarnas referensgrupper och sakkunniga. Som värd stod Stockholms universitet
- 4 juli, möte med generalsekreterare Camilla Modéer, Vetenskap & Allmänhet
- 5 juli, möte med docent Ulf Sandström, Linköpings universitet
- 1 augusti, möte med docent Ulf Sandström, Linköpings universitet
- 2 augusti, möte med universitetskansler Anders Flodström och företrädare för Högskoleverket
- 2 augusti, samråd med generaldirektör Madelene Sandström, Totalförsvarets forskningsinstitut
- 14 augusti, möte med rektorerna Göran Bexell, Lunds universitet, Anders Hallberg, Uppsala universitet, och Göran Sandberg, Umeå universitet
- 15 augusti, möte med Ladokkonsortiets chef Gunnar Backelin och landokansvarige Matz-Ola Cajdert, Örebro universitet
- 28 augusti, möte med docent Henrik Karlsson
- 29 augusti, seminarium med generaldirektör Per Eriksson och företrädare för VINNOVA
- 31 augusti, presentation av utredningens arbete vid The Joint UK-Swedish Registrars' Seminar, Edinburgh
- 3 september, möte med Centre national de la recherche scientifique, Paris
- 4 september, möte med ledningen för Pierre et Marie Curie Université, Paris
- 5 september, möte med Medicinska ämnesrådet
- 6 september, möte med Controller Nils-Fredrik Ankarcrona, Karolinska institutet, och förvaltningschef Ulf Heyman, Sveriges lantbruksuniversitet
- 6 september, samråd med utredningen om klinisk forskning
- 13 september, möte med rektor Pia Sandvik Wiklund

- 17 september, presentation av utredningen för ledningspersonal vid Växjö universitet, Högskolan i Kalmar och Blekinge tekniska högskola
- 18 september, möte med SISTER
- 19 september, möte med FAS:s styrelse
- 19 september, möte med forskningsfinansiärerna
- 19 september, medverkan i Högskoleverkets återföringskonferens om kvalitetsgranskning av film-, konst-, musik- och teatervetenskap
- 1 oktober, överläggning med företrädare för SFS
- 1 oktober, möte med VR:s utredare professor Sverker Sörlin
- 8 oktober, möte med ST:s forskarnätverk
- 10 oktober, presentation vid Högskoleverkets konferens i Umeå



## Enkät från Resursutredningen (RUT 2) till Stora finansieringsgruppen

Företrädare för lärosäten har i olika skrivelser till regeringen och vid möten med RUT 2 beskrivit försämrade villkor för forskningen vid universitet och högskolor. Bland de orsaker till försämringen som lyfts fram kan nämnas en minskad andel egna statsanslag, ökade krav från externa finansiärer på att lärosätena i olika former ska medfinansiera externa forskningsprojekt samt problem med finansieringen av indirekta kostnader. En allmän uppfattning tycks vara att detta har medfört att lärosätenas så kallade ”fria medel”, oinvecklade medel eller hur man väljer att benämna dem, har minskat väsentligt och därmed universitets- och högskoleledningars och fakultetsnämnders möjlighet till styrning av verksamheten, omprioritering och profilering av verksamheten.

RUT 2 skall enligt utredningens direktiv ”belysa hur lärosätenas samlade intäkter för forskning och forskarutbildning fördelas. Av belysningen bör lång- och kortsiktiga åtaganden fördelning på olika typer av ändamål framgå samt vilka möjligheter högskoleledningar och fakultetsnämnder har att åstadkomma omprioriteringar samt vad kraven på medfinansiering betyder för olika lärosäten.” Utredningen har i en enkät bett lärosätena att komma in med svar på ett antal frågor i anslutning till dessa problematiker. Vi är även intresserade av att beträffande följande frågeställning få synpunkter från er:

Externa finansiärer av olika slag spelar en stor roll för finansieringen och därmed inriktningen och omfattningen av forskningen.

1. Hur är kraven på medfinansiering hos er utformade i dagsläget?
2. Hur menar ni att rollfördelningen och samspelet mellan lärosätena, de statliga forskningsråden och övriga externa finansiärer (samt ev. andra aktörer) ser ut idag respektive borde se ut? När ni reflekterar över denna fråga, beakta då både frågor av mer principiell art och frågor om resursfördelning.

**Sändlista:**

Cancerfonden, Bengt Westermark

Energimyndigheten, Thomas Korsfeldt

Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap, Rune Åberg

Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Sture Blomgren

Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse, Erna Möller

Sida, Berit Olsson

Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning, Roger Svensson

Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, Madeleine Caesar

Stiftelsen för miljöstrategisk forskning, Ola Engelmark

Stiftelsen för Strategisk Forskning, Lars Rask

Stiftelsen för vård- och allergiforskning, Ewa Stålldal

Stiftelsen Riksbankens Jubileumsfond, Göran Blomqvist

Vetenskapsrådet, Pär Omling

VINNOVA, Per Eriksson

## Enkät från Resursutredningen till universitet och högskolor

Företrädare för lärosäten har i olika skrivelser till regeringen och vid möten med RUT 2 beskrivit försämrade villkor för forskningen vid universitet och högskolor. Bland de orsaker till försämringen som lyfts fram kan nämnas en minskad andel egna statsanslag, ökade krav från externa finansiärer på att lärosätena i olika former ska medfinansiera externa forskningsprojekt samt problem med finansieringen av indirekta kostnader. En allmän uppfattning tycks vara att detta har medfört att lärosätenas så kallade ”fria medel”, oinvecklade medel eller hur man väljer att benämna dem, har minskat väsentligt och därmed universitets- och högskoleledningars och fakultetsnämnders möjlighet till styrning av verksamheten, omprioritering och profilering av verksamheten.

RUT 2 skall enligt utredningens direktiv ”belysa hur lärosätenas samlade intäkter för forskning och forskarutbildning fördelas. Av belysningen bör lång- och kortsiktiga åtaganden fördelning på olika typer av ändamål framgå samt vilka möjligheter högskoleledningar och fakultetsnämnder har att åstadkomma omprioriteringar samt vad kraven på medfinansiering betyder för olika lärosäten.”

Som underlag för denna samlade belysning av lärosätenas finansieringssituation ber utredning därför om följande uppgifter:

### **Vilka medel är fria? – Vilka är möjligheterna till omprioriteringar?**

- Förklara hur lärosätet ser på vad som är invecklade/bundna respektive oinvecklade medel och vilka möjlighet som finns att påverka dessa bindningar. Ange även en uppskattning av hur

- mycket av lärosätets medel som är lång- respektive kortsiktigt bundna.
- Instämmer ni i den allmänna bedömningen av att lärosätenas oin-tecknade medel för forskning minskat väsentligt? Om så är fallet, vilka är enligt er orsakerna till detta? Hur har ni internt agerat för att möta denna situation (omprövat viss verksamhet, engagerat er i fundraising, begränsat dimensioneringen av forskarutbildningen etc.)?
  - Ange hur lärosätets kostnader för forskning och forskarutbildning fördelas på lokaler, personal och övriga kostnader. Ange/uppskatta för varje kostnadslag hur stor andel som finansieras med egna anslag/externa medel.
  - Gör en uppskattning av hur mycket oin-tecknade medel som finns för högskoleledningar och fakultetsnämnder eller motsvarande att använda för nysatsningar. Av beskrivningen bör framgå omfattningen av resurserna, källa för medlen samt process för att ställa dessa medel till högskoleledningens/fakultetsnämndens disposition.
  - Varför bör/bör inte lärosätenas anslag för forskning och forskarutbildning vara indelade i vetenskapsområden?

### **Forskarutbildning**

- Ange de totala kostnaderna under 2006 för studiefinansiering i forskarutbildningen, fördelat på vetenskapsområden, samt hur stor andel av dessa kostnader som finansierades med anslagsmedel respektive externa medel. Ange också, om möjligt, de totala kostnaderna för forskarutbildning, dvs. inkl. kostnader för handledning, kurser, indirekta kostnader m.m. fördelat på vetenskapsområden. Om möjligheten finns, ange hur stor andel av dessa kostnaderna som finansierades med egna anslagsmedel respektive externa medel.
- I vilken mån har målen för examina i forskarutbildningen påverkat dimensioneringen av denna utbildning?

## Externa finansiärer

- Ge en kvantitativ uppskattning av omfattningen på olika former av medfinansiering av externfinansierade forskningsprojekt. Vilka former av medfinansiering är aktuella på ert lärosäte? Vilka medel används för medfinansiering och på vilken nivå inom lärosätet fattas beslut om medfinansiering? I vilket skede av processen från ansökan till beviljande och utbetalning av medel, fattas dessa beslut?
- Externa finansiärer av olika slag spelar en stor roll för finansieringen och därmed inriktningen och omfattningen av forskningen. Hur menar ni att rollfördelningen och samspelet mellan lärosätena, de statliga forskningsråden och övriga externa finansiärer (samt ev. andra aktörer) ser ut idag respektive borde se ut?

## Kvalitetsfrågor

- Beskriv lärosätets interna modeller för kvalitets- och eller kvalitetsrelaterad resursfördelning och hur de används.

## Samarbete

- Ge exempel på vad som skulle kunna utgöra incitament för djupgående utbildnings- och forskningssamarbete mellan universitet och högskolor.

## Särskild fråga till Mälardalens högskola och Örebro universitet respektive Akademi Sydost (Blekinge tekniska högskola, Högskolan i Kalmar och Växjö universitet)

- Ge exempel på hinder för samarbete mellan lärosäten (t.ex. i form av statsmakternas styrning av universitet och högskolor, regelverk eller annat). Vilka hinder finns för ett djupgående samarbete mellan universitet och högskolor i mycket täta grupperingar med ett gemensamt ansvar för verksamheten?

**Sändlista:***Lärosäte/Rektor*

Uppsala universitet, Anders Hallberg  
Lunds universitet, Göran Bexell  
Göteborgs universitet, Pam Fredman  
Stockholms universitet, Kåre Bremer  
Umeå universitet, Göran Sandberg  
Linköpings universitet, Mille Millnert  
Karolinska Institutet, Harriet Wallberg-Henriksson  
Kungl. Tekniska högskolan, Anders Flodström  
Luleå tekniska universitet, Pia Sandvik Wiklund  
Karlstads universitet, Kerstin Norén  
Växjö universitet, Johan Sterte  
Örebro universitet, Janerik Gidlund  
Mittuniversitetet, Thomas Lindstein  
Blekinge tekniska högskola, Lars Haikola  
Malmö högskola, Lennart Olausson  
Högskolan i Kalmar, Agneta Bladh  
Mälardalens högskola, Ingegerd Palmér  
Danishögskolan, Efva Lilja  
Dramatiska institutet, Per Lysander  
Högskolan i Borås, Lena Nordlund  
Högskolan Dalarna, Agneta Stark  
Högskolan på Gotland, Leif Borgert  
Högskolan i Gävle, Leif Svensson  
Högskolan i Halmstad, Romulo Enmark  
Högskolan Kristianstad, Lars Carlsson  
Högskolan i Skövde, Leif Larsson  
Högskolan Väst, Lars Ekedahl  
Gymnastik- och Idrottshögskolan i Stockholm, Mats Ericsson  
Konstfack, Ivar Björkman  
Kungl. Konsthögskolan, Marie-Louise Ekman

Kungl. Musikhögskolan i Stockholm, Johannes Johansson  
Lärarhögskolan i Stockholm, Ingrid Carlgren  
Operahögskolan i Stockholm, Birgitta Svendén  
Södertörns högskola, Ingela Josefson  
Teaterhögskolan i Stockholm, Olle Jansson  
Chalmers tekniska högskola AB, Karin Markides  
Högskolan i Jönköping, Thomas Andersson  
Sveriges Lantbruksuniversitet, Lisa Sennerby Forsse  
Handelshögskolan i Stockholm, Lars Bergman  
Teologiska Högskolan, Stockholm/Owe Kennerberg  
Ersta Sköndal högskola, Jan-Håkan Hansson

## Ansökningar och beslut om vetenskapsområde

### *Beslut av Högskoleverket*

- Högskolan i Karlskrona/Ronneby erhåller tekniskt vetenskapsområde 1999.
- Högskolan i Kalmar erhåller naturvetenskapligt vetenskapsområde 1999.
- Högskolan i Malmö erhåller medicinskt vetenskapsområde 1999.

### *Yttranden från Högskoleverket, beslut av regeringen*

- Humanistisk-samhällsvetenskapligt vetenskapsområde vid Lärarhögskolan i Stockholm avstyrks och avslås 2000.
- Humanistisk-samhällsvetenskapligt vetenskapsområde vid Mälardalens högskola avstyrks och avslås 2000.
- Mälardalens högskola erhåller tekniskt vetenskapsområde 2001.
- Stiftelsen Högskolan i Jönköping erhåller humanistisk-samhällsvetenskapligt vetenskapsområde 2000. (Hade tidigare begränsad examensrätt inom området).
- Mitthögskolan erhåller naturvetenskapligt vetenskapsområde från 2001 medan humanistisk-samhällsvetenskapligt vetenskapsområde vid Mitthögskolan avstyrks. (Ansökan avsåg universitetsstatus).

### *Avslagsbeslut utan prövning*

- Högskolan i Skövde fick avslag på begäran om prövning för tekniskt vetenskapsområde 2001.



*Ansökningar om vetenskapsområde som varken avslagits eller remitterats till Höskoleverket*

- Ansökan 2002 från Högskolan i Halmstad om tekniskt vetenskapsområde.
- Ansökan 2003 från Högskolan i Gävle om tekniskt vetenskapsområde.
- Ansökan 2003 från Högskolan i Skövde om tekniskt vetenskapsområde.
- Ansökan 2003 från Stiftelsen Högskolan i Jönköping om tekniskt vetenskapsområde, högskolan inkom med förnyad ansökan i juni 2005.
- Ansökan 2004 från Högskolan Dalarna om humanistisk-samhällsvetenskapligt och tekniskt vetenskapsområde.

Ingen högskola har således erhållit vetenskapsområde sedan 2001 och de fem ansökningar som inkommit efter 2001 har inte remitterats till Höskoleverket för yttrande. Regeringen har inte heller beslutat om avslag, utan ansökningarna ligger som öppna ärenden på Utbildningsdepartementet.

# Vad är en svensk doktorsavhandling värd enligt det norska systemet att värdera publikationer?

*Staffan Karlsson & Carl Jacobsson, Vetenskapsrådet, Analysenheten*

Norge modifierade år 2006 sin modell för att fördela medel mellan lärosäten. Från och med 2006 infördes en fördelningsmodell baserat bland annat på vetenskaplig publicering.<sup>1</sup> Den bibliometriska delen av den norska modellen är i korthet att alla publiceringar poängsätts och poängen summeras. Därför registreras alla publiceringar av lärosätena i en nationell databas. Alla tidskriftsserier och förlag till monografier etc. har givits en vikt enligt tabell 1. Det finns också en nivå 0, som inte ger några poäng. Principen för att en tidskrift eller ett bokförlag skall placeras i nivå 2 är att de skall utgöra de bästa 20 procenten av publikationerna. Paneler med norska forskare har definierat vilka serier och bokförlag som skall ingå i respektive nivå.

**Tabell 1** Norges modell att poängsätta publikationer i nivå 1 och 2 (nivå 0 får 0 poäng)

Publikasjonsform	Nivå 1	Nivå 2
Monografi	5	8
Artikkel i periodika og serier	1	3
Artikkel i antologi	0,7	1

<sup>1</sup> Den norska modellen innehåller även komponenter baserade på doktorsgradskandidater, och medel erhållna från EU och NFR. Se "Orientering om forslag til statsbudsjetten 2007 for universiteter og høyskoler. Kunnskapsdepartementet, Oslo".

Här redovisas ett exempel på vad resultatet blir av att applicera den norska modellen på svenska förhållanden. För att jämföra effekten av denna fördelningsmodell för olika vetenskapsområden har vi använt de 591 svenska doktorsavhandlingar från 2001 som analyserades i Analysenhetens rapport om avhandlingarnas kvalitet och struktur: 74 inom humaniora, 54 inom samhällsvetenskap, 147 inom medicin och 102 inom teknik-naturvetenskap vid Uppsala universitet, 147 inom medicin vid Karolinska institutet och 104 inom teknik vid Kungl. Tekniska högskolan.<sup>2</sup> Genom att basera jämförelsen på doktorsavhandlingar får vi en möjlighet att jämföra publiceringen mellan vetenskapsområden kvantitativt. Vi utgår således från att den arbetsinsats som en doktorand lägger ner på sin avhandling är ungefär lika stor inom alla vetenskapsområden.

Vi har gjort följande antaganden. Alla monografiavhandlingar har givits vikten 5 (nivå 1 i tabell 1 ovan). De studerade avhandlingarna baserades på totalt 2 358 delarbeten. Av dessa återfanns 1 377 (58 procent) i Vetenskapsrådets databas (som motsvarar innehållet i Web of Science). För de drygt 1 300 publikationerna som finns i vår databas har vi tagit fram om de tillhör nivå 0, 1 eller 2 i det norska systemet. *Proceedings* finns inte med i Vetenskapsrådets databas men antas ha samma fördelning mellan nivå 1 och 2 som artiklar och översiktsartiklar. Publikationerna fraktioneras i den norska modellen på antalet författare, dvs. ifall en artikel i avhandlingen har fyra författare är respondentens andel 1/4 av poängen för artikeln.

Vi vet inte med säkerhet hur många av delarbetena i avhandlingarna som slutligen kommer att publiceras, bara att 40–70 procent angavs som publicerade i avhandlingarna och att 58 procent av dem kunde hittas i databasen 2005. Den första kolumnen (A) i tabell 2 redovisar ett maximalt optimistiskt scenario där alla avhandlingarnas delarbeten publicerats och kolumn B en pessimistisk version där inga ytterligare delarbeten accepteras för publicering utöver de som angivits som publicerade i avhandlingarna. Verkligheten ligger alltså någonstans mellan dessa.

---

<sup>2</sup> Svenska avhandlingars kvalitet och struktur, Analysenheten, Vetenskapsrådet 2006.

**Tabell 2 Poäng per svensk doktorsavhandling (respondentens andel) poängsatt enligt den norska modellen för publiceringspoäng**

"Fakultet"	Poäng per avhandling (respondentens andel)	
	<i>Antaget att alla delarbeten publiceras</i>	<i>Enbart delarbeten publicerade enligt avhandlingarna</i>
	<i>A</i>	<i>B</i>
Humaniora	5,0	5,0
Tek-nat, UU	4,0	2,5
Medicin	1,9	1,4
Samhällsvetenskap	4,5	3,8
Teknik	4,4	3,3

Man kan alltså konstatera att en medicinavhandling som igenomsnitt består av 4,8 uppsatser (tabell 3) värderas till 1,4–1,9 medan en monografi inom humaniora är värd 5 (om det publiceras av ett förlag som placerats i nivå 1).

I den norska modellen kopplas poäng till resurser och i det norska förslaget till statsbudget för 2007 motsvarar 1 publiceringspoäng 40 030 NKR.<sup>3</sup> Översatt till svenska förhållanden innebär detta 240 000 svenska kr för en humanioraavhandling publicerad av ett nivå 1 förlag och 67 000–90 000 kronor för en medicinavhandling (respondentens andel).<sup>4</sup>

Detta exempel baseras på de publikationer som en genomsnittlig svensk doktorsavhandling innehåller och beräkningarna bör därmed vara relativt jämförbara mellan vetenskapsområden. Dock har vi ingen statistik över hur den genomsnittliga produktionen ser ut för seniora forskare inom respektive område och det är möjligt att balansen mellan områden som redovisas i tabell 2 skulle ändras om den baserades på mer etablerade forskares produktion.

Slutsatsen från denna rapport är att den norska modellen inte okritiskt kan användas som en svensk fördelningsnyckel, särskilt inte vid fördelning mellan vetenskapsområden. Förutom den (o)balans mellan vetenskapsområden som diskuteras ovan kan den norska fördelningsmodellen också resultera i en (mer eller mindre starkt) ökad produktion av publikationer. Inom vissa ämnesområden kan det vara positivt att öka den internationella vetenskapliga publiceringen men det medför också en ökad risk för en fragmenterad

<sup>3</sup> "Orientering om forslag til statsbudsjetten 2007 for universiteter og høyskoler", Kunnskapsdepartementet, Oslo.

<sup>4</sup> En norsks krona antas motsvara 1,20 svenska kronor.

publicering och en ökad produktion av publikationer av låg kvalitet. Det senare blev effekten när Australien införde en volymbaserad fördelning av resurser under slutet av 1980-talet.<sup>5</sup>

### Mer detaljerad beräkning

Från tabell 3 framgår hur siffrorna i tabell 2 beräknas.

Kolumn A i tabell 2 = E+H i tabell 3 och

Kolumn B i tabell 2 = F+H i tabell 3.

Alla avhandlingsmonografier som denna studie baserats på har en författare och de har antagits vara publicerade av ett nivå 1-förlag.

**Tabell 3**

	Sammanläggningsavhandlingar					Monografier		
	Norsk medelpoäng (WoS publ)	Antal delarbeten	Andel publicerade delarbeten	Författarfraction	Poäng alla delarbeten	Poäng publ delarbeten	Andel monografier	Poäng monografier
	A	B	C	D	E	F	G	H
Humaniora				1,00			1,00	<b>5,00</b>
Tek-nat, UU	1,76	5,5	0,59	0,40	<b>3,45</b>	<b>2,04</b>	0,10	<b>0,50</b>
Medicin	1,56	4,8	0,70	0,25	<b>1,88</b>	<b>1,32</b>	0,01	<b>0,06</b>
Samhällsvet.	1,83	3,9	0,42	0,50	<b>1,17</b>	<b>0,49</b>	0,67	<b>3,35</b>
Teknik	1,48	6,0	0,70	0,48	<b>3,65</b>	<b>2,55</b>	0,15	<b>0,75</b>

Förklaring till kolumnerna i tabell 3:

- A. Norsk medelpoäng framräknad från proportionerna mellan nivå 0, 1 och 2 publikationer per fakultetsområde.
- B. Antal delarbeten antal uppsatser som sammanläggningsavhandlingarna baseras på. Från tabell 2 i rapporten *Svenska avhandlingarnas kvalitet och struktur* från analysenheten vid Vetenskapsrådet.
- C. Andel publicerade delarbeten är den andel som angivits som publicerade i avhandlingarna.

<sup>5</sup> Butler L. 2003. "Explaining Australia's increased share of ISI publications – the effects of a founding formula based on publication counts", *Research Policy* 32: 143–155.

- D. Författarfraktion är baserad på antalet författare per uppsats i avhandlingarna ( $=1/\text{antal författare}$ ). Denna fraktion är baserad på samtliga manuskript i avhandlingarna. Framförallt inom tekniska och naturvetenskapliga fakulteter finns en tydlig tendens att publicerade avhandlingsuppsatser har fler författare än medeltalet för avhandlingarna, dvs. manuskript med många författare har varit mer framgångsrika i att bli publicerade (se tabell 4 i rapporten *Svenska avhandlingars kvalitet och struktur*). För dessa fakulteter innebär det att siffrorna i kolumn F är överskattningar pga. att författarfraktionen (kolumn D) är överskattad. Författarfraktionen kan också vara underskattad eftersom doktoranden ofta är försteförfattare på en stor del av sina avhandlingsartiklar och eftersom försteförfattaren, exempelvis inom medicin och biologi, oftast utfört en större del av arbetet än andra författare. En kompensation för denna effekt höjer värdena utom för humanoria i tabell 2; exempelvis för medicin kan värdena i tabellen då behöva höjas till uppskattningsvis 2,6 respektive 1,9.
- E. Poäng alla delarbeten = poäng antaget att alla avhandlingarnas delarbeten publiceras:  $A*B*D*(1-G)$
- F. Poäng publicerade delarbeten =  $A*B*C*D*(1-G)$
- G. Andel monografier från tabell 1 i rapporten *Svenska avhandlingarnas kvalitet och struktur*.
- H. Poäng monografier =  $5*G$ .

### Den norska modellen mer i detalj

Förutom vad som nämnts ovan har den norska modellen fler detaljvillkor. En publikation tilldelas aldrig en lägre vikt än  $1/10$  även om antalet författare överstigen 10. Detta påverkar våra beräkningar enbart marginellt; 2,6 procent av de analyserade publikationerna hade fler än 10 författare och 0,7 procent hade fler än 15. För mindre än 1 procent av publikationerna (de flesta inom medicin) har vi underskattat publiceringspoängen något.

Ytterligare en detalj i den norska modellen är att internationella publikationer inom hälsovetenskap premieras genom att publiceringspoängen multipliceras med 1,5. Detta gäller dock endast publikationer från sjukhus och universitetssjukhus, men inte medicinpublikationer från universiteten.

# Modell för beräkning av direktanslag till svenska lärosäten baserad på forskningsproduktion och citeringsgrad

*Erik Sandström, Kungl. Tekniska högskolan och  
Ulf Sandström, Linköpings universitet*

Föreliggande rapport analyserar de svenska universitetens prestationer med avseende på internationella vetenskapliga artiklar och deras kvalitet. Detta görs utifrån en metod som bygger på relativ (fältjusterad) artikelproduktion och relativ (fältnormaliserad) citeringsgrad. Förslaget visar att såväl ett produktionsmått som ett mått på kvalitet kan användas vid fördelning av direkta statliga forskningsanslag.

Syftet är att ta fram ett underlag för konkurrensutsatta direkta statsanslag till universiteten. Målsättningen är att ge varje universitet ett värde som återspeglar dess samlade vetenskapliga produktion och kvaliteten på den produktionen under en given tidsperiod. Värdet skall vara så beskaffat att det kan användas som fördelningsnyckel. Efter en inledande genomgång av vilka krav som bör ställas på fördelningsmodeller, följer vårt förslag till metod och vårt tillvägagångssätt. Rapporten avslutas med en tillämpning av modellen på forskningsproduktionen vid svenska universitet under perioden 2001–2004. I appendix finns ett antal mer detaljerade metodavsnitt.

## Inledning

Prestationsrelaterade statsanslag till universiteten är i dag under utredning i flera länder och tillämpas i länder som Norge, Australien och England. Dessa system dras med problemet att det är svårt

att göra rättvisande jämförelser mellan forskningsområden. Publiceringstakten skiljer sig starkt mellan områden; kemi, fysik och medicin har väloljade internationella publiceringssystem och ett stort antal tidskrifter, medan en rad tekniska forskningsområden liksom samhälls- och humanvetenskaperna inte har lika väl fungerande publiceringsmarknader. Antalet tidskrifter inom respektive område, deras utgivningstakt och bibliotekens förmåga att understödja forskningen, skiljer sig åt och dessa omständigheter ger utslag i form av skillnader som vi kan benämna "områdets publiceringspraxis".

Förutom internationella tidskrifter finns flera andra publiceringskanaler: nationella tidskrifter, böcker, kapitel i antologier och rapporter. Nationella databaser täcker en del av dessa publiceringskanaler men långtifrån allt. Det är förknippat med mycket arbete och kräver överläggningar och förhandlingar mellan specialister innan ett system för beräkning av alla relevanta nationella publikationer kan sättas i verket. Syftet med föreliggande rapport är att diskutera möjligheterna att utveckla ett resurssnålt system dvs. ett system som inte belastar forskningssystemet (forskare eller annan personal) med insamling av information som, i princip, redan finns tillgängliga i internationella databaser.

Skillnaderna mellan forskningens olika områden gör det nödvändigt att betrakta forskningsproduktiviteten, dvs. antalet artiklar per författare, som ett relativt mått. Vi förväntar oss i dag inte samma produktivitet, mätt i antal artiklar, av en forskare inom statsvetenskap som inom kemi. Vi behöver områdes(fält)justera produktiviteten genom att ta fram referensvärden som är giltiga för varje område.<sup>1</sup> Finner vi en tillförlitlig metod för detta kan vi göra rättvisa jämförelser mellan områden. Denna rapport visar hur detta kan göras med en metod som liknas vid att uppskatta volymen på ett isberg utifrån dess topp. Vi gör detsamma med publiceringsdata. Utifrån uppgifter från olika områden går det att med matematisk-statistiska metoder estimerar vad publiceringarna motsvarar i form av personal. Att detta är möjligt inom områden som huvudsakligen publicerar i internationella tidskrifter är kanske inte så förvånande, men det går även att göra för mindre "isberg" som samhällsvetenskap och humaniora.

---

<sup>1</sup> Se Schubert & Glänzel (1996) "Cross-field normalization of scientometric indicators", *Scientometrics* 36:311–324, jfr van Raan (2004) "Measuring science", in (Eds.) Moed et al *Handbook...*



För att göra detta möjligt fordras framförallt att vi har tillgång till data om publiceringar och dessa data skall vara så beskaffade att de samtidigt kan läggas till grund för en funktionell ämnesindelning i forskningsområden. Ämnesskillnaderna är anledningen till att vi inte kan använda monografier och nationella databaser (som man gör i Norge<sup>2</sup>): ämnesindelningen finns inte eller kommer att vila på en rad osäkerheter (institutionell tillhörighet eller självrapportering). Fördelen med att istället utgå från internationella tidskrifter är att ämnesindelningen grundas på ett förhandsbestämt system för ämnesklassning<sup>3</sup> och att detta system finns i en databas som med relativt små arbetsinsatser kan användas för ändamålet.

Thomson/ISI:s databas ISI Web of Science (WoS) utgör en bland forskare ofta använd källa till bibliografisk information och referenser. Databasen kan också utnyttjas för bibliometriska analyser med inriktning på produktivitet och citeringsgrad.

Ett av Web of Science kännetecken är dess utvecklade ämnesindelning av tidskrifterna. Var och en av de cirka 9 000 indexerade tidskrifterna (inkl. proceedings) har förts till en eller flera tidskriftsklasser (ämnesområden). En tidskrift kan alltså tillhöra flera ämnesområden. Detta gör att det blir ett omfattande och sinnrikt system för att beskriva tidskriftens ämnesmässiga karaktär. I tabell 1 visas hur tidskrifter inom området ”trä och papper” klassificerats av ISI. Ett antal tidskrifter är klassade som enbart Materials Science, Paper & Wood (rad 1), men många tidskrifter har en dubbel tillhörighet (rad 2). Vidare finns också tidskrifter som har tilldelats ytterligare flera klasser (rad 3 och 4).

**Tabell 1** Exempel på hur Thomson/ISI klassificerar tidskrifter i mikroklasser

rad	SC 1	SC 2	SC 3
1	Materials Science, Paper & Wood		
2	Forestry	Materials Science, Paper & Wood	
3	Forestry	Materials Science, Paper & Wood	Materials Science, Textiles
4	Materials Science, Paper & Wood	Materials Science, Textiles	Polymer Science

I dag används 242 tidskriftsklasser för att klassificera tidskriftsbeståndet. Dessa kallar vi *mikroklasser*. Det ger ett stort antal kombinationsmöjligheter och det är inte ovanligt att tidskrifterna

<sup>2</sup> *Vekt på forskning*. Universitets- och högskolerådet. November 2004.

<sup>3</sup> ISI:s metod för detta arbete framgår av:

<http://scientific.thomson.com/free/essays/selectionofmaterial/journalselection/>

skär över de stora disciplingränserna, ett faktum som bland annat använts för att beskriva forskningen som alltmer gränsöverskridande och tvärvetenskaplig (Hicks & Katz 1996; Sandström et al. 2005). Mikroklasserna är en viktig förutsättning som gör det möjligt att jämföra citeringsgraden utan att jämföra äpplen och päron. Högenergifysiker jämförs med sina kolleger och ekonomer med sina kolleger. Citeringsgraden är en god indikator på hur användbar forskningen är för andra forskare och ger därför ett mått på uppmärksamheten. Använder vi mikroklasserna som utgångspunkt för den normaliserade citeringsgraden per dokumenttyp och per år får vi fram ett värde som anger hur betydelsefull forskningen är för andra forskare och fungerar därmed som en indikator för forskningens kvalitet. Mer i detalj om metoden för detta finns återgivet i appendix 2.

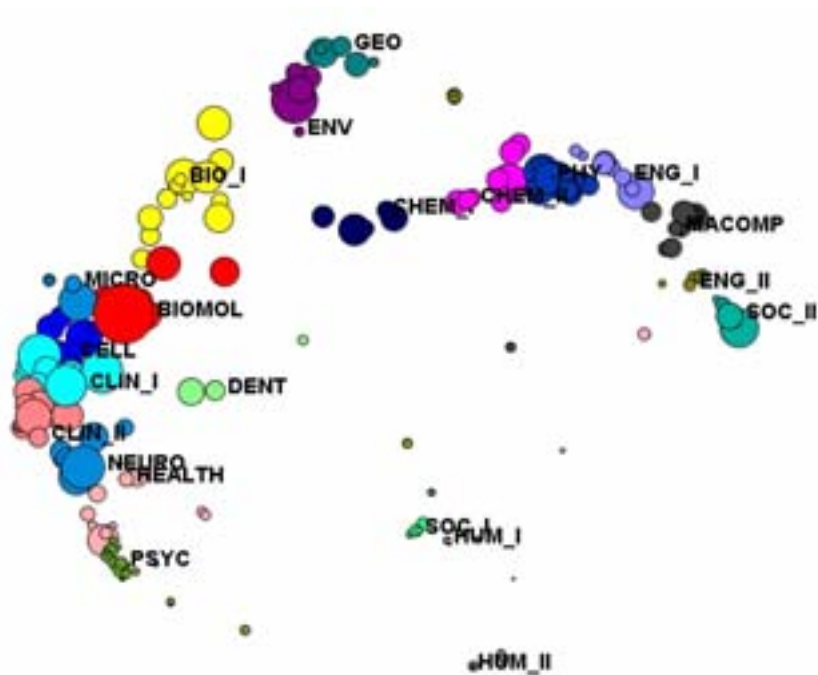
Dessa mikroklasser kan slås samman till större *makroklasser*, vilka representerar stora forskningsfält med ungefär liknande arbets- och publiceringsförhållanden. Makroklasserna kan användas för att skapa referensvärden för produktiviteten, dvs. hur många artiklar som en normalförfattare skriver per tidsperiod. [Mikroklasser och makroklasser återges i appendix 1.] Indelningen bygger här på ett empiriskt underlag i form av 51 000 nordiska universitetsforskare och deras publiceringsbeteende. Hur de publicerar sig över olika tidskriftsklasser ligger till grund för en klustring av tidskriftsklasserna.<sup>4</sup> Denna metod grupperar tidskriftsklasser, i det här fallet utifrån hur ofta enskilda författare publicerar mellan dessa klasser. Tillvägagångssättet ger oss 23 makroklasser, vilka i stor utsträckning påminner om de s.k. SPRU-klasser som ursprungligen presenterades av Katz m.fl. (1995), men som sedermera har förfinats, dels genom Thomson/ISI:s eget arbete inom Essential Science Indicators, dels genom arbeten av ledande internationella bibliometriker.<sup>5</sup> Figur 1 visar hur makroklasserna förhåller sig till varandra.

---

<sup>4</sup> Klustringen har skett med hierarkisk klustring, average link-metodik.

<sup>5</sup> Se Field Definitions på <http://in-cites.com/field-def.html>. Jfr forskarna i Leuven som föreslagit en klassning i 100 mikroklasser, jfr. Glänzel & Schubert (2003).

Figur 1 Makroklasser av tidskriftsklasser (mikroklasser). Figuren är ett exempel



### Publiceringar som underlag för resursfördelning

Ett antal villkor bör vara uppfyllda när vi använder data om universitetens artikelproduktion som underlag för resursfördelning:

1. Könneutralitet: prestationssystemet skall vara oberoende hur kvinnor och män är fördelade mellan ämnesområden.
2. Skalneutralitet: metoden bör vara konkurrensneutral i förhållande till forskningsfältens storlek. Om ett område är stort (kemi) eller litet (allergi) skall i princip varken leda till för- eller nackdelar förutsatt att kvaliteten är densamma.
3. Framtidsneutralitet: metoden skall bidra till att utveckla svensk forskning för framtiden. Den skall gynna den forskning som har hög kvalitet och områden där Sverige har betydelsefulla bidrag att lämna. Det innebär också att områden där svenska

forskare av tradition publicerar stora andelar inte särskilt skall gynnas.

4. Hierarkineutralitet: Graden av hierarki i det akademiska systemet varierar över tid och mellan områden. Vissa tider och inom vissa områden ges forskningsledarna större resurser, andra tider är det förnyelsen och mångfalden som premieras genom forskningsmedlen sprids ut på flera. Produktivitetssystemet bör vara neutralt i förhållande till forskarnas ålder, status och etablering.
5. Samarbetsincitament: systemet skall stimulera till samarbete mellan institutioner och mellan länder. Trenden mot ökat internationellt samarbete är tydlig och effekten i form av ökad citeringsgrad är väldokumenterad. Ett svenskt prestationsbaserat system bör understödja detta.
6. Systemet skall ge incitament att publicera artiklar i internationella vetenskapliga och tekniska tidskrifter. Alla artiklar har ex ante lika stora chanser att få kollegernas uppmärksamhet. Incitamenten får inte vara en hämsko på publiceringsverksamheten, men skall inte heller stimulera till överpubliceringar (skivad publicering; publiceringshysteri).
7. Systemet skall uppfattas som rättvist i den meningen att det så långt möjligt likställer olika forskningsområden.

### **Prestationssystem i andra länder**

Rapportens utgångspunkt är att en kvalitetsindikator bör ingå i ett svenskt prestationssystem. RUT-utredningen är inte helt tillfreds med den norska modellen som genom att använda flera olika publiceringskanaler gjort det omöjligt att mäta faktisk uppmärksamhet och användning, dvs. citeringar. Den enda databas som erbjuder såväl möjligheter att fältnormalisera som indexering av referenser (citeringar) är Web of Science. Om forskares produktion av läroböcker, av antologibidrag m.m. skall tas med blir resultatet ofelbart att man tvingas att gå omvägen över tidskrifternas ryktbarhet och detta i form av konsensuskonferenser som efter förhandlingar mellan representanter för olika lärosäten fastställer vilka förlag och vilka tidskrifter som ges en högre viktning. Även om man inte explicit använder "Journal Impact Factor" i den

norska modellen innebär det norska systemet att man valt att tilldela vissa tidskrifter högre poäng oavsett om norska artiklar i tidskriften ifråga blir uppmärksammade eller inte.<sup>6</sup> Avgörande är således den förväntade uppmärksamheten och inte den faktiska betydelse som artikeln eller boken kommer att få i form av att andra forskare använder och hänvisar till verket. Inom medicinska fält är det i stort sett endast tidskrifter med hög Journal Impact Factor som tilldelats den högre nivån i det norska systemet. Inom samhällsvetenskapliga områden har forskarna tenderat att gynna tidskrifter som de själva har kontroll över och inom humaniora finns överhuvudtaget inga prioriterade tidskrifter.<sup>7</sup>

Sammantaget riskerar det norska systemet att snarare låsa fast forskningen i dess nuvarande publikationstraditioner. Systemets största svaghet är att det inte heller omfördelar några medel. Genomförda analyser av de två senaste norska omgångarna visar att man för humaniora och medicin lika gärna kunde räkna huvuden, dvs. förutom den ytterst marginella omfördelningen i det norska systemet är effekten densamma som om staten fördelade pengar i relation till hur många personer institutionerna förmår att finansiera på tillgängliga medel.<sup>8</sup> Konklusionen är att det norska systemet verkar vara ett förhållandevis kostsamt sätt att komma fram till något ganska trivialt. Något annat var inte heller att förvänta. Räknas alla publiceringar och viktas efter en någorlunda acceptabel modell kommer skillnaderna på universitetsnivå att jämnas ut.

I så måtto är den norska modellen ganska oförarglig, men det kan också riktas en skarpare kritik mot det norska förslaget. Viktningssystemet utgår från publiceringstraditioner som stämmer överens med två extremvarianter i nuvarande forskning: å ena sidan de som publicerar många tidskriftsartiklar (kemi, fysik och medicin) och, å andra sidan, de områden som publicerar monografier (humaniora). Men mellan dessa extremer finns ett stort

---

<sup>6</sup> I princip kan det vara en artikel i en tidskrift som får alla citeringar och således drar upp medelvärde för tidskriftens journal impact factor.

<sup>7</sup> Det finns två olika synsätt på frågan om kollegial kontroll: i det ena fallet tänker man sig denna kontroll som en funktion av internationella processer, dvs. tidskrifternas refereesystem, rådets bedömningar av anslag etc., och i det andra fallet som en fråga på lokal nivå. Sörlin och Gundelach (2006) gör sig till tolk för den senare uppfattningen utan närmare motivation. Mot deras ståndpunkt kan anföras en hel rad auktoritativa normativa analyser av t.ex. Robert K. Merton (1938) och forskningssociologer i hans efterföljd. Forskarnas kolleger är alla som ingår i det professionella systemet. Det varken kan eller bör begränsas till dem man möter i korridoren. Vältalig argumentation för denna ståndpunkt har formulerats av Stefan Björklund (1996), Sverker Gustavsson (1971), Thorsten Nybom (1997).

<sup>8</sup> Gunnar Sivertsen, Presentation på 12:e nordiska bibliometrikonferensen i Köpenhamn 13–14 september 2007, rapporterade samma resultat.

antal områden med en mix av artiklar och rapporter (konferensrapporter) och publiceringstalet för dessa områden (matematik, ingenjörsvetenskaper, odontologi, ekonomi och allmän samhällsvetenskap) är ganska litet inom de av det norska systemet godkända publiceringsformer. Mycket riktigt är det ingenjörsvetenskaperna (NTNU) som förlorar i det norska systemet.<sup>9</sup> Vi presenterar i denna rapport en modell som gör att matematik, ingenjörsvetenskap och ekonomi jämförs med sina kolleger i Norden såväl med avseende på artikelproduktionen som med avseende på artiklarnas citeringsgrad, dvs. uppmärksamhet och användningsfrekvens. Vi visar dessutom att ingenjörsvetenskaperna i Sverige gör bra resultat och att staten borde ge en större andel av de direkta anslagen till tekniska högskolor som Chalmers och KTH.

I det norska systemet fraktioneras samarbetsartiklar efter antalet författare, vilket, om systemet omfördelade större resurser än för närvarande (1,8 procent), skulle kunna leda till att medicinska forskare försökte minska antalet författare per publikation. Det ligger i samarbetets natur att man hellre inkluderar än exkluderar. Jämfört med ämnesområden som inte har sådan publiceringspraxis kan hävdas att t.ex. medicin och kemi sannolikt underskattas i det norska systemet.

Australien har sedan femton år baserat en del av den statliga basfinansieringen till universiteten på ett prestationssystem. Detta har utgått från antalet artiklar i internationella vetenskapliga tidskrifter. Efter tio år stod det klart att det påverkat forskarnas beteende i en prestationsmässigt negativ riktning (Butler 2003). Klara och entydiga incitament gjorde att forskarna successivt ökade sin publicering och övergick till allt mindre krävande tidskrifter och till tidskrifter med allt lägre genomsnittlig faktisk citeringsgrad. Sedan denna oavsedda effekt blivit klarlagd har den australiska regeringen påbörjat ett arbete för att ansluta till två andra tillgängliga modeller: 1) den engelska RAE-modellen och 2) den fältnormaliserade citeringsgraden. I korthet betyder denna nya *Research Quality Framework*<sup>10</sup> att man förutom att ta med samtliga vetenskapliga publiceringskanaler också skall beräkna citeringsgrad för internationella artiklar samt bedöma samtliga forskargrupper inom ramen för ett system med femton ämnespaneler. I en ganska

---

<sup>9</sup> Muntlig uppgift från prodekan Ingvald Strømmen, NTNU, Norge. Sivertsen vidimerade dessa uppgifter på Köpenhamnskonferensen sept 2007 (se not 8).

<sup>10</sup> Se vidare på DEST hemsida [<http://www.dest.gov.au>].

komplexerad modell, som sannolikt kommer att ockupera en stor del av det australiensiska forskningssystemets forskarkrafter under 2008, tänker man sig att forskarna skall skicka in en fullständig rapportering av all produktion inom samtliga godkända publikationstyper, varav det finns ett femtontal, alla mottagna externa anslag samt en hel del annat. En apparat för att ta emot detta material är planerad, men hela modellen är starkt ifrågasatt. Rapporter från Australien säger att politikerna vill ta bort stora delar av de mest kostsamma inslagen i förslaget och att systemet istället blir helt baserat på metrik, dvs. på analyser av publiceringar, tilldelade medel och personalkostnader. Samma väg synes det engelska HEFCE (Higher Education Funding Council for England) vara inne på när man där har inlett ett arbete för att med hjälp av fält-normaliserad citeringsgrad få in en mer systematisk kvalitetsindikator som grundval för tilldelningen av basmedel.

Sammanfattningsvis är det tydligt att det i den pågående debatten finns en viss enighet om behovet av att införa en kvalitetsindikator i sammanhanget. Det som saknas är ett förslag som lyckas att kombinera produktion och kvalitet.

## Artikelproduktionen

När vi närmar oss forskarnas produktivitet stöter vi genast på ett antal spörsmål. Ett problem gäller de naturliga skillnaderna i artikelproduktion inom forskningen till följd av områdets karaktär och tidskrifternas publiceringspraxis. Sättet att hantera detta är, som redan påtalats, att ta hänsyn till forskningsfältet och att normalisera produktionen. Annars jämför vi äpplen med päron. Vi använder Thomson/ISI:s tidskriftsklasser, men för samman dem till ett mindre antal *makroklasser* (enligt appendix 1).

Ett annat problem som dyker upp och kräver vårt ställningstagande är det faktum att den vetenskapliga produktiviteten är skevt fördelad i populationen av forskare. En stor grupp har inga publiceringar, en annan stor grupp har någon enstaka publicering och en liten grupp har flera eller många publiceringar. För den vetenskapliga produktionen gäller således en särskild matematik och särskilda regler eftersom vi har att göra med ett material som inte låter sig hanteras med statistiska metoder som bygger på normalfördelningar (Price 1963). Det är t.ex. inte meningsfullt att använda medelvärdet av *de aktiva författarnas* produktivitet efter-

som det värdet inte ger oss särskilt mycket information om hur området ser ut och skall karakteriseras. Inte heller medianen ger oss ett användbart referensvärde. Det blir svårt att på ett distinkt sätt skilja mellan forskningsfälten såvida vi inte närmar oss problemet från ett annat håll.

Man kan tycka att det vore en lätt sak att ta fram produktivitet per författare vid universiteten. Statistik finns per forskningsämne (från SCB) och uppgifter om publiceringar kan fås från Thomson/ISI. Så är inte fallet. För det första saknar vi två viktiga element när det gäller författarna. Thomson/ISI-data är bristfälliga när det gäller kopplingen mellan författarnamnet och adressuppgiften. Artiklar med ett namn och en adress ger oss inga problem, men så fort det blir flera författare och flera adresser uppstår det tveksamheter. Vi får nöja oss med att det första författarnamnet kan kopplas till den första adressen. Därutöver kan vi också använda uppgifter i fältet för *reprint author* (den författare som mottar korrespondens kring artikeln). Men det finns naturligtvis ett antal namn som förekommer på artiklarna men som aldrig framträder som första författare eller som *reprint author*. Till saken hör att vi dessutom har svårt att skilja dessa ”dolda författare” från dem som inte alls bidrar till artiklarna.

Ligger det då inte inom möjligheternas ram att få fram vilka personer vid universiteten som har bidragit till respektive artikel? I princip ja, men det skulle vara förknippat med en mycket stor arbetsinsats.<sup>11</sup> Vi vill hävda att det vore onödigt att ta fram sådana uppgifter. Det finns nämligen ytterligare en svårighet som komplicerar beräkningen av en direkt författarproduktivitet. Eftersom vi tänker oss att det behövs en ämnesnormalisering av materialet i tidskriftsklasser eller motsvarande skulle det vara nödvändigt att koppla artiklarna till antalet personer som uppges vara verksamma inom respektive område vid respektive universitet. Detta låter sig inte göras två skäl: 1) ämnesindelningarna är inte kongruenta med varandra; 2) SCB:s statistik samlas in på ett sätt som inte tillåter fördelning av publikationer (t.ex. har den grundats på generaliseringar utifrån uppgiftslämnarna vilka ofta varit administrativ personal).

En illustration till detta problem återfinns i tabell 2 och 3. Den förra visar hur personalen är fördelad vid universiteten enligt SCB:s

---

<sup>11</sup> Vår kanske mest kritiska synpunkt på den norska modellen är att den medför arbetskrävande moment. Det förefaller oekonomiskt att införandet av incitament för med sig stora kostnader. Det är resurser som istället kan användas för forskning.



statistik och tabell 3 visar statsanslagens fördelning per universitet. De avsevärda diskrepanserna mellan de båda visar att vi är hänvisade till att ta fram en metod för beräkningar som inte är beroende av FoU-statistiken eller av hur forskningsmedlen fördelas per universitet. Redan exemplet SLU illustrerar detta. SLU är ett i högsta grad diversifierat universitet med många olika verksamheter som vart och ett har sina egna specifika produktionsvillkor och man kan roa sig med att räkna hur många makroklasser av appendix 1 som SLU är verksamma inom.

## Beräkning av artikelproduktionen

Det går dock att ta fram ett produktivetsmått även om vi inte har tillgång till den exakta fördelningen av den forskande personalen. För att göra det vänder vi oss till den bibliometriska forskningen. Sedan länge har man varit intresserad av problemet med forskningsproduktivitet inom ramen för material med starkt skeva fördelningar. Alfred J. Lotka var den som först försökte finna regelbundenheter i publiceringsaktiviteten hos författare till vetenskapliga artiklar. I en uppsats visade han att antalet författare till  $n$  publikationer i en särskild population är  $1/n^2$  av antalet författare som producerar en enda publikation (Lotka 1926). Uttryckt på annat sätt innebär det att ungefär 60 procent av alla författare endast har producerat en enda publikation (under en given mätperiod). Vi har redan framhållit att antalet publiceringar per författare inte är normalfördelade och det bibliometrikerna under 1980-talet började intressera sig för var hur dessa skeva fördelningar kunde läggas till grund för förståelsen av regelbundenheter och till grund för bibliometriska indikatorer.

Tabell 2 Personal (FoU-årsverken) per enhet och VO, bå 2005

Univ	HUM-SAM	MED	NAT	TEK	summa
01 Uppsala univ	560	550	626	100	1836
02 Lunds univ	504	617	380	544	2045
03 Göteborgs univ	572	567	326		1465
04 Stockholms univ	616	2	628	27	1273
05 Umeå univ	373	305	244	68	990
06 Linköpings univ	216	260	36	390	902
07 Karolinska inst		1657			1657
08 KTH				965	965
09 Luleå tekniska univ	55	10		268	333
10 Sv lantbruksuniv			861		861
11 Karlstads univ	147	12	36	33	228
12 Växjö univ	104	9	3	24	140
13 Örebro univ	199	19	51		269
33 Mittuniv	64	17	41	44	166
51 Södertörn					0
17 Chalmers				733	733
18 Handelshögskolan	74				74
	3484	4025	3232	3196	13937

*Källa:* SCB UF 13 SM 0601 tabell 20 (data bygger fr o m 2006 på enkäter, dvs. självrapportering från enskilda forskare, tidigare gjordes detta per institution). Observera att SCB inte ger enskilda uppgifter för Södertörn.



I ett flertal teoretiska analyser med empiriska illustrationer bidrog bland andra Tibor Braun, Wolfgang Glänzel, Andras Schubert och Andras Telcs under slutet av 1980-talet till att klargöra att författarpopulationen fördelar sig som en Waringfördelning, vilket innebär att vissa regler kan tillämpas på dessa material, naturligtvis helt andra än dem som gäller för normalfördelningar (Glänzel, Schubert & Telcs 1984, Schubert & Glänzel 1984; Telcs, Glänzel & Schubert 1985; Glänzel & Schubert 1985; Egghe & Rousseau 1986; Braun, Glänzel & Schubert 1990). Genom att analysera de aktiva författarnas artikelfrekvens under en given tidsperiod kunde de också estimerar antalet potentiella författare, dvs. författare med noll publiceringar och författare som publicerar men inte just inom den korta tidsperiod det var frågan om. Man hade funnit en metod för "potential authors"<sup>12</sup> som också gav ett estimat över hur många som ingick i respektive lands forskningssystem. I en tillämpning gavs estimat över forskningspersonalens omfattning i USA:s delstater (Schubert och Telcs 1989) och detta jämfördes med census-data för FoU-personal. Genom att utnyttja sin "isbergs-metodik" lyckades författarna mycket exakt estimerar totalsiffrorna för USA:s FoU-personal. Liknande undersökningar gjordes av länderna i Östeuropa (Schubert & Telcs 1986) och dessa visade att Unescos forskningsstatistik kraftigt överskattade forskningspersonalen i dessa länder.<sup>13</sup> Slutsatsen var att Waringdistributioner utgjorde ett användbart, teoretiskt baserat, verktyg för att göra estimeringar av FoU-personalen utifrån publiceringsdata.

I vår modell utnyttjar vi deras metodik dock utan att vara intresserade av det faktiska antalet forskare vid respektive universitet. Hur många forskare som ligger bakom produktionen behöver vi inte ha uppgifter om. Poängen med vårt förslag är denna: *vi tar fram ett värde på vad universitetets produktion av artiklar motsvarar i antal normalproducerade författare*. Den enda information vi behöver är alltså antalet artiklar i ISI-databasen fördelat per universitet.

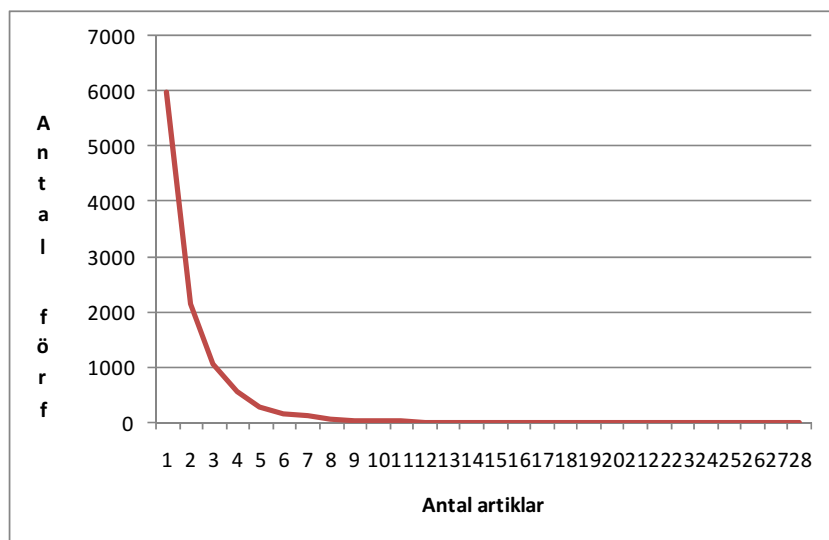
Konstaterar vi att vi har att göra med Waringfördelningar kan vi jämföra områden som till synes ser ut att vara helt skilda, men som har egenskaper som förenar dem. Vi kan t.ex. sluta oss till att de forskningsområden som uppvisar Waringfördelningar har ungefär samma belöningssystem och hierarkier [reward system in science or the position of the scientific elite (Braun et al 1990)]. Huruvida

---

<sup>12</sup> Även kallad "scientific publication potential", se Schubert & Telcs (1989), s. 296.

<sup>13</sup> Se även Braun, Glänzel & Schubert (1990) som undersöker OECD-data.

de kan betraktas som ”normala” (europeiska och/eller amerikanska) forskningsfält är självklart en empirisk fråga. Vi lägger fram våra undersökningsresultat längre fram. I figuren här bredvid (utan nummer) visas den typiska fördelningen inom ett av de större områdena under perioden 2001–2004. På x-axeln antal artiklar och på y-axeln antal författare med n artiklar.



Tillvägagångssättet är följande: Vi beräknar fördelningen av artiklar per författare inom vardera av de 23 områdena. Vi utnyttjar uppgiften om förste författare och reprint author (RP) och har namnrättat dessa på nordisk nivå för att erhålla ett stabilt referensvärde som inte i alltför stor utsträckning är beroende av att namnfelen tar ut varandra i de stora talens lag.<sup>14</sup> Vi skapar utifrån detta en databas för författarstrukturen inom respektive ämne. Hur många författare har en artikel, hur många har två etc.? Skälet att alla författarnamn inte används är att metoderna ännu inte är utprovade för sådan författarräkning.

<sup>14</sup> Ett litet antal tidskrifter inom samhällsvetenskap och humaniora uppger inte reprint author adress. Eftersom detta är områden med få författare per artikel och mycket få samarbeten över institutionsgränserna utgör detta inget problem. Första adressen fångar upp den nödvändiga informationen, vilket också framgår av en analys vi genomfört av SOC-artiklar från GU och SU. Färre än 1 procent av artiklarna saknar RP-adress och alla utom en artikel placerar artikeln till korrekt universitet på första adressen.

Att det finns skillnader mellan områden är egentligen av mindre betydelse, liksom att alla författare inte är representerade i materialet. Den metod vi använder gör att skillnader mellan två områden där det ena har 1 000 artiklar på 50 författare och det andra har 500 författare på lika många artiklar är fullt jämförbara. En förutsättning är naturligtvis att skillnaderna är en återspeglning av publiceringsmönster som är generella i Norden eller Europa.

En inte oviktig egenskap hos metoden är att alla publicerande författare inom ett område betraktas som ett urval av alla ”potentiella” författare, dvs. alla faktiska forskare. Vi har ju att göra med en avgränsad tidsperiod som i en del fall kan uppfattas som alltför kort. Genom metodiken är det möjligt att estimerar ett tal för hur många artiklar författarna på området skriver i genomsnitt. Och utifrån det talet kan vi räkna fram *ett storleksmått per universitet som är representativt för dess publiceringsverksamhet*.<sup>15</sup>

Beräknade data för artiklar per unik författare läggs till grund för ämnesvisa tabeller som innehåller de referensvärden som gäller för Norden. Referensvärdet framkommer genom att vi använder den punkt där regressionslinjen för det plottade, trunkerade populationsmedelvärdet<sup>16</sup> skär y-axeln för respektive område. Regressionslinjen skapas genom att medeltalet beräknas och trunkeras (först med alla författare, därefter tas de med en artikel bort och medvärdet beräknas för resterande och så vidare). Mer om detta tillvägagångssätt i den tekniska bilagan 3.

För varje universitet och ämnesområde delas antalet artiklar från universitetet med referensvärdet för ämnesområdet. Detta ger ett fältjusterat värde för *produktionstalet*. Därmed får vi fram ett storleksmått per universitet, vilket är en viktig förutsättning för att måtten skall kunna användas till att fördela anslag per universitet. Uppsala universitet är väsentligt större än Karlstads universitet och denna skillnad återspeglas i den områdesjusterade produktionen.

För att korrekt avspegla författarpopulationens fördelning mellan universitet och över makroklasser har vi delat upp analysen i två delar: perioden 2001–2002, samt perioden 2003–2004 har analyserats separat och därefter har ett medeltal erhållits för dessa båda perioder. Anledningen är att vi på det sättet i möjligaste mån

<sup>15</sup> En genomgång av metodens tekniska detaljer ges i appendix 3. Varje enskild forskare kan endast tillhöra en makroklass och fördelas till den makroklass till vilken flest publikationer identifieras.

<sup>16</sup> Detta innebär att medelvärdet för hela populationen räknas ut, sedan medelvärdet för alla författare med fler än en artikel, sedan medelvärdet för alla författare med fler än två artiklar osv. Antalet artiklar bildar x-axeln och de olika medelvärdena y-axeln.

kan undvika effekter dels av forskares flytt mellan universitet (jfr Schubert & Telcs 1989), dels av att flödet av personer som går in och ut i forskarpopulationen. Minst 1 000 artiklar bör ingå i makroklassen för att den skall ge stabila, statistiskt säkra beräkningar (Schubert & Telcs 1985) och för den skull har några makroklasser beräknats över en fyraårsperiod (DENT, ECON, GEO, SOC och HUM).

Det bör framhållas att denna rapport i första hand redovisar en metodik för att beräkna de direkta statsanslagens fördelning. När det gäller adressunifiering är det i allt väsentligt en öppen fråga huruvida universitetssjukhusens artiklar skall räknas in i universitetens produktion. På grund av universitetsnamnets höga prestige är det också troligt att många sjukhusforskare gärna använder universitetsadressen. Vi menar att det i framtiden är möjligt att med små medel korrigera eventuella fel till följd av detta, bl.a. med hjälp av personalförteckningar från universiteten.<sup>17</sup>

Norden eller Europa, vilket skall vara basen för jämförelserna? Vi har, som framgått ovan, gjort beräkningar på ett nordiskt material under perioden 2001–2004. Av flera skäl föredrar vi nordiska data, dels därför att vi kan namnrätta på nordisk nivå och få god överensstämmelse med det faktiska antalet artikelförfattare, dels för att vi har bättre kontroll över namnsbruket inom Norden. Utgår vi i stället från europeiska data (11 EU-länder+Norge), ger det något andra referensvärden framförallt för humaniora medan det för klinisk medicin inte blir några nämnvärda skillnader. Orsaken till att humaniora får andra referensvärden är att ISI indexerar ett stort antal tyskspråkiga tidskrifter, vilka ur nordisk synvinkel ger referensvärden som inte kan sägas vara representativa. Ett alternativ vore att begränsa undersökningen till engelska som framstår som "vetenskapens språk", men av förståeliga skäl finns det problem också med ett sådant tillvägagångssätt. Vi har därför stannat vid att använda Norden (Sverige, Norge Finland och Danmark) för att få fram referensvärden.

Varför ger denna metod (Waring) ett representativt referensvärde och på vilket sätt är den bättre än andra metoder? Det

---

<sup>17</sup> Beräkningar som vi genomfört på enskilda universitet visar att det förvisso förekommer att universitetsanställda skriver "univ hosp" adresser liksom det förekommer att icke-anställda uppger universitetsadress. Landstingsanställda läkare som genomför forskarutbildning använder inte sällan univ-adress för markera sin akademiska tillhörighet, men de förekommer inte på universitetets lönelista. Om regeringen i framtiden tar beslut om ett system enligt en modell som liknar den här kan universiteten förutsättas genomföra rutiner som resulterar i adekvata adressuppgifter.

främsta skälet är att metoden på ett elegant sätt representerar materialet i sin helhet. Problemet för alla andra metoder – medelvärde, medianen och Priceunit, dvs. att ta en rot del av antalet författare (Derek de Solla Price's *square root law*, 1976, jfr Glänzel & Schubert 1985) är att de alla har den svagheter att antingen huvudet (botten) eller svansen (toppen) påverkar oproportionerligt mycket. I relation till dessa metoder är Waringvärdet vida överlägset.

### Vad betyder Waringvärdet?

Det bör framhållas att Waringvärdet inte är ett mått på antalet författare utan snarare ett mått på vad antalet artiklar motsvarar i form av medelproduktiva forskare. Om ett universitet har en normalproduktion (med nordiska mått mätt) kommer Waringvärdet att stämma överens med antalet anställda under en tvåårsperiod. Har däremot universitetet en låg produktivitet kommer värdet att ligga lägre än antalet anställda. Således går det i princip att utifrån Waringvärdena göra prognoser över hur många forskare det finns vid ett universitet. Vi har getts möjligheten att utnyttja personaldata från Linköpings universitet och KTH för att pröva detta. Våra data visar att metoden ger ganska precisa skattningar av personalomfattningen. Det bör påpekas att vi nu inte talar om antalet författare utan om antalet anställda forskare oavsett deras anställningsform. Vi förutsätter att varje universitet har en genomsnittlig fördelning av heltids- och deltidsforskare. Vi kan också se att det finns en rimlig överensstämmelse mellan Waringvärdena (förutsatt att de grupperas) och fakultetsområdenas personaldata. En annan fördel med metoden visar sig om vi jämför referensvärdet med medelvärdet på två respektive fyraårsperioder. När perioden fördubblas bör även referensvärdet fördubblas. Detta är fallet för referensvärdet men inte för medelvärdet.

### Beräkning av citeringsgrad

Citeringar är i första hand ett mått på användbarhet snarare än "kvalitet". Även om det finns anledning att vara försiktig kan citeringar användas som "at least a partial indicator of scientific quality" (Seglen 1992). Med Internet har forskningen blivit global



på ett genomgripande sätt (forskarna har tidskrifterna tillgängliga i sina datorer) och uppmärksamhet/användbarhet är till följd av detta det sannolikt bästa sättet att rangordna universitet och institutioner.

Fältnormaliserad citeringsgrad är numera en närmast självklar metod inom all bibliometrisk forskning och har varit standardmetod sedan början av 1990-talet. Glänzel (1996), samt Schubert & Braun (1996) sammanfattade diskussionen vid 1990-talets mitt. Drygt tio år senare, med många och alltmer aktiva intressenter, är det synnerligen viktigt att forskningens bästa metoder används för undersökningarna (även i policysammanhang). Metoden med fältnormaliserad citeringsgrad har nämligen en svaghet: det krävs tillgång till hela databasen för att referensvärden skall kunna skapas. En detaljerad beskrivning av metoden finns i appendix 2.

Fältnormalisering handlar om två saker: För det första att jämföra likar med likar och för det andra att med normaliserade värden kunna jämföra över ämnesgränserna. En fråga som ofta uppkommer är huruvida citeringsgraden är relaterad till antalet artiklar. Får högproduktiva forskargrupper högre citeringsgrad? Holländaren van Raan har i flera arbeten (2004, 2006) undersökt den fältnormaliserade indikatorns egenskaper. Vi har genomfört en undersökning av denna aspekt och kommer fram till att det inte finns anledning att tala om skalfördelar i detta sammanhang. Mängden artiklar garanterar inte en god citeringsgrad.<sup>18</sup>

Vid mätning av fältnormaliserad citeringsgrad intresserar vi oss endast för de artiklar som förekommer i tidskrifter som publicerar på vetenskapens internationella språk, vilket i de flesta fall är engelska. Web of Science indexerar ett antal i huvudsak nationella tidskrifter, t.ex. *Moderna språk*, *Sociologisk forskning*, *Nordisk psykologi*, *Läkartidningen*, *Konsthistorisk tidskrift*, *Ekonomiska samfundets tidskrift* (fi), *Svensk Papperstidning*, *Internasjonal politik* (no), *Historisk tidsskrift* (no). Endast ett litet antal svenskspråkiga artiklar förekommer i materialet. Tidskrifterna har en i bästa fall nordisk läsekrets, men kolleger runt om i världen har inga eller små möjligheter att läsa och referera till artiklarna. Nordiska bibliometriker har rutinemässigt tagit bort dessa tidskrifter när de gjort internationella jämförelser (tidskrifterna inkluderas dock i vår produktionsberäkning). Vi ansluter till denna praxis och utvidgar den

---

<sup>18</sup> Sandström & Sandström (2007b).

– för att ha god marginal i citeringshänseende – till att gälla alla artiklar i icke-engelskspråkiga tidskrifter.

Det medicinska vetenskapsområdet står för nära hälften av de svenska publiceringarna. Kvoten mellan publiceringar per år och per årsverke blir för medicin drygt 2 och för naturvetenskap 1,5 och för teknikvetenskap 1 och slutligen för hum-sam knappt  $\frac{1}{4}$  publikation per år. Skillnaderna är således avsevärda mellan områdena. Delvis beror detta på att man utnyttjar skilda publiceringskanaler. Inte mer än cirka 30 procent av referenserna i samhällsvetenskapliga artiklar går till indexerat material (av ISI) medan resten är referenser till böcker, rapporter och kapitel i bok. Andelen är närmare 80–90 procent för medicin och flertalet naturvetenskapliga områden (Moed 2005, s. 126 f.).

Humanistisk forskning har ett avvikande beteende när det gäller citeringar mellan artiklar. Ett antal artiklar kan med få citeringar få höga fältnormaliserade värden. Av detta skäl, och efter diskussioner med internationella bibliometriker, föreslår vi att det humanistiska området sätts till 1,0 i CPP/FCSm.<sup>19</sup> Det är viktigare att universiteten producerar artiklar i den internationella vetenskapliga diskussionen än att de mäts med citeringsindex.

Vi redovisar i tabell 4 (nedan) jämförelser mellan våra ”Waring-baserade referensvärden”, aritmetiskt medelvärde och median för respektive makroklass. Här finns också en beräkning av antal artiklar och den fältnormaliserade citeringsgraden per makroklass.

---

<sup>19</sup> Man kan också tänka sig att låta CPP/FCS-värdet variera mellan t ex 0,8 och 1,2.

**Tabell 4 Jämförelse mellan referensvärden för makroklasser (Norden).  
Waringreferensvärden och median för 23 makroklasser**

KLASS	SUMMA		Antal frak artiklar	CPP/FCSm	Waring Ref	Medel- värde	Median
	Waring*	SUMMA					
AGR	2664	1897	1934,5	1,40	0,51	1,61	1
BIOL	2269	1714	1851,5	1,32	0,54	1,65	1
BIOMOL	1291	1297	1867,5	1,00	0,72	1,71	1
CELL	1766	1737	2292,5	1,02	0,66	1,70	1
CHEM	1118	800	2111	1,40	1,32	2,17	1
CLIN	1727	1459	1984	1,18	0,68	1,76	1
CLIN_II	1464	1411	2624	1,04	0,93	1,97	1
COMPMATH	2234	1761	1691	1,27	0,48	1,55	1
DENT	566	479	536,5	1,18	0,56	1,66	1
ECON	656	619	483	1,06	0,39	1,44	1
ENG	1830	1420	1477	1,29	0,52	1,60	1
ENV	1543	1286	1260,5	1,20	0,49	1,62	1
GEO	737	651	624,5	1,13	0,48	1,60	1
HEALTH	1436	1315	1025,5	1,09	0,39	1,50	1
HUM	2288	2288	274,5	1,00	0,06	1,16	1
IMMUN	1087	1108	1573,5	0,98	0,71	1,75	1
MATSCI	2656	2160	3498,5	1,23	0,81	1,89	1
MULTI*	153	129	159,5	1,19	0,62	*	
NEURO	758	716	1346,5	1,06	0,94	1,95	1
PHARM	584	451	640,5	1,30	0,71	1,97	1
PHY	1713	1501	3123	1,14	1,04	2,09	1
PSYC	726	835	968,5	0,87	0,58	1,66	1
SOC	2075	1721	723	1,21	0,21	1,33	1

Anm: Tabellen avser 2-åriga genomsnittsvärden för WaringRef, Medelvärde och Median grundade på 2001–2002 och 2003–2004.

\* Detta värde (Multi) utgör medel av samtliga klasser.

## Förslag

I det följande ges ett konkret förslag till hur forskningsproduktivitet och citeringsgrad kan användas som fördelningsnyckel av statliga direktanslag till universiteten.

### Tidsperiod och citeringsfönster

Vi har av flera skäl valt perioden 2001–2004. Det första är att den senaste delen av databasen (efter 1997) innehåller kompletta uppgifter. Ett annat skäl är att systemet inte bör bygga in alltför stora trögheter (genom att täcka en lång tidsperiod). Citeringsfönstret är ett tredje skäl; det ger citeringar till artiklar från 2001 fram till juni 2007, för 2002 fram till juni 2007 osv. Av våra undersökningar att döma ger kombinationen av flera citeringsfönster tillförlitliga resultat även för områden som teknik och humanvetenskap. Särskilt humaniora och samhällsvetenskap har en struktur med kvartals-tidskrifter som ofta har höga ”rejection rates”, vilket medför långa ledtider för publiceringar. Detta gör att det kan ta lång tid innan artiklar får citeringar. De undersökningar som publicerats (t.ex. Adams 2005) om citeringsfönstret och relationen mellan korta och längre citeringsfönster grundar sig på medicin och naturvetenskap. Självklart kan den här redovisade metoden användas med kortare citeringsfönster och mer aktuella artiklar. År 2007 när denna rapport författas är det görligt att införliva artiklar från 2005–2006 med citeringar till maj 2007. Med en sådan metod följer inga avsevärda nackdelar om vi håller oss till stora universitetsenheter med många artiklar, men ett flertal områden skulle få något osäkra citeringsdata och flera universitet skulle inte kunna ges en tillförlitlig citeringsgrad. Dessa eftersläpningar är sannolikt en nödvändig konsekvens om man vill utnyttja de möjligheter som faktiska citeringsdata erbjuder. Alternativet med ”journal impact factor” avskräcker.

### Ekonomiskt, transparent och enkelt

Måtten bör vara enkla att ta fram och i möjligaste mån transparenta för lärosätena. De bör även känna att de har möjlighet att genom gemensamma ansträngningar förbättra sina resultat i framtiden.

Kostnaderna först. Föreliggande förslag är mycket kostnads-effektivt. Vi menar, till skillnad från dem som vill samla in alla former av publiceringar, att ett sådant omfattande arbete är onödigt. Ett kostnadsdrivande fördelningssystem som den norska modellen kräver att det byggs upp en enhet (eller avsätts personer från universitetsbiblioteken) vilka får till uppgift att sammanställa uppgifterna från olika databaser (artiklar, böcker, kapitel i bok

etc.). Det kommer att krävas omfattande arbete av forskare i konsensuskonferenser för att enas om vilka tidskrifter som skall räknas, vilka bokförlag som skall ingå etc. Enligt vår mening utgör den fältnormaliserade citeringsgraden en bättre indikator för forskningskvalitet än att enbart utgå från i vilken tidskrift en artikel publicerats. Norrmannen Per Seglen har nogsamt inskräpvt att det inte finns någon relation mellan en enskild artikels citeringsgrad och tidskriftens (Seglen 1997).

Transparens är inte självklart något man förknippar med den fältnormaliserade metoden. Vi vill dock påminna om att många universitetsledningar redan i dag arbetar med den metoden och kommunicerar den till sina forskare. Detsamma kan inte sägas om Waringmetoden, vilken i sina abstrakta tekniska detaljer är betydligt svårare att kommunicera.

Till modellens fördelar hör kombinationen av kvantitet och kvalitet. Det är ytterligt svårt att manipulera citeringsgraden. Många men svaga publiceringar lönar sig inte. Kvaliteten väger alltför tungt. Självklart bör områden som har hög publiceringsfrekvens inte tvingas att öka sina ansträngningar eftersom konkurrensen om publiceringsutrymmet sannolikt redan är mycket stor. Viktigare är att dessa forskare satsar så mycket som möjligt på att förbättra sin citeringsbild. Det är det bästa sättet att använda statliga basmedel.

## Tillvägagångssätt och genomförande

### Steg 1 Områdesjusterad artikelproduktion

Vi har följt Waringmetoden som den beskrivits ovan. Ett problem att lösa är att unifiera författarnamnen. Alla universitetsartiklar med nordisk adress i RP (reprint author)-fältet eller nordisk förstaadress har manuellt korrigerats för det faktum att bruket av förnamnsinitialer förändras över tid. En tendens är att alltför många författare har blivit medvetna om förväxlingsrisken i Web of Science och har således lagt sig till med ett "artistnamn" bestående av två eller flera initialer till efternamnet. Det skiftande bruket innebär således ett behov av att unifiera namnen ibland är det också nödvändigt att lägga till en initial (x, y, z, w) för att skilja mellan författare med samma efternamn. Sverige är närmast unikt i så måtto att våra son-namn är mycket vanligt förekommande. I Norge

och Danmark är det dessutom mer vanligt att använda sig av mellannamn.

Med Norden avses här fyra länder: Danmark, Norge, Finland och Sverige. Det finns många likheter mellan dessa länder men också intressanta skillnader. Vi bedömer dock att dessa fyra länder, med bred marginal, utgör en tillräcklig bas för att få fram representativa referensvärden. Analysen har *begränsats till universiteten* i Norden.

För varje universitet och ämnesområde delas antalet artiklar från universitetet med referensvärdet för ämnesområdet. Detta ger ett värde på hur många forskare som det antalet artiklar motsvarar. Tio högproduktiva forskare kan med andra ord publicera lika mycket som en genomsnittlig grupp av 20 forskare. De olika värdena per ämnesområde adderas sedan till en summa av "forskningsproducenter", det antal forskare som produktionsvärdet motsvarar. Innan summeringen multipliceras värdet för varje ämnesområde med motsvarande kvalitetsvärde som tas fram i steg 2.

## Steg 2 Fältnormaliserad citeringsgrad

En fältnormaliserad citeringsgrad för svenska universitet har tagits fram (metodikens beskrivs i appendix 2). Alla artiklar med svensk adress – så gott som alla svenska artiklar – i Web of Science under perioden 1998–2005 har körts mot LiU/KTH-databasen, vilken innehåller beräknade värden (tidskriftsnormaliserade och fältnormaliserade). Vi har valt att ta med alla artiklar från respektive lärosäte, dvs. inte enbart de som ingår i vårt Waringbaserade produktionsstal. Ett skäl är att det svenska systemet för incitament bör understödja internationellt samarbete. Eftersom artiklar tillkommer i sådana samarbeten tenderar de att *ceteris paribus* få högre citeringsgrad. Alltså bör det inte skapas något som motverkar detta. Om vi går från lärosätenas alla artiklar till de artiklar som har svenska universitetsadresser i *first author och reprint author* sjunker citeringsgraden något för varje universitet. Den sjunker förvisso mer för de mindre universiteten än de större, men det är frågan om marginella effekter och det är en minskning som grovt taget är lika för alla. Också av detta skäl finns all anledning att vara så komplett som möjligt i underlaget för citeringsanalysen. En begränsning av underlaget skulle knappast ge oss bättre information.

### Steg 3 Sammanräkning

Nu har vi å ena sidan ett produktionsvärde (Waringmättet enligt steg 1) som dessutom är ett storleksmått per makroklass och universitet. Å den andra sidan ett kvalitetsvärde (steg 2) per makroklass och universitet. Dessa två värden multipliceras till ett värde per makroklass och per universitet.

Universitetens samlade värde räknas sedan ihop, divideras med det totala värdet och ger en procentsats, vilken kan användas vid fördelning av statsanslaget.

I appendix 4 ges samtliga värden per makroklass. Där framgår hur olika klasser bidrar till universitetens värden. Det blir tydligt att citeringsgraden väger tungt i sammanhanget.

### Resultat

Tabell 5 redovisar effekterna av beräkningsmodellen per universitet. Kolumn A visar antalet artiklar per universitet och kolumn B det genomsnittliga referensvärdet för universitetets artiklar. När vi dividerar antalet artiklar med referensvärdet (per makroklass, i tabellen visas ett genomsnitt) erhåller vi Waringvärdet som framgår av kolumn C. Waringvärdet multipliceras med den fältnormaliserade citeringsgraden, CPP/FCSm, vilken framgår av kolumn D. Resultatet, ett kombinerat produktions- och kvalitetsvärde per universitet, framgår av kolumn E. Observera att det är nödvändigt att gå till appendix 4, tabell A–D för dem som i detalj vill följa beräkningsmodellen.

Tabell 5 Prestationsrelaterade statsanslag. Förslaget i sin helhet sorterat efter sammanlagda värdet (kolumn E)

Kolumn	A	B	C	D	E
	AVG				SUMMA
	Antal frak	Waring	Waring-		Waring *
UNIV	artiklar	Ref	värdet	CPP/FCSm	CPP/FCSm
LU	5 269	0,60	4 401	1,15	5 059
UU	4 824	0,59	4 115	1,23	5 049
KI	5 373	0,70	3 816	1,16	4 438
GU	3 360	0,53	3 140	1,09	3 424
SU	2 517	0,49	2 560	1,22	3 119
KTH	2 824	0,67	2 104	1,21	2 551
SLU	2 193	0,54	2 022	1,23	2 496
CTH	2 402	0,68	1 757	1,21	2 126
UMU	1 855	0,57	1 641	1,14	1 871
LIU	2 009	0,61	1 659	1,00	1 663
LTU	522	0,56	467	0,96	447
HHS	163	0,34	240	1,16	279
ORU	203	0,49	207	1,04	215
KAU	204	0,46	219	0,96	211
MIU	198	0,52	189	0,96	182
VXU	91	0,40	113	1,05	119
	<b>34 004</b>	<b>0,59</b>	<b>28 651</b>	<b>1,16</b>	<b>33 249</b>

Modellen gör framförallt att universitet och forskargrupper kan jämföras med varandra trots att deras forskning har olika inriktningar och profiler. Av tabellen (tabell 5) framgår att Karolinska institutet har en stor artikelproduktion, landets största, men detta är inom högproduktiva områden, vilket antyds av det höga medelreferensvärdet för Waringref i kolumn C. Modellen korregerar således Waringvärdena så att varje universitet får en med andra universitet jämförbar produktion. Karolinska institutet har, även inräknat denna justering, en hög produktivitet och medelgod citeringsgrad jämfört med andra nordiska universitet.

Omfördelar Waringmodellen resurser eller blir utfallet det som kunde förväntas av hur många artiklar respektive universitet producerar? Svar på den frågan ges i tabell 6, som visar procentuella fördelningar av artiklar, Waringvärden och det sammanlagda SUMMAN av Waring multiplicerat med CPP/FCSm. Tabellen



visar att det är frågan om substantiella omfördelningar till följd av modellen. Om vi ställer SUMMA-värdet i relation till direktanslagen som de såg ut 2007 blir effekterna betydande för flera av universiteten.

Tabell 6 visar effekten i statsanslag såvida hela det direkta statsanslaget skulle fördelas i enlighet med ett prestationssystem. Andelen av medlen som skall fördelas efter prestation påverkar självfallet utfallet, men en jämförelse mellan kolumn H och kolumn I, som är 2007 års fördelning av de direkta statsanslagen antyder i vilken riktning en eventuell tillämpning skulle påverka respektive universitet. Handelshögskolan, KTH, Chalmers, Lund, SLU, Uppsala och Karolinska tillhör vinnarna, medan Umeå, Göteborg, Luleå och Linköping samt de mindre universiteten står stilla eller förlorar.

**Tabell 6** Jämförelse i procent mellan antal artiklar, Waringvärden och SUMMA sorterat efter SUMMA-värdet (kolumn H)

Kolumn	F	G	H	I
	Procent artiklar	Procent Waring	Procent SUMMA kol E	2007 direkt anslag %
UNIV				
LU	15,50	15,36	15,22	14,33
UU	14,19	14,36	15,19	13,16
KI	15,80	13,32	13,35	11,17
GU	9,88	10,96	10,30	12,53
SU	7,40	8,93	9,38	8,30
KTH	8,31	7,34	7,67	4,74
SLU	6,45	7,06	7,51	6,70
CTH	7,06	6,13	6,39	4,46
UMU	5,46	5,73	5,63	9,21
LIU	5,91	5,79	5,00	5,88
LTU	1,54	1,63	1,35	2,25
HHS	0,48	0,84	0,84	0,57
ORU	0,60	0,72	0,65	1,81
KAU	0,60	0,76	0,63	1,55
MIU	0,58	0,66	0,55	1,76
VXU	0,27	0,40	0,36	1,59
	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Anm: Kolumn I bygger på direktanslaget för forskning och forskarutbildning som det beräknas i tabell 3.

En tydlig effekt är att de tre största universiteten vinner resurser och att de små universiteten förlorar. Samtidigt är detta mönster inte enhetligt. Handelshögskolan är en liten enhet som gör bra resultat. Även de större tekniska högskolorna har mycket goda resultat.

Ett tydligt drag i tabell 5 är att universitet med större samlade resurser, dvs. direkta statsanslag plus externa medel, har en tendens att få ökad andel av Waringvärdena. Detta är en fullkomligt naturlig konsekvens av metoden: ju större resurser desto större möjligheter att anställa och att producera resultat. Av detta följer att det kan diskuteras huruvida förmågan att attrahera externa anslag i prestationssystemet skall inkluderas i underlaget. Detta görs i det australiensiska Research Quality Framework (RQF). I förstone förefaller det vara tårta på tårta, men det sänder en tydlig signal till forskningssystemet att expandera resurserna på alla tillgängliga sätt förutsatt att man kan producera kvalitet.

## Avslutning

Den här föreslagna metoden har en rad fördelar jämfört med andra prestationsbaserade system. Waringmodellen utgår från den internationella forskningens dynamik. Den använder inga nationella ordningar i form av konsensusgrupper eller nationella databaser. Internet har kraftigt påskyndat forskningens globalisering och alla forskare har i dag tillgång till i stort sett alla världens senaste resultat som de publiceras i tidskrifter och öppna artikelarkiv. Systemet kombinerar ett produktionsmått med ett uppmärksamhetsmått, i det senare fallet den faktiska citeringsgraden. Detta mått säger hur användbar forskningen är för kolleger runt om i världen. Andra system som det norska bygger på tidskrifterna klassas efter förväntad betydelse och eventuell impact, vilket är mycket osäkert och inte säger något om hur specifika artiklar uppmärksammas.

Uppfyller modellen de krav som vi formulerade i rapportens inledning? Låt oss avsluta med att kort beröra de sju punkterna.

1. Könneutralitet: Waringmodellen som bygger på faktiska citeringar och fältnormaliserad citeringsgrad ger alla, oavsett kön, status och ålder, samma möjligheter och är i så måtto helt konkurrensneutral. Kvinnor har dokumenterat lägre produktionsstal

vilket dock kompenseras av de ofta får högre citeringsgrad på sina artiklar (Xie & Shauman 1998; Sandström & Hällsten 2007, Sandström & Sandström 2007). Snedfördelningen mellan kvinnor och män inom olika ämnesområden, s.k. horisontell arbetsfördelning mellan könen (se Lindberg, Riis och Silander 2005) är även den väldokumenterad. Knyts incitament enbart till antalet publiceringar kommer ämnesområden som har hög kvinnoandel att missgynnas eftersom kvinnliga forskare ofta har andra publiceringsstrategier. Waringmodellen medför att kvaliteten vägs in i summan av universitetens produktion.

2. Skalneutralitet: Waringmodellen medför att ämnesområden görs likvärdiga, jämförbara och modellen är således oberoende av områdenas storlek. Universitetsledningarna kan fortsatt satsa på olika områden av strategiska skäl eller för att man förväntar sig en god produktion och god citeringsgrad.
3. Framtidsneutralitet: Waringmodellens egenskaper gör att det finns incitament att följa den internationella forskningens citeringsmönster, dvs. forskarna har incitament att följa forskningsfrontens utveckling och ge bidrag till att flytta fronterna.
4. Hierarkineutralitet: Waringmodellen tar inga hänsyn till vem som publicerar. Låt oss ta två extremfall: i det ena står en professor per ämnesområde bakom alla publikationer (medhjälparna är osynliga) och i det andra fallet är alla medarbetarna medverkande och publikationerna utspridda över hela personalen. Modellen är helt oberoende av vem och hur många som publicerar. Antalet publiceringar sätts i relation till ett referensvärde. Det tal som ges (Waringvärdet) motsvarar ett antal forskare som antingen står med på publikationerna eller kan antas ligga bakom dessa publikationer. Endast om svenska publiceringsnormer helt avviker från nordiska kan man tänka sig att det skulle uppstå skevheter. Inget i vårt material antyder att så skulle vara fallet.
5. Samarbetsincitament: Waringmodellen bygger på två separata steg. Det första räknar publiceringar med förste författare och reprint AU från de svenska universiteten. I det andra steget räknas citeringsgraden till alla publikationer från universitetet oavsett författarordningen. Ett universitet har således starka incitament att delta i internationella samarbeten eftersom dessa ofta har högre citeringsgrad än andra artiklar. Universitetets

totala citeringsgrad baserat på alla publiceringar under perioden utgör den andra komponenten i den sammanräknade summan. Således finns all anledning att eftersträva goda internationella samarbeten.

6. Stimulera expansion och ökat antal publiceringar: Prestations-systemet bör helst inte lägga några som helst band på universitetens naturliga drift till expansion och utvidgning. Waring-modellen medför inga sådana begränsningar, men förutsättningen är naturligtvis att det går att upprätthålla en rimlig kvalitet på verksamheten. Erfarenheterna från det australiensiska försöket med raka publiceringspremier under 1990-talet är avskräckande. Kvaliteten sjönk drastiskt (se Butler 2003). Waringmodellen medför ett korrektiv genom att den fältnormaliserade citeringsgraden vägs in i sammanräkningen. Utförda analyser (Sandström & Hällsten 2006, Sandström & Hällsten 2008) antyder att forskningsråden tenderar att gynna forskare med många publiceringar i sitt forskningsstöd. Den här metoden justerar detta och ger citeringsgraden en ordentlig viktning.
7. Kommer modellen att innebära fortsatt internationalisering av forskningen? Modellen bör kunna accepteras av humanister och samhällsvetare eftersom de inte missgynnas utan deras publikationer viktas högt, en humanist får 11,1 Waringpoäng per artikel. Med den föreslagna metoden får således humaniora och samhällsvetenskap kraftfulla incitament att öka aktiviteten på den internationella publiceringsmarknaden. Detta medför att resultat presenteras för andra forskare, att forskningen utsätts för kritik och synpunkter från kompetenta kolleger och att svenska forskare kan få erkännande från sina kolleger runt om i världen för sina bidrag.

\*\*\*

*Tillkännagivande:* Författarna vill härmed uttrycka sin tacksamhet för den hjälp och de pedagogiska kommentarer som RUT-utredningen och dess kansli bistått med. Vidare vill vi framhålla den betydelsefulla hjälp som Wolfgang Glänzel, Timo Koski och Ulf Heyman bidragit med i form av matematiska förklaringar samt konstruktiva och kritiska synpunkter. Ett särskilt tack riktar vi till Peter Ingwersen vid Danmarks Biblioteksskole, som på RUT-utredningens uppdrag haft vänligheten att läsa och ge synpunkter på detta underlag.

## Anförd litteratur

- Adams J (2005) Early citation counts correlate with accumulated impact, *Scientometrics* vol 63:567–581.
- Björklund S (1996) *En författning för disputationen*. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis.
- Braun T, Glänzel W & Schubert A (1990) Publication productivity: from frequency distributions to scientometric indicators. *Journal of Information Science* 16:37–44.
- Butler L (2003) Explaining Australia's increased share of ISI publications – the effects of funding formula based on publication counts. *Research Policy* 32:143–155.
- Egghe L & Rousseau R (1986) A characterization of distributions which satisfy Price Law and consequences for the laws of Zipf and Mandelbrot. *Journal of Information Science* 12(4):193–197.
- Glänzel W, Schubert A & Telcs A (1984) Characterization by Truncated Moments and its Application to Pearson-Type Distributions. *Zeitschrift für Wahrscheinlichkeitstheorie und verwandte Gebiete*, 66:173–183. (Correction: *Ibid.* 74:317 (1987)).
- Glänzel W & Schubert A (1985) Price distribution: an exact formulation of Price's "square root law". *Scientometrics* 7:211–219.
- Glänzel W & Schubert A (2003) A new classification scheme of science fields and subfields designed for scientometric evaluation purposes. *Scientometrics* 56:257–367.
- Glänzel W (1996) The need for standards in bibliometric research and technology. *Scientometrics* 35:167–176.
- Gustavsson S (1971) *Debatten om forskningen och samhället*. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis.
- Hicks D & Katz S (1996) Where Is Science Going? *Science, Technology & Human Values* 21(4):279–306.
- Katz JS, Hicks D, Sharp M & Martin BR (1995) *The Changing Shape of British Science*, STEEP Special Report No. 3, Brighton: SPRU.
- Lindberg L, Riis U & Silander C (2005) *Akademiens olika världar*. Högskoleverket Rapport 2005:53 R.
- Lotka AJ (1926) The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences* 16:317–323.
- Merton RK (1938) Science and the social order. *Philosophy of Science* 5, 1938.

- Moed HF (2005) *Citation Analysis in Research Evaluation*. Dordrecht: Springer Verlag.
- Nyblom T (1997) *Kunskap, politik, samhälle*. Hargshamn: Arete.
- Price DDS (1963) *Little Science, Big Science*. New York: Columbia Univ Press.
- Price DDS (1976) A general theory of bibliometric and other cumulative advantage processes. *JASIS* 27:292–306.
- Sandström U & Hällsten M (2006) 'Productivism' in Grant Peer Review: Wennerås and Wold Revisited. Paper presented at the 9th International Science & Technology Indicators Conference 7–9 September 2006, Leuven, Belgium. Book of Abstracts, pp 121–124.
- Sandström U & Hällsten M (2007) Gender, Funding Diversity and Quality of Research. Paper presented at the ISSI conference in Madrid June 25–28, 2007.
- Sandström U & Hällsten M (2008) Persistent Nepotism in Peer Review, *Scientometrics* vol 74, No 2. 2008 (forthcoming)
- Sandström U & Sandström E (2007a) The mobility of research quality. Paper presented at workshop in Madrid June 25–28, 2007.
- Sandström U & Sandström E (2007b) Fältnormaliserad citeringsgrad per vetenskapsområde för svenska universitet – finns det skalfördelar? Underlagsrapport till RUT-utredningen 6 maj 2007. [[www.forskningspolitik.se/studier.asp](http://www.forskningspolitik.se/studier.asp)]
- SCB UF 13 SM 601 Statistiska meddelanden. Forskning och utveckling inom universitetssektorn 2005. Stockholm, 5 februari 2007.
- Seglen P (1992) The skewness of science. *JASIS* 43(9):628–638.
- Schubert A & Telcs A (1986) Publication potential – an indicator of scientific strength for cross-national comparisons. *Scientometrics* 9 (5-6):231–238.
- Schubert A & Telcs A (1989) Estimation of the Publication Potential in 50 U.S. States and in the district of Columbia based on the frequency distribution of scientific productivity. *JASIS* 40(4):291–297.
- Schubert A & Braun T (1996) Cross-field normalization of scientometric indicators. *Scientometrics* 36:311–324.
- Schubert A & Glänzel W (1984) A dynamic look at a class of skew distributions: a model with scientometric applications. *Scientometrics* 3:149–167.

- Sörlin S & Gundelach P (2007) *Att ta makten över kvaliteten. Strategisk utvärdering av samhällsvetenskapliga fakulteten vid Göteborgs universitet*. Göteborgs universitet.
- Telcs A, Glänzel W & Shubert A (1985) Characterization and statistical test using truncated expectations for a class of skew distributions. *Mathematical Social Sciences* 10:169–178.
- Van Raan AFJ (2004) Measuring Science: Capita Selecta of Current Main Issues. In: H.F. Moed, W, Glänzel and U. Schmoch, editors: *Handbook of Quantitative Science and Technology Research*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2004, p.19-50
- Van Raan A.F.J. (2005), Performance-related differences of bibliometric statistical properties of research groups: cumulative advantages and hierarchically layered networks (<http://www.cwts.nl/TvR/TvRpublications.html>)
- Van Raan AFJ (2006), Statistical Properties of Bibliometric Indicators: Research Group Indicator Distributions and Correlations, *JASIST*, 57 (3): 408–430.
- Vekt på forskning*. Universitets- og hogskolerådet. Oslo, November 2004.
- Vetenskapsrådet (2006) *Hur mycket citeras svenska publikationer?* Rapport 13:2006.
- Xie Y & Shauman KA (1998) Six differences in research productivity: New evidence about an old puzzle, *American Sociological Review* 63 (6): 847–870.

### Appendix 1 Mikro och makroklasser (field definitions)

AGRICULTURE, DAIRY & ANIMAL SCIENCE	AGR
AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY	AGR
AGRICULTURE, SOIL SCIENCE	AGR
AGRONOMY	AGR
FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	AGR
FORESTRY	AGR
HORTICULTURE	AGR
MATERIALS SCIENCE, PAPER & WOOD	AGR
MYCOLOGY	AGR
PLANT SCIENCES	AGR
VETERINARY SCIENCES	AGR
BEHAVIORAL SCIENCES	BIOL
BIODIVERSITY CONSERVATION	BIOL
BIOLOGY	BIOL
ECOLOGY	BIOL
ENTOMOLOGY	BIOL
EVOLUTIONARY BIOLOGY	BIOL
FISHERIES	BIOL
LIMNOLOGY	BIOL
MARINE & FRESHWATER BIOLOGY	BIOL
OCEANOGRAPHY	BIOL
ORNITHOLOGY	BIOL
ZOOLOGY	BIOL
BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	BIOMOL
ANATOMY & MORPHOLOGY	CELL
BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS	CELL
BIOPHYSICS	CELL
BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY	CELL
CELL BIOLOGY	CELL
DEVELOPMENTAL BIOLOGY	CELL
GENETICS & HEREDITY	CELL
MICROBIOLOGY	CELL
MICROSCOPY	CELL
CHEMISTRY, ANALYTICAL	CHEM
CHEMISTRY, APPLIED	CHEM
CHEMISTRY, INORGANIC & NUCLEAR	CHEM
CHEMISTRY, MEDICINAL	CHEM
CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	CHEM



CHEMISTRY, ORGANIC	CHEM
CRYSTALLOGRAPHY	CHEM
POLYMER SCIENCE	CHEM
ANDROLOGY	CLIN
ANESTHESIOLOGY	CLIN
CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS	CLIN
CRITICAL CARE MEDICINE	CLIN
EMERGENCY MEDICINE	CLIN
MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY	CLIN
MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	CLIN
ORTHOPEDICS	CLIN
PARASITOLOGY	CLIN
PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	CLIN
RADIOLOGY, NUCLEAR MED & MED IMAGING	CLIN
RESPIRATORY SYSTEM	CLIN
RHEUMATOLOGY	CLIN
SPORT SCIENCES	CLIN
SURGERY	CLIN
TRANSPLANTATION	CLIN
TROPICAL MEDICINE	CLIN
UROLOGY & NEPHROLOGY	CLIN
PHYSIOLOGY	CLIN
NUTRITION & DIETETICS	CLIN_II
OPHTHALMOLOGY	CLIN_II
ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	CLIN_II
GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY	CLIN_II
HEMATOLOGY	CLIN_II
MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL	CLIN_II
OBSTETRICS & GYNECOLOGY	CLIN_II
ONCOLOGY	CLIN_II
PATHOLOGY	CLIN_II
REPRODUCTIVE BIOLOGY	CLIN_II
AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS	COMPMATH
COMPUTER SCI, ARTIFICIAL INTELLIGENCE	COMPMATH
COMPUTER SCI, CYBERNETICS	COMPMATH
COMPUTER SCI, HARDWARE & ARCHITECT	COMPMATH
COMPUTER SCI, INFORMATION SYSTEMS	COMPMATH
COMPUTER SCI, INTERDIS APPLICATIONS	COMPMATH
COMPUTER SCI, SOFTWARE ENGINEERING	COMPMATH
COMPUTER SCI, THEORY & METHODS	COMPMATH

INFORMATION SCI & LIBRARY SCI	COMPMATH
MATHEMATICS	COMPMATH
MATHEMATICS, APPLIED	COMPMATH
ROBOTICS	COMPMATH
STATISTICS & PROBABILITY	COMPMATH
MEDICAL INFORMATICS	COMPMATH
COMPUTER SCIENCE, GENERAL	COMPMATH
DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE	DENT
ENGINEERING, BIOMEDICAL	DENT
MATERIALS SCIENCE, BIOMATERIALS	DENT
ECONOMICS	ECON
MANAGEMENT	ECON
MATHEMATICS, INTERDIS APPLICATIONS	ECON
OPERATIONS RES & MANAGEMENT SCI	ECON
SOCIAL SCIENCES, MATH. METHODS	ECON
ENGINEERING, MANUFACTURING	ENG
ACOUSTICS	ENG
AGRICULTURAL ENGINEERING	ENG
ENERGY & FUELS	ENG
ENGINEERING, AEROSPACE	ENG
ENGINEERING, CHEMICAL	ENG
ENGINEERING, MECHANICAL	ENG
ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY	ENG
MECHANICS	ENG
THERMODYNAMICS	ENG
TRANSPORTATION SCIENCE & TECHNOLOGY	ENG
CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY	ENG
ENGINEERING, CIVIL	ENG
ENGINEERING, PETROLEUM	ENG
IMAGING SCIENCE & PHOTOGRAPHIC TECH	ENG
ENGINEERING, INDUSTRIAL	ENG
ERGONOMICS	ENG
TRANSPORTATION	ENG
ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	ENV
ENGINEERING, ENVIRONMENTAL	ENV
ENGINEERING, MARINE	ENV
ENGINEERING, OCEAN	ENV
ENVIRONMENTAL SCIENCES	ENV
METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES	ENV
WATER RESOURCES	ENV

ENGINEERING, GEOLOGICAL	GEO
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	GEO
GEOGRAPHY, PHYSICAL	GEO
GEOLOGY	GEO
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	GEO
MINERALOGY	GEO
MINING & MINERAL PROCESSING	GEO
PALEONTOLOGY	GEO
REMOTE SENSING	GEO
INTEGRATIVE & COMPLEMENTARY MEDICINE	HEALTH
NURSING	HEALTH
PUBLIC, ENVIRON & OCCUPATIONAL HEALTH	HEALTH
REHABILITATION	HEALTH
HEALTH CARE SCIENCES & SERVICES	HEALTH
HEALTH POLICY & SERVICES	HEALTH
SOCIAL SCIENCES, BIOMEDICAL	HEALTH
ARCHITECTURE	HUM
CLASSICS	HUM
DANCE	HUM
FOLKLORE	HUM
HISTORY	HUM
HUMANITIES, MULTIDISCIPLINARY	HUM
LANGUAGE & LINGUISTICS THEORY	HUM
LITERARY REVIEWS	HUM
LITERARY THEORY & CRITICISM	HUM
LITERATURE	HUM
LITERATURE, AFRICAN, AUSTRALIAN, CANADIAN	HUM
LITERATURE, AMERICAN	HUM
LITERATURE, BRITISH ISLES	HUM
LITERATURE, GERMAN, DUTCH, SCANDINAVIAN	HUM
LITERATURE, ROMANCE	HUM
LITERATURE, SLAVIC	HUM
POETRY	HUM
RELIGION	HUM
THEATER	HUM
APPLIED LINGUISTICS	HUM
ARCHAEOLOGY	HUM
ART	HUM
HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	HUM
HISTORY OF SOCIAL SCIENCES	HUM

MEDICAL ETHICS	HUM
PHILOSOPHY	SOC
FILM, RADIO, TELEVISION	HUM
MUSIC	HUM
ASIAN STUDIES	HUM
ALLERGY	IMMUN
DERMATOLOGY	IMMUN
IMMUNOLOGY	IMMUN
INFECTIOUS DISEASES	IMMUN
OTORHINOLARYNGOLOGY	IMMUN
PEDIATRICS	IMMUN
VIROLOGY	IMMUN
ELECTROCHEMISTRY	MATSCI
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC	MATSCI
MATERIALS SCIENCE, CERAMICS	MATSCI
MATERIALS SCI, CHARACT. & TESTING	MATSCI
MATERIALS SCIENCE, COATINGS & FILMS	MATSCI
MATERIALS SCIENCE, COMPOSITES	MATSCI
MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY	MATSCI
MATERIALS SCIENCE, TEXTILES	MATSCI
METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING	MATSCI
NANOSCIENCE & NANOTECHNOLOGY	MATSCI
OPTICS	MATSCI
PHYSICS, APPLIED	MATSCI
PHYSICS, CONDENSED MATTER	MATSCI
TELECOMMUNICATIONS	MATSCI
EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES	SOC
MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	MULTI
CLINICAL NEUROLOGY	NEURO
NEUROIMAGING	NEURO
NEUROSCIENCES	NEURO
PHARMACOLOGY & PHARMACY	PHARM
TOXICOLOGY	PHARM
MEDICINE, LEGAL	PHARM
CHEMISTRY, PHYSICAL	PHY
INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	PHY
NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY	PHY
PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL	PHY
PHYSICS, FLUIDS & PLASMAS	PHY
PHYSICS, MATHEMATICAL	PHY

PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	PHY
PHYSICS, NUCLEAR	PHY
PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	PHY
SPECTROSCOPY	PHY
CRIMINOLOGY & PENOLOGY	PSYC
EDUCATION, SPECIAL	PSYC
FAMILY STUDIES	PSYC
GERIATRICS & GERONTOLOGY	PSYC
GERONTOLOGY	PSYC
PSYCHIATRY	PSYC
PSYCHOLOGY	PSYC
PSYCHOLOGY, APPLIED	PSYC
PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	PSYC
PSYCHOLOGY, CLINICAL	PSYC
PSYCHOLOGY, DEVELOPMENTAL	PSYC
PSYCHOLOGY, EDUCATIONAL	PSYC
PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	PSYC
PSYCHOLOGY, MATHEMATICAL	PSYC
PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	PSYC
PSYCHOLOGY, PSYCHOANALYSIS	PSYC
PSYCHOLOGY, SOCIAL	PSYC
SUBSTANCE ABUSE	PSYC
ANTHROPOLOGY	SOC
COMMUNICATION	SOC
EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	SOC
ETHICS	SOC
ETHNIC STUDIES	SOC
SOCIAL ISSUES	SOC
SOCIAL WORK	SOC
SOCIOLOGY	SOC
WOMEN'S STUDIES	SOC
LAW	SOC
BUSINESS	SOC
BUSINESS, FINANCE	SOC
INDUSTRIAL RELATIONS & LABOR	SOC
AGRICULTURAL ECONOMICS & POLICY	SOC
AREA STUDIES	SOC
DEMOGRAPHY	SOC
ENVIRONMENTAL STUDIES	SOC
GEOGRAPHY	SOC

INTERNATIONAL RELATIONS	SOC
PLANNING AND DEVELOPMENT	SOC
POLITICAL SCIENCE	SOC
PUBLIC ADMINISTRATION	SOC
SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY	SOC
URBAN STUDIES	SOC

## Appendix 2 Metodik för bibliometriska undersökningar

9 000 tidskrifter och "conference proceedings" indexerats årligen av Thomson/ISI och görs tillgängliga i Internetdatabasen Web of Science. Indexering innebär att artiklarna registreras med fullständiga bibliografiska data. Det gör att citeringar till artiklar kan följas, mätas och vägas. För att bedöma en forskargrupp, en institution eller ett universitets kvalitet i forskningen är den uppnådda citeringsgraden det mest tillförlitliga måttet. I den internationella diskussionen råder samstämmighet på den punkten: Henk Moeds lärobok *Citation Analysis in Research Evaluation* (2005) är ett auktoritativt exempel. Databasen WoS Internet ger information om faktiska citeringar vid en given tidpunkt.

Alternativt kan förväntad impact (Impact Factor-IF som hämtas från Journal Citation Reports) användas. Det är forskningsekonomiskt tilltalande, men ger ett betydligt sämre informationsvärde. IF beräknas med ett kort citeringsfönster (1 år) och tidskrifter gynnas om de har en stor andel citeringsbart material utöver vad som är artiklar eller översiktsartiklar.

Studier av internationella publiceringar blir mer rättvisande om hänsyn tas till att citeringsfrekvenser skiljer sig mellan olika forskningsområden. Dessa skillnader beror på flera förhållanden: antalet tidskrifter inom området, antalet referenser per artikel, tidskrifternas utgivningstakt och citeringstraditioner inom området. De ovan nämnda IF togs ursprungligen fram av Institute for Scientific Information (ISI) för att påvisa dessa skillnader mellan olika forskningsområden.

För att göra rättvisa jämförelser över olika områden behövs referensvärden per tidskriftskategori. Citeringar per publikation (CPP) kan då relateras till referensvärden och ge underlag för ett relativt citeringsindex. Referensvärdet kan vara genomsnittet för världen, genomsnittet för ett antal EU-länder eller någon annan vald avgränsning (Moed 2004).

Huruvida faktiska citeringsvärden är bra eller dåliga beror alltså på jämförelsematerialet. En indikator ger värden om citeringarna i förhållande till den tidskrift där artikeln är publicerad. Den genomsnittliga citeringsfrekvensen (med öppet citeringsfönster) relaterad till tidskrifternas kallar vi Journal Citation Score (JCS). CPP/JCS ger ett mått på hur artikeln citerats jämfört med en genomsnittlig artikel i den aktuella tidskriften. Måttet kan även byggas ut till ett

genomsnitt för det specifika set av tidskrifter som enheten arbetat med (JCSm).

Informationen CPP/JCS ger oss en bild av hur väl en institution presterar i relation till de tidskrifter i vilka man valt att (eller kunnat) publicera sig. En institution som arbetar mot tidskrifter med lägre impact kan då ha lättare att få en bra kvot, medan en institution med en högre ambitionsnivå lätt kan få ett sämre kvotvärde. För att korrigera för detta används ett specifikt mått som benämns Field Citation Score (FCS). Med detta mått får vi ett referensvärde som baseras på samtliga tidskrifter inom en kategori av tidskrifter. Om enheten har satsat på (relativt sett) lågciterade tidskrifter kommer man alltså att få en hög CPP/JCSm, men en låg CPP/FCSm.

Måttens karaktär av jämförelser med en internationell referensnivå gör att ett värde över 1 innebär att enheten ligger över genomsnittet och ett värde mellan 0 och 1 innebär att man ligger under världsgenomsnittet. Den internationellt standardiserade impactindikatorn CPP/FCSm brukar kallas "crown indicator" i bibliometriska sammanhang. Med denna indikator kan man genast se huruvida prestationerna hos ett forskningsinstitut eller ett universitet ligger signifikant sämre (värden  $< 0,5$ ), under (värden  $0,5-0,8$ ), omkring ( $0,8-1,2$ ), över ( $1,2-1,5$ ) eller mycket över ( $>1,5$ ) den genomsnittliga standarden för de fält där man är verksam. På den valda aggregeringsnivån (univ) kan vi använda dessa gränser.

Kvoten JCSm/FCSm ger en indikation om huruvida de tidskrifter i vilka forskarna publicerar sina artiklar ligger över eller under genomsnittet för det fält som tidskrifterna tillhör.

**Tabell A Exempel på tidskriftsklasser**

Tidskriftens namn	Tidskriftsklasser (subject category)
ANNALS OF OCCUPATIONAL HYGIENE	Public, Environmental & Occupational Health; Toxicology (2 klasser)
ERGONOMICS	Engineering, Industrial; Psychology, Applied; Ergonomics; Psychology (4 klasser)

Referensvärden skapas per år och per typ av dokument (articles, letters och reviews) samt utifrån den klassificering av tidskrifter som ISI tillämpar. Referensvärden skapas utifrån de tidskriftsklasser som varje tidskrift tillhör. I tabell A ges två exempel. Den



första tidskriften har två klasser, den andra har tilldelats fyra. Vid beräkning av referensvärden ges den första tidskriften ½ värde från vardera av klasserna och i det andra fallet ¼ av varje klass. Systemet för beräkning av FCS-värden har således en hög precision. Visserligen är Thomson/ISI:s klassificering inte fri från invändningar, men den mycket väl genomförd.

### Fraktionalisering

Fraktionalisering innebär att varje universitet tilldelas andelar av en publicering om man samarbetat för att framställa artikeln. Är det två universitet ges var och en ½ artikel, är det tre får varje 1/3-dels artikel osv. Sådan fraktionalisering ligger till grund för beräkningen av alla artikelvärden i denna rapport.

### Formel för beräkning en enskild artikels CPP/FCSm-värde vid "multi-assignation"

$c$  = antalet citat för publikationen

$f_x$  = FCS-värdet för det  $x$ :e ämnesområdet tillhörande publikationen

$x$  = antal ämnesområden tillhörande publikationen

$$CPP / FCSm = \frac{(c / f_1) + (c / f_2) + (c / f_3) \rightarrow (c / f_x)}{x}$$

CPP/FCSm-värdet för publikationen i relation till varje enskilt ämnesområde beräknas för sig och adderas sedan ihop. Därefter delas detta med antalet ämnesområden.

### Formel för beräkning av CPP/FCSm med författarfraktionering

$f_x$  = den x:e artikelns CPP/FCSm-värde

$n_x$  = antalet författare för den x:e artikeln

$x$  = antal publikationer

$$CPP/FCSm = \frac{f_1/n_1 + f_2/n_2 + f_3/n_3 \rightarrow f_x/n_x}{1/n_1 + 1/n_2 + 1/n_3 \rightarrow 1/n_x}$$

Varje publikations CPP/FCSm-värde beräknas enskilt och divideras sedan med antalet författare. Dessa värden adderas därefter och divideras med summan av publikationsandelarna.

### Adressharmonisering

En nödvändig men tidsödande arbetsuppgift är att harmonisera de förekommande adresserna till ett enhetligt namn per universitet/högskola. Tyvärr är bruket av flera olika och vitt skilda namn på lärosätet vanligt förekommande bland forskarna.

Ofta är det pragmatiska skäl som styr vilken adress man använder, dvs. man nyttjar den eller de adress(er) som verkar ge högst status. Ett problem är universitetssjukhusen: de är svåra att skilja från universiteten. Den princip som har tillämpats i föreliggande rapport är att sjukhusen *inte* räknas till universitetens produktion. För några av universiteten kan detta vara till förfång, men olika varianter som har prövats leder till små justeringar av den faktiska citeringsgraden. En undersökning av de artiklar som explicit uppger "Karolinska Inst" i adressen, dvs. en adress som endast innehåller "Karolinska Hosp" ingår inte, visar att citeringsgraden påverkas endast marginellt – i det här fallet sker en ökning med en hundradel.

Det finns också ett antal forskningsmiljöer som hör till flera universitet, dvs. med anknytning till två eller flera universitet. Fysikforskare vid SU och KTH arbetar vid en gemensam enhet (AlbaNova), liknande förhållanden gäller data- och systemvetenskap. Gemensamma enheter finns också mellan SU och KI (CHESS), vid Göteborgs universitet mellan GU och Chalmers, samt vid Uppsala där BMC delas mellan UU och SLU. I de allra flesta fall är det möjligt att identifiera hemmahörigheten genom

adressens uppbyggnad; det universitet som anges först och det postnummer som uppges har fått fungera som identifikator.

Forskningsinstituterna är ytterligare en diffus area omkring universitetens verksamhet. I flera fall är författaradressen en kombination av universitet och institut, vilket innebär att det kan vara svårt att exakt placera artikeln.

Några exempel på de adresser som kan förekomma är följande:

1. Albanova Univ Ctr, Royal Inst Technol, Dept Phys, SE-10691 Stockholm Swe
2. SMI Karolinska Inst, Dept Virol, S-17182 Solna, Sweden
3. Uppsala Univ, Natl Vet Inst, Dept Vaccine Res, S-75189 Uppsala, Sweden
4. Tech Univ Vienna, Inst Tech Elektrochem, SE-41296 Gothenburg, Sweden
5. Univ Gothenburg Chalmers Univ, S-41296 Gothenburg, Sweden

Det bör samtidigt understrykas att de felaktiga adresser eller de adresser som dåligt informerar om det aktuella lärosätet gäller endast en liten del av artiklarna. Det kan för övrigt också vara fel som härrör från avläsningen vid Thomson/ISI.

### Namn rättning

Metoden för namnrättning har varit att försiktigt och endast ändra namn som med stor säkerhet är desamma. Exemplet nedan visar hur vi gått tillväga. I databasen finns åtta artiklar med Gourine, AV som *reprint author*. En artikel har Gourine A och adressen är densamma för alla artiklar. Detta är ett uppenbart fall och vi har därför unifierat även den nionde artikeln till AV. En orsak till det skilda bruket av förnamnsinitialer är bl.a. att tidskrifterna inte alltid accepterar att författarna använder mellannamnsinitial. Även författarnas bruk av initialer förändras över tid. Vid den manuella genomgången är det också möjligt att rätta till ett fåtal inläsningsmissar (som leder till felstavningar).

Tabell x

Gourine, A	Gourine, A, Karolinska Hosp, Dept Cardiol, S-17176 Stockholm, Sweden	Cardiac & Cardiovascular Systems
Gourine, AV	Gourine, AV, Karolinska Hosp, Dept Cardiol, S-17176 Stockholm, Sweden	Biochemistry & Molecular Biology
Gourine, AV	Gourine, AV, Karolinska Hosp, Dept Cardiol, S-17176 Stockholm, Sweden	Cell Biology
Gourine, AV	Gourine, AV, Karolinska Hosp, Dept Cardiol, S-17176 Stockholm, Sweden	Cardiac & Cardiovascular Systems
Gourine, AV	Gourine, AV, Karolinska Hosp, Dept Cardiol, S-17176 Stockholm, Sweden	Peripheral Vascular Disease
Gourine, AV	Gourine, AV, Karolinska Hosp, Dept Cardiol, S-17176 Stockholm, Sweden	Physiology
Gourine, AV	Gourine, AV, Karolinska Hosp, Dept Cardiol, S-17176 Stockholm, Sweden	Pharmacology & Pharmacy
Gourine, AV	Gourine, AV, Karolinska Hosp, Dept Cardiol, S-17176 Stockholm, Sweden	Cardiac & Cardiovascular Systems
Gourine, AV	Gourine, AV, Karolinska Hosp, Dept Cardiol, S-17176 Stockholm, Sweden	Pharmacology & Pharmacy

I normalfallet är första författarnamnet den forskare som drivit projektet och som utfört de experiment eller undersökningar som rapporteras. I många fall är första namnet och reprint author detsamma. Lika vanligt är att forskningslabets ledare är reprint author och sista namn i författarlistan. I egenskap av forskningsledare (alt. handledare) för avdelningens forskningsprojekt är denna person artikelns corresponding author. Övriga författare kan vara mer eller mindre engagerade i det aktuella projektet; de kan ha bidragit med försöksdjur, lånat ut data från en databas, bidragit med en specifik analysmetod etc.

Dessa tumregler gäller mestadels medicinsk och naturvetenskaplig forskning. Motsvarande regler finns inte inom matematik eller teknikvetenskaplig forskning. Inte heller är detta tysta överenskommelser som används inom samhällsvetenskaplig forskning. I dessa områden är det alfabetisk ordning som oftast förekommer.

Tabell y

Wesenberg, J	AARHUS UNIV	Aarhus Univ, Inst Phys & Astron, Danish Quantum Opt Ctr, QUANTOP, DK-8000 Aarhus C, Denmark
Wesenberg, J	AARHUS UNIV	Aarhus Univ, Inst Phys & Astron, Danish Quantum Opt Ctr, QUANTOP, DK-8000 Aarhus C, Denmark
Wesenberg, J	AARHUS UNIV	Aarhus Univ, Quantop, Danish Res Fdn Ctr Quantum Opt, Dept Phys & Astron, DK-8000 Aarhus C, Denmark
Wesenberg, J	AARHUS UNIV	Aarhus Univ, Quantop, Danish Res Fdn Ctr Quantum Opt, Dept Phys & Astron, DK-8000 Aarhus C, Denmark
Wesenberg, J	AARHUS UNIV	Wesenberg, J, Aarhus Univ, Inst Phys & Astron, Danish Quantum Opt Ctr, QUANTOP, DK-8000 Aarhus C, Denmark
Wesenberg, J	AARHUS UNIV	Wesenberg, J, Aarhus Univ, Inst Phys & Astron, Danish Quantum Opt Ctr, QUANTOP, DK-8000 Aarhus C, Denmark
Wesenberg, J	AARHUS UNIV	Wesenberg, J, Aarhus Univ, Inst Phys & Astron, Danish Quantum Opt Ctr, QUANTOP, DK-8000 Aarhus C, Denmark
Wesenberg, J	AARHUS UNIV	Wesenberg, J, Aarhus Univ, Inst Phys & Astron, Danish Quantum Opt Ctr, QUANTOP, DK-8000 Aarhus C, Denmark
Wesenberg, JH	AARHUS UNIV	Aarhus Univ, Inst Phys & Astron, Danish Res Fdn Ctr Quantum Opt, QUANTOP, DK-8000 Aarhus, Denmark
Wesenberg, JH	AARHUS UNIV	Aarhus Univ, Inst Phys & Astron, Danish Res Fdn Ctr Quantum Opt, QUANTOP, DK-8000 Aarhus, Denmark
Wesenberg, JH	AARHUS UNIV	Aarhus Univ, QUANTOP, Danish Res Fdn, Ctr Quantum Opt, Dept Phys & Astron, DK-8000 Aarhus C, Denmark
Wesenberg, JH	AARHUS UNIV	Wesenberg, JH, Aarhus Univ, Inst Phys & Astron, Danish Res Fdn Ctr Quantum Opt, QUANTOP, DK-8000 Aarhus, Denmark
Wesenberg, JH	AARHUS UNIV	Wesenberg, JH, Aarhus Univ, Inst Phys & Astron, Danish Res Fdn Ctr Quantum Opt, QUANTOP, DK-8000 Aarhus, Denmark
Wesenberg, JH	AARHUS UNIV	Wesenberg, JH, Aarhus Univ, QUANTOP, Danish Res Fdn, Ctr Quantum Opt, Dept Phys & Astron, DK-8000 Aarhus, Denmark

## Universitetssjukhusen och deras adressrättning

I det nordiska fallet har det utvecklats mångbottnade relationer mellan universiteten och universitetssjukhusen. Särskilt för den kliniska forskningen utgör detta en publiceringstradition där det förekommer olika varianter beroende av en hel del tillfälligheter och idiosynkrasier. Vi har gjort undersökningar på universitet utifrån personaldata för perioden 2001–2004 och jämfört med publiceringsdata och adressuppgifter på artiklarna. Det finns en inte så liten grupp forskare som är anställda vid universitetet och som ändå uppger ”X univ hosp” i adressen. Samtidigt finns en

betydligt större grupp som inte är anställda vid universitetet som ändå uppger "X Univ" som institutionell tillhörighet. Av detta skäl har vi i den undersökning som här presenteras valt att ta bort alla "univ hosp" adresser. Ur citeringssynpunkt sker inga förändringar (det förklarar t.ex. inte Umeås låga värden). Waringvärdena påverkas endast marginellt. Vi menar att om dessa adresser inkluderas finns en möjlighet att medicinsk forskning överrepresenteras i materialet. Samtidigt är detta en öppen fråga eftersom det är svårt att exakt veta hur man skall göra med de forskare som är anställda av landstingen i Sverige och som ingår i universitetens influensfält och därför kanske känner sig som universitetsforskare. Dessutom får landstingen kompensation från staten för att via avtalet om ersättning från staten till hälso- och sjukvården (s.k. ALF-medel). Dessa medel ska täcka de merkostnader som klinisk grundutbildning och forskning medför och kan sökas av universitetets forskare. Medlen avser endast grundutbildning och forskning som universitetet prioriterat.

Det bör framhållas att det inte enbart är universitetssjukhusen som har dylika nära relationer med aktörer utanför sektorn. Nämnas kan att SLU har liknande sömlösa relationer med SVA och att forskningsinstitutet som samlar sig kring de tekniska högskolorna har doktorander finansierade av institutet men som doktorerar vid högskolan. Våra empiriska kontroller, av Linköpings universitet och KTH, visar dock att problemet är avsevärt större för universitetssjukhusen än för de tekniska högskolorna. I det senare fallet kan vi med säkerhet hävda att det handlar om några få artiklar.

Enligt vår mening kommer ett framtida prestationssystem att korrigera dessa frågor av sig självt. När universiteten inser att det är av synnerlig vikt att de artiklar som tillkommer inom ramen för dess verksamhet kan återfinnas genom bibliometrisk analys kommer det att tillhöra självklarheterna att forskare uppger sitt universitets adress på ett korrekt sätt. Vid australiensiska universitet, som haft ett prestationssystem i många år, är detta ett minimalt problem. Likaså i USA. Och den enhet som har makt att förmå en forskare att skriva deras adress bör rimligen också få publikationerna sig tillräknade.

## Databasinformation

Föreliggande analys använder Internet Web of Science och bygger på artiklarnas citeringsdata från deras publicering fram till maj 2007 (öppet citeringsfönster). I stort sett kan vi med nuvarande data (maj 2007) få citeringar som är stabila fram till och med år 2005.

## Appendix 3 Teknisk bilaga

### Metod för beräkning av fältnormaliserad produktion

- 1. Adress- och namnrättning*

Först harmoniseras universitetsnamnen med hjälp av ett script. Detta följs av en manuell rättning. För att särskilja personer med samma namn tilldelas "extrainitialer". Finns det t.ex. två Andersson, A tilldelas den ena personen en ytterligare initial (X, Y, Z osv.). Personer som skrivit sitt namn på flera sätt unifieras till ett av dessa.
- 2. Klasstilldelning*

Varje författare tilldelas den klass där han/hon publicerat flest antal artiklar.
- 3. Fördelningsberäkning*

Antalet artiklar som varje författare producerat beräknas i ett första steg. I denna beräkning ges en författare en artikel om han/hon antingen varit förstaförfattare, reprint-författare eller båda. Produktionsfördelningen för varje klass räknas sedan fram (antal författare som har en artikel, antal författare som har två osv.) Extremvärden som tydligt inte är representativa för klassen tas bort (t.ex. om en författare publicerat dubbelt så många artiklar som den som publicerat näst flest). Produktionsfördelningen beräknas på tvåårsperioder (01–02 och 03–04) för att förhindra effekter av att forskare flyttar mellan universiteten. För de minsta klasserna (med färre än 1000 författare under någon av tvåårsperioderna) används dock hela fyraårsperioden.
- 4. Beräkning av Waringreferensvärden*

En linjär funktion baserad på varje fördelnings trunkerade medelvärde beräknas. Punkt ett på x-axeln är då medelvärdet (artiklar/författare) för hela populationen, punkt två är medelvärdet exkluderat de som har producerat en artikel, punkt tre är medelvärdet exkluderat de som har producerat en eller två artiklar osv. Den linjära funktionen tas fram genom viktad minsta-kvadrat-regression (Telcs et. al. 1985). Waringreferensvärdet är den punkt där linjen skär y-axeln. För de klasser som beräknats på tvåårsperioder används medelvärdet av de två perioderna. För de klasser som beräknats på hela fyraårsperioden används detta värde dividerat med två. Resultatet är ett uppskattat värde på hur många artiklar en genomsnittlig



forskare inom den aktuella klassen producerar inom en två-årsperiod.

5. *Beräkning av Waringvärden (fältnormaliserade produktionsvärden)*

Antalet artiklar varje universitet har producerat i varje klass räknas fram. Om förstaförfattaren och reprint-författaren hör till olika universitet ges universiteten en halv artikel var. Antalet artiklar divideras sedan med referensvärdet för klassen. Kvoten är Waringvärdet.

6. *Ett exempel med data från appendix 4.*

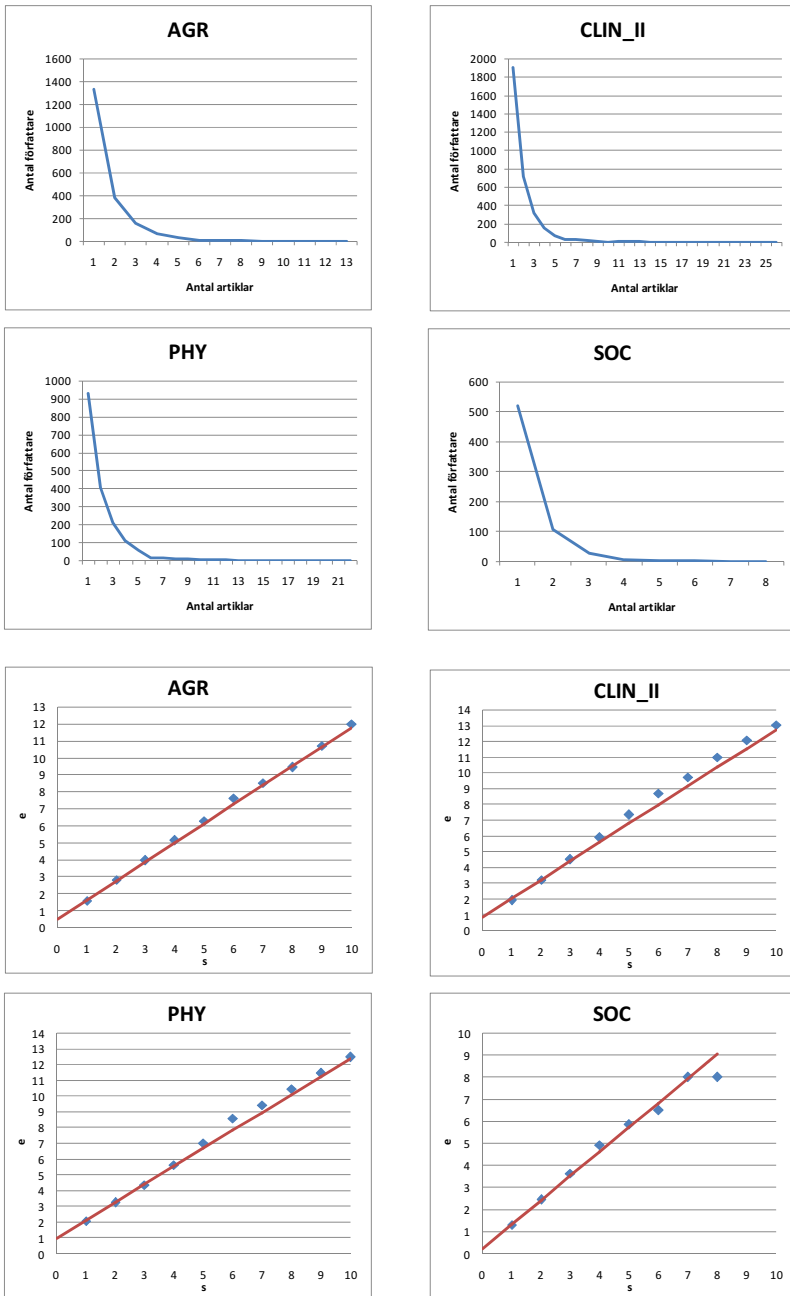
Av tabell A i appendix 4 framgår att CTH har 67 artiklar i makroklassen AGR. Waringreferensvärdet (Waringref) för denna klass är  $0,51+0,51$  dvs 1,02. Om vi dividerar 67 med 1,02 får vi 65,69 vilket avrundas till 66. Samma siffra finns i motsvarande ruta för tabell B i appendix 4. Citeringsgraden inom detta område för CTH är 1,68 (se tabell C). Multipliceras Waringvärdet (66) med CPP/FCSm (1,68) får vi det avrundade värde som återfinns i tabell D, dvs 110.

### Metod för beräkning av slutvärdet

Det fältnormaliserade produktionsvärdet och den fältnormaliserade citeringsgraden multipliceras för varje universitet och klass. Produkterna summeras ihop för att få universitetens slutvärden. Vi utnyttjar Waringmetoden också för att göra en rättvisande viktning av antalet artiklar vid uträkningen av det samlade CPP/FCSm. Om vi inte tillämpade den metoden skulle ett universitet som hade många kemiuppsatser få en citeringsgrad som helt dominerades av kemister och fysiker medan andra ämnen vägdes ned. Vår metod innebär att alla ämnen viktas efter Waringvärdet och det medför att samhällsvetarnas och ekonomernas, odontologernas och andras citeringsgrad väger i stort sett lika mycket som andra ämnen vid den totala sammanräkningen.

### Waringdistributioner

Följande figur (Figur 2) visar frekvensfördelning och trunkerade medelvärden för fyra områden AGR, CLIN\_II, PHY och SOC. Vi har tagit fyra olika stora klasser och kurvorna visar varför det är nödvändigt att i en del fall (SOC, DENT, GEO, ECON, HUM,) att göra analysen per fyraårsperiod för att få stabila värden. Generellt sett gäller att analyserna grundas på den tio första trunkerade medelvärdena men som synes är det inte möjligt i SOC-fallet med tvååriga medelvärden. Därför görs analysen av dessa makroklasser på fyra år.



Figur 2. Övre fyra figurer visar frekvensfördelning inom fyra makroklasser och nedre fyra figurer visar s-trunkerade medelvärden för samma makroklasser. Figuren visar värden för 2-årsperioder.

## Appendix 4 Redovisning av datamaterialet per universitet och makroklass

**Tabell A** Antal artiklar per universitet och makroklass

Summa av Antal	UNIVERSITET														Totalt		
	KLASS	CTH	GU	HHS	KAU	KI	KTH	LIU	LTU	LU	MIU	ORU	SLU	SU		UMU	UU
AGR	67	46		27	19	67	25	35	251	16	11	1108	67	68	119	8	1932
BIOL	8	310		7	19	21	26	1	319	8	3	306	299	152	364	5	1844
BIOMOL	31	137		5	536	44	49	4	282	6	2	103	213	121	324		1855
CELL	34	202		13	454	100	83	1	564	13	4	154	125	168	364		2276
CHEM	169	107		10	104	306	75	43	354	21	3	89	398	89	346		2109
CLIN	2	357	10		766	2	119		330	2	19	21	8	116	236		1984
CLIN_II	6	386	3		1077	1	148		410	1	13	52	15	189	325		2623
COMP MATH	260	35	2	9	13	332	212	57	248	7	27	34	69	93	287	11	1691
DENT	10	236		2	132	1	32	10	17			16		2	65	17	537
ECON	30	72	104	10	5	7	24	18	49	6	7	16	62	37	35	4	482
ENG	347	50	1	13	9	345	131	112	292	11		51	6	27	77	6	1476
ENV	93	129		2	2	78	45	40	198	12	20	140	285	71	150		1261
GEO	28	44		4		53	1	47	166	2		13	100	13	156	1	625
HEALTH	1	117		17	325	2	115	20	138	24	29	5	22	117	89	5	1022
HUM	4	61	1	5	4	7	11		45	2		4	59	13	54	3	271
IMMUN	4	285		4	611	11	87		234		6	44	32	95	162	1	1574
IMATSCI	713	52		17	9	941	516	71	334	35	13	2	104	43	650	1	3498
MULTI	9	12			57	3	3		12			14	8	14	29	1	160
NEURO		251	2	2	701	7	40		145		5	2	25	54	114		1347
PHARM	1	28	2		255	10	25		65			19	30	33	174		641
PHY	574	196		36	25	449	147	52	629	24	3	9	315	138	502	29	3123
PSYC	1	170	5	17	241	3	66	1	107	2	12	1	129	84	128	6	968
SOC	16	84	34	9	15	41	35	13	84	10	15	12	149	60	127	11	712
<b>Totalt</b>	<b>2402</b>	<b>3360</b>	<b>163</b>	<b>204</b>	<b>5373</b>	<b>2824</b>	<b>2009</b>	<b>522</b>	<b>5269</b>	<b>198</b>	<b>203</b>	<b>2193</b>	<b>2517</b>	<b>1855</b>	<b>4824</b>	<b>91</b>	<b>34004</b>

**Tabell B** Waringvärden per universitet och makroklass

Summa av Waring	UNIVERSITET														Totalt		
	KLASS	CTH	GU	HHS	KAU	KI	KTH	LIU	LTU	LU	MIU	ORU	SLU	SU		UMU	UU
AGR	66	45		26	19	66	25	34	246	15	10	1086	66	66	117	8	1894
BIOL	7	287		6	17	19	24	1	295	7	2	283	277	141	337	4	1707
BIOMOL	22	95		3	372	30	34	2	196	4	1	71	148	84	225		1288
CELL	25	153		9	344	75	63	1	427	9	3	116	95	127	276		1724
CHEM	64	40		4	39	116	28	16	134	8	1	34	151	34	131		799
CLIN	1	263	7		563	1	87		242	1	14	15	6	85	173		1459
CLIN_II	3	208	1		579	1	80		220	1	7	28	8	101	174		1410
COMP MATH	271	36	2	9	13	345	220	59	258	7	28	35	72	96	299	11	1761
DENT	9	210		2	117	1	28	9	15		14		1	58	15		479
ECON	38	92	133	13	6	9	30	22	62	8	9	20	79	47	44	5	618
ENG	334	48	1	13	8	331	126	108	281	11		49	6	26	74	6	1419
ENV	94	131		2	2	79	45	40	202	12	20	142	290	72	153		1286
GEO	29	46		4		55	1	48	173	2		13	104	13	163	1	651
HEALTH	1	149		22	416	3	147	25	177	30	37	6	28	149	114	6	1310
HUM	29	504	8	42	33	58	92		375	17		33	488	104	446	25	2254
IMMUN	3	200		2	430	7	61		164		4	31	23	67	114	1	1108
IMATSCI	440	32		10	6	581	318	44	206	22	8	1	64	27	401	1	2159
MULTI	7	10			46	2	2		10			11	6	11	23	1	129
NEURO		133	1	1	373	4	21		77		2	1	13	29	61		716
PHARM	0	20	1		179	7	18		46			13	21	23	123		451
PHY	276	94		17	12	216	71	25	302	12	1	4	151	66	241	14	1501
PSYC	0	147	4	14	207	2	56	1	92	1	10	1	111	72	110	5	834
SOC	38	199	81	20	35	96	82	31	200	24	36	29	354	142	302	26	1694
<b>Totalt</b>	<b>1757</b>	<b>3140</b>	<b>240</b>	<b>219</b>	<b>3816</b>	<b>2104</b>	<b>1659</b>	<b>467</b>	<b>4401</b>	<b>189</b>	<b>207</b>	<b>2022</b>	<b>2560</b>	<b>1641</b>	<b>4115</b>	<b>113</b>	<b>28651</b>

*Förklaring:* CTH=Chalmers, GU=Göteborgs univ, KAU=Karlstad univ, KI=Karolinska Inst., LIU=Linköpings univ, LTU=Luleå tekn univ, LU=Lunds univ, MIU=Mitthögskolan, ORU=Örebro univ, KTH=Kungl tekniska högskolan, HHS=Handelshögskolan (Sthlm), SU=Stockholms univ, SLU=Sveriges lantbruksuniv, UMU=Umeå univ, UU=Uppsala univ, VXU=Växjö univ.

Tabell C CPP/FCSm per universitet och makroklass

Medel av																	
CPPFCS	UNIVERSITET																
KLASS	CTH	GU	HHS	KAU	KI	KTH	LIU	LTU	LU	MIU	ORU	SLU	SU	UMU	UU	VXU	Totalt
AGR	1,68	1,25		1,18	1,71	2,72	1,03	1,33	1,29	2,28	0,78	1,35	1,57	1,81	1,11	1,17	1,40
BIOL	0,79	1,25		0,41	1,49	1,30	1,15	1,47	1,27	0,99	2,32	1,38	1,19	1,47	1,48	0,72	1,32
BIOMOL	0,93	0,87		0,33	1,18	0,82	1,04	1,30	0,89	0,26	0,42	0,73	1,23	0,87	0,86		1,00
CELL	0,80	0,93		0,86	1,05	1,05	0,85	1,62	0,95	0,35	0,83	0,86	1,00	1,18	1,21		1,02
CHEM	1,18	1,19		1,24	1,00	1,17	1,43	2,68	1,41	0,91	1,08	1,18	1,67	1,30	1,51		1,40
CLIN	2,62	1,12	1,06		1,31	0,92	0,95		1,05	1,44	1,37	1,33	1,26	1,18	1,14		1,18
CLIN_II	0,74	1,02	2,32		1,10	1,22	0,91		1,05	0,37	1,03	0,79	1,13	0,99	0,97		1,04
COMPMATH	1,23	1,01	0,65	0,68	1,09	1,21	0,96	0,72	1,36	1,27	0,73	1,09	1,18	1,28	1,78	0,83	1,27
DENT	1,36	1,30		0,33	1,23	0,47	0,82	1,33	0,70		0,84		0,89	1,08	1,00		1,18
ECON	0,82	0,99	1,09	1,21	0,93	0,66	0,92	0,49	1,08	0,33	0,65	0,64	1,55	0,66	1,73	0,71	1,06
ENG	1,37	1,36	5,11	1,56	1,30	1,17	1,12	0,95	1,35	0,75		1,31	1,49	1,30	1,86	2,04	1,29
ENV	1,04	1,00		1,70	1,49	0,82	0,94	0,70	1,16	0,70	1,31	0,98	1,74	1,65	0,92		1,20
GEO	0,91	1,11		1,04		1,30	1,33	0,79	1,26	1,14		1,69	1,23	1,28	0,97	1,82	1,13
HEALTH	0,76	0,99		0,97	1,18	0,54	0,92	0,91	1,09	1,28	1,28	0,89	1,66	1,02	1,05	0,64	1,09
HUM	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
IMMUN	1,72	1,12		1,03	1,03	1,14	0,73		0,89		0,70	0,69	0,70	1,07	0,87	1,31	0,98
MATSCI	1,20	1,07		0,97	1,96	1,16	1,20	0,90	1,50	0,70	0,52	1,65	1,36	0,98	1,34	0,19	1,23
MULTI	0,83	0,89			1,45	1,25	1,09		1,06			1,10	1,17	1,07	1,12	0,03	1,19
NEURO		1,20	2,72	0,28	1,03	0,66	0,68		1,16		1,41	0,84	0,97	1,04	0,95		1,06
PHARM	0,68	1,07	0,70		1,43	0,92	1,21		0,99			1,45	1,41	1,24	1,27		1,30
PHY	1,16	1,27		1,17	1,21	1,03	1,09	0,72	1,21	0,70	1,37	0,99	0,98	1,16	1,24	1,34	1,14
PSYC	0,65	0,93	0,74	0,42	1,10	0,98	0,60	0,31	0,76	1,42	0,53	0,82	0,70	0,87	0,85	0,82	0,87
SOC	1,13	1,16	1,25	0,68	1,78	1,87	0,94	1,21	1,26	0,72	1,21	1,28	1,07	0,89	1,43	1,05	1,21
<b>Totalt</b>	<b>1,21</b>	<b>1,09</b>	<b>1,16</b>	<b>0,96</b>	<b>1,16</b>	<b>1,21</b>	<b>1,00</b>	<b>0,96</b>	<b>1,15</b>	<b>0,96</b>	<b>1,04</b>	<b>1,23</b>	<b>1,22</b>	<b>1,14</b>	<b>1,23</b>	<b>1,05</b>	<b>1,16</b>

Anm: HUM har tilldelats 1,00 p g a instabila citeringsvärden.

Tabell D Waringvärden \* CPP/FCSm per universitet och makroklass

Summa av																	
Waring*																	
CPP/FCSm	UNIVERSITET																
KLASS	CTH	GU	HHS	KAU	KI	KTH	LIU	LTU	LU	MIU	ORU	SLU	SU	UMU	UU	VXU	Totalt
AGR	110	56		31	32	178	25	46	316	35	8	1461	103	120	130	9	2661
BIOL	6	359		2	26	25	27	1	374	7	5	390	330	208	500	3	2263
BIOMOL	20	82		1	439	25	35	3	174	1	1	52	182	73	194		1283
CELL	20	142		8	362	79	53	1	405	3	3	100	94	150	335		1755
CHEM	76	48		4	39	135	40	44	189	7	1	40	252	44	198		1118
CLIN	3	293	7		738	1	83		255	2	19	20	7	100	197		1727
CLIN_II	2	212	3		634	1	72		231	0	7	22	9	101	170		1463
COMPMATH	334	36	1	6	14	418	212	43	351	9	20	38	85	123	534	9	2234
DENT	12	273		1	144	0	23	12	10		12		1	62	15		566
ECON	32	91	146	16	6	6	28	11	67	3	6	13	122	31	76	4	656
ENG	456	66	5	19	11	389	141	102	379	8		63	9	34	137	12	1830
ENV	98	131		3	2	65	43	28	235	9	27	140	504	119	141		1543
GEO	26	51		4		72	1	38	217	2		22	127	17	158	2	737
HEALTH	0	148		21	491	1	135	23	192	39	47	5	47	152	120	4	1426
HUM	29	504	8	42	33	58	92		375	17		33	488	104	446	25	2254
IMMUN	5	223		3	445	8	45		147		3	21	16	71	99	1	1087
MATSCI	526	34		10	11	671	381	39	310	15	4	2	87	26	539	0	2655
MULTI	6	9			66	3	3		10			12	7	12	26	0	153
NEURO		159	3	0	385	2	14		89		3	1	13	30	58		758
PHARM	0	21	1		256	7	21		45			19	30	29	156		584
PHY	321	120		20	14	222	77	18	365	8	2	4	149	76	299	19	1713
PSYC	0	137	3	6	228	2	34	0	70	2	5	1	78	63	93	4	726
SOC	43	230	101	14	62	181	77	38	252	17	43	37	380	126	432	27	2060
<b>Totalt</b>	<b>2126</b>	<b>3424</b>	<b>279</b>	<b>211</b>	<b>4438</b>	<b>2551</b>	<b>1663</b>	<b>447</b>	<b>5059</b>	<b>182</b>	<b>215</b>	<b>2496</b>	<b>3119</b>	<b>1871</b>	<b>5049</b>	<b>119</b>	<b>33249</b>

Förklaring: CTH=Chalmers, GU=Göteborgs univ, KAU=Karlstad univ, KI=Karolinska Inst., LIU=Linköpings univ, LTU=Luleå tekn univ, LU=Lunds univ, MIU=Mitthögskolan, ORU=Örebro univ, KTH=Kungl tekniska högskolan, HHS=Handelshögskolan (Sthlm), SU=Stockholms univ, SLU=Sveriges lantbruksuniv, UMU=Umeå univ, UU=Uppsala univ, VXU=Växjö univ.

# Att mäta samverkan – förslag till indikatorer vid resurstilldelning och akademisk meritvärdering

Camilla Modéer & Karin Hermansson, 8 juni 2007

Samverkan med det omgivande samhället är en viktig uppgift för universitet och högskolor, men den ses tyvärr ofta som en ”tredje”, lägre prioriterad uppgift i stället för som en integrerad del i utbildning och forskning. Ett sätt att åstadkomma attitydförändring är att tydligt värdera samverkan vid resurstilldelning genom att på ett formellt sätt mäta lärosätets insatser. Det är också viktigt för den enskilde forskaren att samverkansaktiviteter värderas och premieras vid exempelvis tjänstetillsättning. Tydliga indikatorer behöver tas fram för att detta ska kunna bli verklighet. I denna rapport presenterar föreningen Vetenskap & Allmänhet, VA, ett antal initiativ och projekt i Sverige och i andra länder samt en diskussion kring tänkbara indikatorer som kan appliceras för enskilda forskare och för lärosäten i Sverige.

## 1 Samverkan behövs och måste värderas!

Vetenskapen påverkar människors vardag i allt högre utsträckning. Nya teknologier, upptäckter och innovationer har stor betydelse för vår framtida hälsa, välfärd och trygghet men väcker samtidigt oro. Medborgarna förväntas ta ställning i en mängd olika frågor och behöver kunskap för att kunna fatta informerade beslut. Det finns också ett demokratiskt värde i att människor får veta vad

deras skattepengar går till och ges möjlighet att uttrycka sin åsikt om det.

Människors frågor och kunskap om deras behov och värderingar är värdefullt för forskarna och forskningen. Utan dialog med omvärlden riskerar forskarsamhället också minskat folkligt stöd och därmed på sikt även mindre anslag och inskränkningar i den akademiska friheten. Universitetens och högskolornas samverkan med det omgivande samhället är därför av stor vikt. Lärosätenas interaktion med näringslivet har dessutom avgörande betydelse för att säkra Sveriges välbefinnande och tillväxt i en växande global konkurrens.

Förtroendet för forskare och forskning är högt i Sverige – en del menar att det till och med är för högt, att människor är för okritiska till vad forskarna ägnar sig åt. Men förtroende är sårbart och kan lätt raseras.

I VAs studier finns tecken på att allmänhetens förtroende för forskare är på nedåtgående. Skälen kan vara många, men en hypotes är att det hänger samman dels med en ökande ”individualisering” av samhället, dels med händelser av negativ karaktär som mer direkt påverkat människors uppfattning om forskare. Det handlar om uppmärksammat forskningsfusk, om akademiska strider som urartat och fått rättsliga konsekvenser och om ett stort antal larmrapporter i media.

Människor uppmärksammar det som rapporteras i medierna och tar till sig av negativa budskap, vilket lätt ger dem en sned bild av forskningen och dess betydelse. Dessutom är insikten om forskningens villkor och metoder bristfällig, både bland journalister och allmänhet. Många förstår inte att nya rön måste prövas och omprövas, att detta är själva förutsättningen för att vetenskapen ska gå framåt. Forskarsamhället borde därför engagera sig mer i dessa problem och diskutera hur de kan hanteras.

Forskarna kommunicerar för lite med omvärlden, i synnerhet med allmänheten. Det anser både allmänhet och politiker. Även lärarna i skolan upplever avståndet till den akademiska världen som mycket stort och önskar sig mer kontakt med forskare. Här har forskarna ett stort ansvar för att försöka förbättra dialogen med omvärlden – både med avseende på metoder och modeller för kommunikation, och på innehållet och utformningen. Information måste vara lätt att få tag på och begriplig för mottagaren. Men det är också viktigt att finna former för att möta lärare och skolelever, att samtala om vad vi vill åstadkomma i framtiden, varför vi

behöver kunskap om världen omkring oss och hur vi kan skaffa och använda denna kunskap.

Skolan måste ha en vetenskaplig grund för sitt arbete. Lärarutbildningen, vars kvaliteter debatteras livligt, är naturligtvis avgörande för hur skolorna långsiktigt fungerar. I VAs studie av lärares syn på forskning och forskare framkom att lärarstudenterna mer sällan än de yrkesverksamma lärarna har kontakt med forskare – trots att de befinner sig på en högskola!

Forskarna tycker i princip att en dialog med omvärlden är viktig, men anser att den tar för mycket tid som inte ger meritering, visar VAs studier. Den akademiska kulturen främjar heller inte samverkan, och det finns fortfarande tendenser till att forskare som ägnar sig åt sådant anses vara mindre seriösa.

Därför behövs förändringar i det akademiska systemet och i tjänstestrukturen. Det måste löna sig för en forskare att kommunicera med omvärlden, engagera sig i samhällsdebatten, samarbeta med lärare i skolan och med näringslivet. Om det lönar sig i rena ”meritpoäng” och i penningtilldelning att samverka med samhället, kan också kulturen på sikt förändras.

Utifrån resultaten av VAs studier kan tre övergripande slutsatser dras:

- Det finns ett stort gap mellan forskarvärlden och allmänheten.
- Alla grupper som undersökts, forskare såväl som allmänhet, journalister, politiker och lärare, är intresserade av mer kontakt. Hindren är dock många och komplexa – både i system och attityder.
- Människor är intresserade av forskning och ny kunskap, om de ser nyttan med den och speciellt om de känner att frågorna berör dem i deras vardag.

Därför behövs förändringar på flera plan i det akademiska systemet och den akademiska kulturen.

Forskarna måste ta sitt ansvar i kontakten med omvärlden; skolor, medier, företag och andra. Ökad kunskap om hur forskning fungerar är avgörande för att öka förtroendet bland såväl allmänheten som journalister och politiker. För att stimulera ökade kontakter krävs en reformering av de akademiska meriterings- och finansieringssystemen så att kommunikation belönas, samt en attitydförändring inom akademien.



Också externa anslagsgivare måste ställa krav på samverkan och kommunikation av forskningsresultat. Men det är viktigt att anslagsgivaren också bedömer och utvärderar samverkansaktiviteterna, och inte enbart kräver att de nämns i ansökan. Annars signaleras att textavsnitten i ansökan bara är där för syns skull, och att samverkan egentligen inte är så viktigt.

Samverkansuppgiften har olyckligtvis fortfarande en karaktär av ”minst viktig” efter utbildning och forskning. Många använder benämningen ”tredje uppgiften”, vilket riskerar att cementera denna syn, i stället för att se samverkan som en integrerad del i utbildning och forskning. Samverkan har ett värde för forskningen i sig, men många forskare ser den snarare som en belastning än en möjlighet. Ett sätt att åstadkomma en attitydförändring är att tydligt värdera samverkan vid resurstilldelning genom att på ett formellt sätt mäta lärosätets insatser, likaväl som att mäta t.ex. antal publikationer. Entydiga indikatorer behöver tas fram för att detta ska kunna bli verklighet.

I denna rapport presenteras föreningen Vetenskap & Allmänhets förslag på hur sådana indikatorer skulle kunna konstrueras. I avsnitt 2 redogörs för ett antal initiativ i Sverige och i andra länder. I avsnitt 3 redovisas möjliga indikatorer med avseende på respektive målgrupp. Avsnitt 4 behandlar dokumentation och viktning. I avsnitt 5, slutligen, presenteras Vetenskap & Allmänhets rekommendation.

## 2 Mätning av samverkan i Sverige och andra länder

### 2.1 Internationell utblick

Många länder arbetar med att utveckla indikatorer på samverkan mellan akademi och samhälle. De flesta tycks överens om att det är viktigt men svårt, och många vill gärna ha hjälp eller diskutera hur detta bäst kan göras.

Brittiska Science and Technology Policy Research vid University of Sussex, SPRU, har nyligen publicerat en rapport som grundligt diskuterar mätning av s.k. ”third stream activities” [1]. Författarna menar att det är viktigt att snarast börja mäta och värdera samverkan med det omgivande samhället, för att undvika att

innovationer och kommersialisering blir det enda som räknas. En viktig poäng i rapporten är att det behövs en bredd i mätningen, ”a variety of indicators”, för att undvika att styra mot en alltför snäv tolkning av samverkansuppgiften. De påpekar också att indikatorer som i början uppfattas som ”mjuka” med tiden tenderar att bli ”hårdare”, eftersom ”hårdheten” hänger samman med hur accepterad indikatorn är. Flera existerande indikatorer på kvalitet i forskningen är egentligen relativt ”mjuka”, som till exempel citeringar eller publicering i ”välrenommerade” tidskrifter.

The British Association for the Advancement of Science, the BA, har tillsammans med the Royal Society förespråkat att åtta universitet i Storbritannien ska utses till förebilder när det gäller ”public engagement”, och att de ska sprida sina erfarenheter vidare. 60 lärosäten har ansökt om att få bli sådana *Beacons for Public Engagement* och nu pågår uttagningsprocessen. Pengarna, totalt åtta miljoner pund, kommer från de brittiska forskningsråden och the Wellcome Trust. En del av medlen ska användas för att etablera ett koordinerande centrum för att befrämja ”best practice”, bygga nätverk och ge en överblick av vilka aktiviteter som pågår [18].

I Norge offentliggjordes 2005 och 2006 en utredning i två delar om hur samverkan kan mätas och värderas vid tilldelning av anslag [2, 3]. Utredarna rekommenderar en uppsättning indikatorer baserade på viktiga resonemang kring kvalitetssäkring, dokumentation och rimlighet i merarbete för lärosätena. De understryker vikten av att öka graden av *dialog*, tvåvägskommunikation, särskilt vad det gäller den användarinriktade kontakten, dvs. den som har avnämare/användare av forskningsresultat som målgrupp. Dessvärre möttes utredningens rekommendationer inte av någon riktig förståelse på politiskt håll, varför de indikatorer som föreslogs trots allt ännu inte finns med i det norska systemet.

Den danska regeringen publicerade 2003 en handlingsplan, baserad på en rapport från industrin [4], där de föreslår ett antal insatser för att stärka universitetens samverkan med framför allt näringslivet [5]. Som ett av incitamenten nämns vikten av ökad kunskap bland samhället i stort. Vetenskapsministeriet i Danmark har utarbetat ett index – redovisas i handlingsplanen – som ska spegla OECD-ländernas samverkan kring forskning. I denna benchmarking ingår följande faktorer: kvalitet och relevans i forskningen, kommersialisering, FoU-samarbete samt förutsättningar för spridning av teknisk kunskap och mänskliga resurser. Danmark hamnar bland de 21 undersökta OECD-länderna på en nionde

plats, medan Sverige placerar sig som fyra efter Finland, USA och Schweiz. Danmark är enligt rapporten bland de bästa i kategorin kvalitet och relevans, medan de placerar sig medelmåttigt i de andra kategorierna. Av detta drar den danska regeringen slutsatsen att det finns potential för förbättring.

I det nya danska universitetsfinansieringssystemet<sup>1</sup> ska grundfinansieringen fördelas efter kvalitet och bygga på fyra kriterier: produktivitet, utbildningskvalitet, forskningskvalitet och kvalitet i spridningen av forskningskunskap [6]. Det sista kriteriet ska ta hänsyn till samarbete med näringsliv, patent, nystartade företag, medieuppmärksamhet samt ”annan förmedling”. I dagens system finns ännu inte alla dessa parametrar med, men en arbetsgrupp presenterade nyligen (april 2007) en analys av möjliga indikatorer på kunskapsspridning, deras fördelar, hur de kan mätas, vilka problem de kan föra med sig och när de skulle kunna tas i bruk, med hänsyn tagen till datainsamling etc [7]. Indikatorerna indelas i finansiella och icke-finansiella, och de flesta berör näringslivs-samarbete och/eller kommersialisering. Bland de föreslagna icke-finansiella indikatorerna finns även ”synlighet”, vilken inkluderar deltagande i den offentliga debatten och föredrag för externa målgrupper. Planen är att i ett första steg införa en finansiell indikator på kunskapsspridning – ekonomisk omfattning av samarbetsavtal – år 2008. Därefter planeras en utvidgning efter hand [25].

I en alldeles ny rapport från EU-kommissionen granskas projekt (s.k. science mentoring och science ambassador schemes) med syfte att öka ungas intresse för naturvetenskap och teknik [8]. I rapporten påpekas att detta ingår i EUs Lissabonöverenskommelse, som en viktig del i att säkerställa tillräcklig tillgång på kompetenta forskare i framtiden. I granskningen var direkt kontakt mellan barnen/ungdomarna och ”riktiga” forskare ett av de fundamentala kriterierna. En av slutsatserna i rapporten är att det är viktigt att forskare som ställer upp och deltar som mentorer, ambassadörer och ledare i sådana program premieras för det.

Till samverkan räknas ibland även kontakter med nya studenter, och information till potentiellt blivande studenter. I detta sammanhang är en rapport från amerikanska Institute of Higher Education Policy, IHEP, om de allt populärare rankingsystemen intressant [9]. Lärosätenas ranking får, menar rapportförfattarna,

---

<sup>1</sup> Systemet är ett resultat av arbetet i den danska regeringens globaliseringsråd ([www.globalisering.dk](http://www.globalisering.dk)). Regeringens globaliseringsstrategi (antagen 20 april 2006) fastslår bland annat att basfinansieringen till universiteten ska fördelas efter kvalitet.

inflytande på de utexaminerades möjligheter att få jobb, deras förväntade snittlöner, etc. Resultaten visar att rankingsystemen är väldigt olika, och att kvalitet definieras på helt olika sätt av olika människor och aktörer. Därför menar de att det är önskvärt att åstadkomma en enhetlig modell, eller kanske rentav en modell där användaren – den sökande studenten – själv definierar vad kvalitet är och vilka kriterier som är viktigast, och sedan kan jämföra lärosäten baserat på dessa val.

I Australien har också ranking uppmärksammats, i synnerhet behoven av gemensam syn när det gäller att belöna undervisningskvalitet. Staten har där satsat 35 miljoner kronor på att ta fram indikatorer på universitetsundervisningens kvalitet. Projektet ligger på Carrick Institute for Learning and Teaching in Higher Education, och väntas pågå 3–4 år [19].

En belgisk forskare har föreslagit *the Science Communication Escalator*, SCE, som ett sätt att gradera och värdera kommunikation [10]. Stegen bygger på en modell för riskhantering som kallas Risk Management Escalator och som bl.a. används inom pensionsplanering och inom det amerikanska Homeland Security-programmet [11]. Modellen utgår från att det finns olika typer av kunskap, och de kräver olika slags kommunikation.

Den lägsta och enklaste nivån på kommunikationsstegen är Public Understanding of Science, PUS, vilket innebär enkelriktad information, böcker, artiklar, m.m. Nästa steg är Public Awareness of Science, PAS, vilket är en mer interaktiv form – till exempel vetenskapsfestivaler, vetenskapscaféer, etc. Steg tre kallas Public Engagement of Science, PES, vilket refererar till processer som innebär att allmänheten konsulteras – exempelvis en medborgarjury eller fokusgruppsaktiviteter. Den högsta nivån på stegen är Public Participation in Science, PPS, processer där vetenskapen inte ensam sitter på alla svaren utan etiska, moraliska, ekonomiska hänsyn behöver vägas in och där allmänheten är en part i denna diskussion. Ett exempel är konsensuskonferenser, där Danmark är ett föregångsland. Med utgångspunkt från dessa nivåer av vetenskaplig kommunikation skulle insatser kunna värderas och viktas på olika sätt.

Vid en workshop i mars 2007 med en grupp representanter från de belgiska universiteten, utformad efter förfrågan från den flamländska regeringen, diskuterades lärosätenas arbete med forskningskommunikation/samverkan [26]. Deltagarna var eniga om att medan tydliga direktiv och arbetsbeskrivningar finns för

universitetens båda andra uppgifter – forskning och undervisning – så finns ingenting sådant för forskningskommunikation och samverkan. Detta trots att både regeringen och EU vill uppmuntra spridning av vetenskap och forskningsresultat. De identifierade tre steg mot ett premieringssystem: medvetenhet om vikten av att forskningsresultat sprids, verktyg för kommunikationen samt utformande av belöningar. Medvetandegörandet kan göras, menade deltagarna, genom att i de akademiska strukturerna inkludera plikten att kommunicera sin forskning. På universitetet i Antwerpen är redan en metod i bruk där forskningskommunikation är ett av tre kriterier som beaktas vid tjänstetillsättningar. Liknande metoder ska nu utarbetas vid de andra universiteten. För steg 2 identifierades en databas, och steg 3 diskuterades olika typer av belöningar t.ex. penningtilldelning, synlighet och utmärkelser/priser. Just nu arbetar gruppen på en definition och beskrivning av samverkan, som ska presenteras för Belgiens forskningsminister.

## 2.2 Hur ser det ut i Sverige?

Värdering av samverkan ingår i riktlinjerna för tjänstetillsättningar och omnämns i anställningsprofiler för professorer och andra tjänsteutlysningar på flera svenska universitet och högskolor. Riktigt hur mycket vikt som i realiteten läggs vid dessa faktorer jämfört med andra meriter är oklart. Intrycket av både styrdokument och programbeskrivningar är att samverkansformuleringarna är vagare än andra faktorer, vilket kan medföra ett stort mått av godtycke när dessa meriter ska bedömas.

Karolinska institutet, KI, var enligt vår kännedom först med att ha värdering av samverkan som en punkt i sina så kallade meritportföljer. Andra universitet och högskolor har följt efter och flera har styrdokument, PM, webbinformation till sökande, etc., som påminner starkt om KIs portföljmodell. På några ställen pågår arbete med att utveckla liknande modeller.

Samverkan ingår både i bedömning av pedagogisk och vetenskaplig skicklighet vid tillsättning av lärartjänster på KI, dvs. i den pedagogiska respektive i den vetenskapliga ”portföljen”. Det som krävs i form av dokumentation är samverkansaktiviteternas målgrupp, omfattning, uppdragsgivare, tidpunkt samt ”självständighet i planering och genomförande”. Aktiviteter med bäring på den pedagogiska portföljen kan till exempel vara skriven eller

mundlig informationsverksamhet, med syfte att sprida kunskap om pedagogiskt utvecklingsarbete i samhället. När det gäller samverkan inom ramen för den vetenskapliga skickligheten handlar det mer om samverkan med exempelvis industri, myndigheter och patientföreningar, samt kontakter med media [20]. Samverkan ingår även i styrdokumentet för docenturutnämning vid KI, där behörighetskraven beskrivs, men här är avsnittet om samverkan (under pedagogisk skicklighet) mer oprecist.

Riktlinjerna för meritvärdering av samverkan skiljer sig åt mellan de lärosäten som inkluderar detta. Samverkan med industri är alltid med, medan aktiviteter riktade mot samhället i övrigt ofta är vagare formulerade – mer som viljeyttringar – och ibland saknas helt.

Högskoleverket, HSV, gör under 2007 en enkätutvärdering av lärosätenas arbete med samverkansuppgiften, där lärosätena ombeds svara på en rad frågor som utgår från den granskning HSV gjorde 2004 [12, 13]. Frågeställningarna berör områden som meritvärdering, samarbete mellan lärosäten, akademisk integritet, bibliotekens roll, inverkan på politiska beslut, samt vilka indikatorer som lärosätena själva vill framhålla. Resultaten av utvärderingen beräknas publiceras våren 2008.

En viktig aspekt av samverkan är att den är viktig för att hjälpa studenterna att komma ut på arbetsmarknaden efter avslutad utbildning. Samverkan för dessa ändamål kan vara examensarbeten, projektarbeten, arbetsmarknadsdagar, gästföreläsare, etc. Svenskt Näringsliv rankade våren 2007 ett antal svenska universitetsutbildningar med avseende på samverkan med näringslivet, och fann att det finns stora skillnader i samverkansgrad både mellan olika utbildningar och mellan lärosäten [14].

De tre samverkansformer som poängsattes i Svenskt Näringslivs ranking var praktik, fadderföretag och projekt/examensarbeten. I en särskild ”övrigt-kategori” ingick sådant som arbetsmarknadsdagar, företagsinkubatorer, m.m. I varje kategori rankades utbildningsprogrammets insatser utgående från antal tillgängliga samverkansformer, antal medverkande studenter i dessa, hur lång tid de löper och hur stort engagemanget är från lärosätets sida. Rankingen var helt kvantitativ, dvs. gällde hur mycket samverkan som sker. Kvaliteten bedömdes däremot inte.

Stiftelsen Strategisk Forskning, SSF, beslöt i april 2007 att anslå pengar till utbyte mellan akademi och näringsliv genom att universitetsforskare genomför en gästforskarvistelse i näringslivet

eller en näringslivsforskare på samma sätt gästar akademien [15, 16]. Syftet med programmet är att öka personrörligheten mellan akademi och näringsliv, och därmed öka kunskaperna om de olika villkor som gäller i dessa båda ”världar”. Rörligheten är i dag begränsad, och SSF menar att det delvis beror på skillnader i synen på vad som är meriterande. Att öka rörligheten mellan sektorer är viktigt för att främja Sveriges och Europas vetenskapliga ”excellens”, innovationskapacitet och konkurrenskraft.

Det behövs fler insatser när det gäller att mäta och premiera samverkan – både på lärosätetsnivå och för den enskilde forskaren. Det finns bra ansatser på flera håll, men kulturer ändras inte utan ”hårda” signaler. Genom ett tydligt och evidensbaserat system för mätning och värdering kan attityder till samverkansuppgiften förändras, och Sverige på sikt stärka sin ställning som kunskapsnation och förbättra konkurrenskraften för de FoU-intensiva företagen.

Fullständig källförteckning finns i slutet av detta dokument. Ytterligare information om de olika källorna och initiativen kan fås från VA.

### 3 Indikatorer på samverkan

Vi kan dela in samverkan i tre övergripande grupper av möjliga kriterier/indikatorer: de som mäter aktiviteter riktade mot *allmänheten*, de som mäter samverkan med *avnämare* och de som mäter samverkan med *skolan*. En fjärde tänkbar indikator är intäkter från försäljning till såväl allmänhet som avnämare.

#### 3.1 Allmänheten som målgrupp

Målgruppen allmänheten kan nås dels skriftligen genom populärvetenskapliga artiklar eller böcker och via medier, dels muntligen genom olika evenemang där forskarna möter en publik och dialog uppstår. Dessutom kan samtal föras i den ”virtuella världen” genom bloggar, chattfora, etc.

Den här typen av aktiviteter kan mätas ganska enkelt genom att de dokumenteras i samma system som vetenskapliga publikationer. Det kan dock innebära svårigheter, dels att kvalitetssäkra dokumentationen av deltagande i evenemang med och för allmänheten,

dels i gränsdragningen vad gäller medverkan i media. Vilka slags evenemang och vilken slags mediemedverkan ska få räknas med?

### 3.2 Avnämare som målgrupp

Aktiviteter riktade mot målgruppen avnämare handlar om innovationer, om nystartade företag samt om olika typer av konferenser, projekt eller uppdrag för och med avnämare. De två förstnämnda kan till synes vara enkla att mäta, men det finns några frågetecken även här. Patent är inte nödvändigtvis ett mått på kvalitet, eftersom det inte går att veta om patenten någonsin kommer till användning. Bättre vore, menar den norska utredningen, att räkna licensavtal, eftersom det tar hänsyn till reell efterfrågan på kunskapen. Royaltyintäkter är ytterligare ett steg mot att verkligen belöna det som efterfrågas.

Nystartade företag är lätta att räkna och "bevisa" eftersom de registreras hos PRV eller motsvarande. Men då bör, påpekar den norska utredningen, enmansföretag undantas eftersom modellen annars tenderar att styra forskare att starta enskilda firmor utan att ha någon verksamhet. En annan modell är att bara räkna företag med omsättning över en viss nivå, men det blir förmodligen administrativt mycket krångligare.

Till aktiviteter riktade mot målgruppen avnämare hör också deltagande i konferenser riktade till avnämargrupper, uppdragsforskning, samarbetsprojekt med industri eller andra avnämare och industridoktorander. Uppdrag och olika typer av samarbeten kan dokumenteras genom signerade avtal. Samarbetsprojekt kan dock vara av mycket olika karaktär, varför kvalitetssäkring bör diskuteras vidare. Konferensdeltagande kan dokumenteras på samma sätt som beskrivs ovan, men har samma problem vad gäller kvalitetssäkring som deltagande i andra slags evenemang.

Ytterligare en modell för samverkan med avnämare är att forskare spenderar en tid i näringslivet, respektive att anställda vid icke-akademiska organisationer kommer in och arbetar på ett lärosäte som lärare eller forskare. I den brittiska SPRU-rapporten pekar författarna på att sådant "personutbyte" är ett tecken på hög grad av engagemang och samarbete mellan akademin och organisationer utanför, och att det därför är en god indikator på samverkan. Gränsdragning vad gäller gästperiodens minilängd kan



bli ett problem, liksom kvalitetsaspekten. Till exempel bör inte arbete i forskarens eget företag vara meriterande.

### 3.3 Samverkan med skolan

Samarbetsprojekt med grund- och gymnasieskolor, samt utformning av läromedel för skolan hamnar lite utanför båda de föregående kategorierna – eller skulle kunna räknas in i bägge. Samarbetsprojekt kan vara av olika slag, varför det inte är helt lätt att se hur dessa kan kvalitetssäkras och dokumenteras för att räknas med i en samverkansindikator. Projekt som är uppenbart av engångskaraktär bör uteslutas, för att undvika att en uppsjö av studiebesök och liknande engångsföreteelser arrangeras bara för att ”tjäna poäng”. Däremot bör medverkan i långsiktiga projekt som syftar till att öka barns och ungdomars intresse för kunskap och vetenskap absolut uppmuntras<sup>2</sup>. Forskare som ställer upp som mentorer eller ledare i sådana projekt bör få tillgodoräkna sig detta som merit. Projekt kan dokumenteras genom avtal där tidsramar och ansvariga personer tydligt framgår.

Läromedel bör kunna dokumenteras på samma sätt som andra skrivna alster. Även här kan frågor om kvalitetssäkring behöva diskuteras närmare.

### 3.4 Omsättning/Intäkter

En rent finansiell indikator mäter framför allt avnämningssamverkan, genom intäkter från patent, licensavtal och royalties. En del av den allmänhetsinriktade samverkan kan också mätas genom en finansiell indikator.

Lärosätet kan ha intäkter i form av betalning för utförda tjänster (exempelvis mätning, kalibrering, provtagning), för uppdragsutbildning och uppdragsforskning, för försäljning av publikationer, för konferensarrangemang, mm.

Fördelen med en finansiell indikator är att det är relativt enkelt att ta fram den ur universitetens befintliga ekonomisystem. En svaghet är att all den viktiga samverkan som sker utan att någon betalar för den inte alls premieras.

---

<sup>2</sup> För exempel på sådana projekt, se referens 17.

## 4 Hur dokumentera och vikta?

En svår fråga är viktningen mellan de olika indikatorerna, och mellan parametrar (aktiviteter eller andra slags bidrag) inom varje indikator. De tillkommande dokumentationskraven kommer att innebära visst merarbete för lärosätena. Därför bör så mycket dokumentation som möjligt hållas inom existerande system, som då bara behöver byggas ut med nya kategorier publikationer, aktiviteter, etc. Dessa frågor diskuteras närmare nedan.

### 4.1 Dokumentation

Förutsatt att publikationer, samverkansprojekt, licensavtal, industridoktorander, etc. kan dokumenteras på ett tillfredsställande och säkert sätt, är antalet sådana parametrar en bra grund för mätningen. Lärosätena har ofta någon form av system för att samla dokumentation av publikationer. De behöver det om inte annat för årsberättelser och dylikt.

De flesta lärosäten har någon form av databassystem för dokumentation av publikationer [21]. Vissa använder dem för intern resursfördelning. Några har köpt in samma databassystem (t.ex. har ett tiotal lärosäten köpt Uppsala universitets databaslösning), medan andra utvecklat sina egna. En samordning av alla lärosätens databaser har emellertid initierats, ämnad att göra det möjligt för både forskare och andra att söka bland alla svenska vetenskapliga publikationer. Kungliga bibliotekets avdelning för nationell samverkan anslår våren 2007 pengar till sådan samordning [22].

I dessa databaser bör de flesta viktiga samverkansaktiviteter kunna inkluderas. De flesta har en kategori för populärvetenskap i sina databaser, men alla använder den inte. Likaså finns ofta kategorin patent med. I regel är databaserna inriktade på publicerade alster, vilket innebär att föredrag, evenemang, projektavtal, m.m. sällan finns med. Eventuellt kan smärre modifieringar därför behövas för att möjliggöra registrering av nya kategorier.

Att registrera aktiviteter som inte tidigare registrerats påför lärosätena viss ytterligare administration, men arbetet torde vara relativt begränsat så länge det handlar om populärvetenskaplig publicering, samarbetsavtal etc. Merarbetet blir större om deltagande i konferenser, vetenskapsfestivaler, TV-/radioreportage,

m.m. också ska registreras, eftersom en värdering av omfattning och kvalitet måste göras för att kunna bedöma om aktiviteten kan räknas.

Dokumentation av finansiella intäkter finns redan inom de existerande ekonomisystemen. Dock kommer det att krävas visst merarbete att ta fram relevanta siffror och registrera dem i indikatorsystemet.

## 4.2 Viktning

Olika aktiviteter har olika effekt när det gäller t.ex. hur många människor som nås, hur effektivt kommunikationen fungerar, och hur långsiktig påverkan den får på målgruppen. Dessutom kräver de olika aktiviteterna olika mycket arbete från forskarnas sida. Därför finns det skäl att vikta de olika samverkansaktiviteterna när de läggs samman till ett mätvärde/en indikator. Eftersom de långsiktiga effekterna är snart sagt omöjliga att bedöma, finns huvudsakligen två utgångspunkter för viktning:

1. Spridning, dvs. hur många nås genom aktiviteten
2. Hur lång tid forskaren lägger ner på att medverka (alternativt hur stora resurser lärosätet behöver satsa på aktiviteten)

Dessutom kan andra hänsyn vägas in, som t.ex. en vilja att uppmuntra samarbete mellan lärosäten, eller att särskilt premiera aktiviteter som innebär att direktkontakt med målgruppen uppnås (till skillnad från vid envägskommunikation i form av böcker och artiklar). Varje sådan viktning tillför dock systemet extra komplexitet, varför det är nödvändigt att noga betänka vilka viktningar som är rimliga att göra.

Den norska utredningen väljer nedlagd arbetstid som den avgörande parametern i viktning mellan olika aktiviteter/bidrag inom en och samma indikator. Det betyder till exempel att en artikel viktas lägre än en bok, och att en fördjupande populärvetenskaplig uppsats i en facktidskrift viktas högre än tidningsartiklar, krönikor, och liknande. På samma sätt påpekar utredningen att licensavtal och företagsetableringar kräver långt större arbetsinsats än till exempel studentprojekt som ligger inom samma indikator, varför dessa bör få betydligt högre vikt [3].

Viktning mellan de olika indikatorerna låg utanför den norska utredningens uppdrag. Trots det skriver utredarna att genom det

sätt som de strukturerat indikatorerna på ges indikatorerna innovation, avnämarriktad kommunikation samt publikationer extra vikt. De anser också att det bör ställas högre dokumentations- och beviskrav på dessa indikatorer än på indikatorn som omfattar medier och direktförmedling till allmänheten. Den sistnämnda ger lägre vikt per bidrag men ställer inte samma krav på bevis/dokumentation. Dessutom påpekas att just avnämarriktad samverkan ges stor vikt. Denna får ju också inverkan på den rent finansiella indikatorn, dvs. intäkter från försäljning av tjänster, böcker, etc. Även i den danska arbetsgruppens rapport [7] ligger tyngdpunkter på avnämare och kommersialisering. Viktning tycks dock inte ha behandlats i denna arbetsgrupp. Det nämns dock att eftersom patentering ofta innebär stora kostnader, måste viktning av intäkter från patent och licenser balanseras för att inte ge samhällsekonomiskt oönskade effekter.

Vi föreslår en liknande viktning som i det norska förslaget mellan parametrar (dvs. olika aktiviteter eller andra bidrag) och indikatorer. Nedan diskuteras mer detaljerat mätning, dokumentation och viktning för varje tänkbar indikator och parameter.

### **4.3 Mätning av samverkan med allmänheten som målgrupp**

#### **a. Skrivna publikationer, massmedia, envägskommunikation**

- populärvetenskapliga artiklar (även på nätet)
- populärvetenskapliga böcker
- forskningspublikationer i (vetenskapliga) open-access-tidskrifter, dvs. helt öppna för allmänhet och brukare
- debattartiklar, krönikor, ”understreckare”, och liknande i dagstidningar
- medverkan i populärvetenskapliga TV- och radioprogram, även webbsända
- medverkan vid produktion av museiutställningar
- medverkan i Expertsvar
- lärosätets hemsida
- individuella hemsidor

*Skrivna artiklar* m.m. ska vara publicerade och kvalitetsvärderade av en oberoende redaktör utanför universitetets egen organisation.

*Elektroniska artiklar* behandlas förslagsvis som tryckta alster, dvs. ska vara publicerade av oberoende redaktör (utanför universitetet).

*Artiklar, böcker* m.m. kan dokumenteras av universiteten på samma sätt som vetenskapliga artiklar, och ingår redan i dag i många av de befintliga databassystemen. Den danska genomgången av möjliga indikatorer (2007) föreslår att kommersiella tjänster för mediebevakning, exempelvis Cision (tidigare Observer), utnyttjas för denna dokumentation [7]. Kanske kan det även i Sverige vara ett komplement, speciellt för sådan mediemedverkan som inte enkelt fångas upp i universitetens databaser – till exempel radio och TV.

*Artiklar i dagstidningar* kan eventuellt hanteras olika beroende på vilken typ av artikel det är. Den norska utredningen föreslår att rena debattartiklar inte alls räknas, utan bara mer ämnesinriktade och sakliga artiklar [3]. Svenska exempel är essäer i Dagens Nyheters kulturdelen eller "understreckare" i Svenska Dagbladet. Eftersom det är viktigt att forskare deltar i samhällsdebatten anser vi det olyckligt att undanta debattartiklar i dagspress. Därför föreslår vi att även dessa räknas med.

En intressant fråga är hur artiklar med *flera författare* bör hanteras. Ska varje författare få poäng, eller ska varje artikel ges poäng, som då måste delas mellan författarna? På samma sätt uppstår frågetecknen om flera universitet samarbetar om en publikation. Vårt förslag är att varje författare får tillgodoräkna sig poäng för artikeln, utan viktning för antalet författare, för att inte göra den administrativa hanteringen alltför tung. Detta kommer att premiera samarbete mellan forskare och mellan universitet, vilket i sig kan vara positivt.

*Medverkan i TV och radio.* Det är inte självklart hur den här typen av massmedial medverkan kan kvalitetssäkras, och hur den bör viktas. Det kan handla om allt från en kort kommentar i ett nyhetsprogram till långa inslag i olika vetenskapsprogram, vilket kräver olika stor insats från forskaren i fråga.

Vi föreslår att rena omnämningen liksom enstaka uttalanden i tidningsartiklar såväl som i TV/radioinslag – dvs. forskare som kommenterar en aktuell händelse – inte medräknas. Det skulle bli ohanterligt rent administrativt att hantera all denna mediemedverkan, och det kan dessutom slå väldigt snett eftersom det ofta är

”kändisforskare” som ombes att uttala sig. Ytterligare ett argument för att undanta denna typ av kommentarer är att provokativa eller rent felaktiga uttalanden liksom kommentarer till uppdagade ”affärer” (t.ex. fusk eller akademiska bråk) tenderar att få stort utrymme, vilket skulle slå oproportionerligt i ett meriterings-system.

Artiklar och inslag dokumenteras i mediearkiv och liknande. Att dokumentera dem i lärosätets publikationsdatabas påför lärosätena visst extra arbete, och det behövs en ny kategori för den här typen av mediemedverkan. Ett intressant alternativ, som nämns ovan, är att använda kommersiella mediebevakningstjänster.

*Museerna* tar ibland forskare till hjälp i arbetet med att göra utställningar. Medverkan i sådant arbete kan dokumenteras genom ett samarbetsavtal mellan museet och lärosätet, men måste registreras i exempelvis ovan nämnda databassystem för att kunna räknas in i samverkansindikatorn. Det påför lärosätet extra arbete att registrera dessa, och de hamnar i en egen kategori jämfört med publicerade alster. En modell är att lägga in dem tillsammans med andra typer av aktiviteter och samarbetsprojekt, se nedan.

*Universitetens och högskolornas egna hemsidor* har mycket skiftande kvalitet och är därför svåra att hantera i ett system som detta. I och för sig är det värt att uppmuntra en positiv utveckling av tjänster och information på lärosätenas hemsidor, eftersom dessa når en bred publik och har potential att tillföra mycket i form av ”folkbildning”, men det är svårt att värdera, kvalitetsmäta och vikta insatser på detta område. Vårt förslag är därför att tills vidare inte inkludera hemsidor i indikatorsystemet. Detta är i linje med vad den norska utredningen föreslår. Samma resonemang kan föras kring enskilda forskares egna hemsidor, varför vår rekommendation blir densamma för dem.

*Open access*, dvs. att göra artiklar och rapporter fritt tillgängliga i elektronisk form, är i dag ett hett ämne inom den akademiska världen. Än så länge är det främst vetenskapliga publikationer som riktar sig till en akademisk läsekrets – inte till den bredare allmänheten – som görs tillgängliga på detta sätt. Dessa alster har redan räknats in på annat håll i systemet och bör därför inte räknas med även som en samverkansaktivitet. Å andra sidan har open access-publicerade artiklar potential att nå en bred publik, vilket i sig är värt att uppmuntra. Men så länge utvecklingen av open access pågår, föreslår vi att avvakta med att värdera dessa publikationer.

*Expertsvar* är en tjänst för journalister som vill komma i kontakt med forskare. Vid en förfrågan till Expertsvar letar informatörerna vid lärosätena upp en eller flera lämpliga forskare på sin högskola och skickar deras kontaktuppgifter till journalisten som sedan tar direktkontakt med forskaren/na. Huruvida kontakt faktiskt uppstår eller om det blir någon artikel/något inslag i slutänden registreras inte (däremot registreras förstås dessa på annat sätt när de väl publiceras). Därför föreslår vi att medverkan i Expertsvar inte ingår bland indikatorerna för samverkan.

## b. Aktiviteter som ger direktkontakt och möjliggör dialog

- ”öppet hus på universitetet/högskolan” under en eller flera dagar
- öppna föreläsningar
- medverkan i aktiviteter där dialog och/eller ”hands-on”-erfarenheter uppnås, exempelvis vetenskapscaféer, vetenskapsfestivaler, m.m.
- bloggande forskare
- deltagande i s.k. chatt eller diskussionsforum på nätet

*Dialogaktiviteter med allmänheten* (föreläsningar, dialoger, andra aktiviteter) bör kunna dokumenteras i publikationsdatabaser på samma sätt som skrivna publikationer. Här är problemet kvalitetssäkringen och viktningen. Bör till exempel medverkan i universitetets egen öppet-hus-dag viktas annorlunda än medverkan i evenemang som extern aktör anordnar (t.ex. Vetenskapsfestivalen, ForskarFredag, Science café etc.)? Vårt förslag är att universitetens egna ”Öppna hus” räknas som en enda aktivitet, som tillgodoräknas lärosätet, och att de enskilda forskare som medverkar premieras på samma sätt som medverkan vid annan aktivitet. Öppet Hus på lärosätet når dock oavsett målgrupp oftast framför allt en intresserad publik, och inte den breda allmänhet som externa evenemang i allmänhet riktar sig till. Därför skulle en lägre viktning vara önskvärd, men blir troligen administrativt svår att genomföra.

Att forskare medverkar i *chattfora*, *bloggar* och liknande är ett sätt att åstadkomma dialog med omvärlden, och dessutom en modell som passar unga, vilket bör uppmuntras. Chattar på webben förekommer i dag till exempel anordnade av TVs nyhetsprogram, dagstidningar, barnprogram och olika intresseorganisationer.

LunarStorm<sup>3</sup> erbjuder regelbundet chattar med olika slags personer. Det blir allt vanligare att forskare, universitetsrektorer m.fl. har egna bloggar, även det ett sätt att öppna upp akademien för en bredare publik och möjliggöra direkta frågor. Problemet är att kvalitetssäkra den här typen av aktiviteter, varför det kan diskuteras om de ska ingå som en indikator på samverkan. Dokumentation bör dock kunna ske på samma sätt som med skrivna publikationer i en databas. Den här typen av aktivitet bör då ha en egen rubrik/kategori.

#### 4.4 Mätning av samverkan med avnämare som målgrupp

##### a. Innovation och näringslivssamverkan

- nystartade företag, avknopningsföretag
- patent, licensavtal
- uppdragsforskning, uppdragsutbildning
- samarbetsprojekt mellan näringsliv m.m. och universitet
- studentprojekt i samarbete med näringslivet, industridoktorander

##### b. Aktiviteter med brukare/omsättare/användare av forskningsresultat

- medverkan i aktiviteter riktade mot avnämare av forskningsresultat (exempelvis företag eller andra organisationer); föredrag, poster på fackkonferenser etc.
- Gästföreläsning i annan samhällssektor

*Patent* är förstås ett mått på innovationer vid lärosätet. Som indikator kan det dock ifrågasättas, dels eftersom även "dåliga" innovationer kan patenteras och dels för att patent inte alltid används utan till och med kan ligga och blockera vidare utveckling. Den brittiska SPRU-rapporten pekar också på att en svaghet med patent är att man inte vet om de får något ekonomiskt eller socialt värde [1]. Vidare kan lärosätena lockas att registrera fler patent än

---

<sup>3</sup> LunarStorm är en s.k. "community", dvs. en virtuell mötesplats, för ungdomar på nätet.  
[www.lunarstorm.se](http://www.lunarstorm.se)



vad som är motiverat. Den norska utredningen föreslår av liknande skäl att inte använda patent som indikator [3]. Dessutom, påpekar den danska genomgången, kan patentprocesserna medföra stora kostnader, varför det finns risk för samhällsekonomiskt oönskade effekter [7].

Patent kan å andra sidan enkelt dokumenteras i samma publikationsdatabassystem som andra skrivna alster. I den databas som Uppsala universitet använder registreras patent redan i dag, så det innebär inget merarbete. Patenten ska vara registrerade hos PRV eller annan patentmyndighet.

*Licenser* vore en bättre indikator eftersom de reflekterar en efterfrågan. Men den brittiska rapporten varnar för att de är helt marknadsstyrda och att olika licensavtal ger helt olika inkomstnivåer. Genom att räkna antal avtal särskiljs inte alls mellan en mycket värdefull och en mindre viktig innovation. Licensiering dokumenteras genom skriftliga avtal, som förmodligen kan dokumenteras i databas på samma sätt som patent, se ovan.

*Royalties* är ett tredje sätt att mäta innovationer. Mer om detta under avsnitt 4.6 nedan.

*Nya företag* registreras hos PRV eller motsvarande. Enmansföretag (t.ex. konsulter) bör enligt den norska utredningen ej räknas in för att undvika ”strategiska” företagsstarter [3]. I Sverige är det fullt möjligt att ha ett registrerat företag med flera delägare (handelsbolag, till exempel) som inte har någon verksamhet. En bättre modell kan därför vara att endast räkna aktiebolag (ej enskild firma eller handelsbolag) med fler än en anställd person. Aktiebolag kräver också ett aktiekapital, vilket bör ge bättre förutsättningar för riktig omsättning. En annan möjlighet är att endast räkna med företag som har omsättning över en viss nivå, men detta kommer förstås att innebära en ökad administration. Dessutom kan det ofta ta många år innan ett nytt företag genererar positivt resultat – ett faktum som också påpekas i den brittiska rapporten från SPRU [1].

*Näringslivssamverkan, uppdragsforskning, uppdragsutbildning* m.m. dokumenteras genom avtal med berörd part. Eventuellt bör EU-finansierade projekt hanteras i särskild ordning. Premieras dessa på annat håll, så bör de inte ”räknas dubbelt”. På samma sätt kan diskuteras huruvida deltagande i samverkansprojekt av den typ som till exempel VINNOVA finansierar ska räknas med. Dessa har genomgått en urvalsprocess och lärosätet har tilldelats pengar för projektet, varför det kan ifrågasättas om samma projekt även ska premieras i samverkansindikatorerna. Däremot kan och bör den

enskilde forskaren som hanterar projektet premieras för sin insats. Premiering av den här typen av samarbeten kan, som den danska genomgången (2007) också påpekar, ge särskilda fördelar till vissa områden och vissa regioner [7].

*Gästforskarperioder*, dvs. att forskare vistas under en period inom näringslivet (eller annan avnämare) som gästforskare, eller att en forskare från en icke-akademisk organisation tjänstgör som lärare eller forskare inom akademien, bör uppmuntras. Vistelsen dokumenteras genom avtal, där omfattning och företagets/organisationens och forskarens namn framgår. Endast sammanhängande vistelser längre än några månader bör räknas, och samverkanspoängen ges först när forskaren återgått till sin ursprungliga tjänst. Sker utbytet inom ett program som finansieras genom extern anslagsgivare bör inte lärosätet premieras dubbelt genom att få poäng även för samverkan. Däremot bör forskaren få tillgodoräkna sig gästforskarperioden som merit.

*Industridoktorander* är ett bra sätt för både företag och akademi att knyta värdefulla kontakter och utbyta kunskap. De bör dokumenteras genom avtal med företaget där det framgår att samarbetet sträcker sig över hela doktorandperioden, ansvarig person på företaget samt examinator på universitetet.

*Studentprojekt*, examensarbeten och liknande dokumenteras genom skriftligt avtal med berört företag, som visar deltagande students namn och att universitet, student och företag har deltagit genom hela projektet. Eventuellt kan en kvalitetssäkrande gräns sättas, i form av att arbetet måste uppgå till ett visst antal högskolepoäng, eller att projekten ska vara antingen på bachelor- eller masternivå. Studenten måste också ha erhållit godkänt betyg för att lärosätet ska kunna tillgodoräkna sig projektet.

Dokumentation och registrering av företag, samarbetsprojekt, student- och doktorandprojekt måste göras vid respektive lärosäte, och kommer troligen att medföra extra administration.

#### **4.5 Mätning av samverkan med skolan som målgrupp**

- Författande av (eller medverkan i) läromedel
- Samarbetsprojekt av långsiktig karaktär med grund- eller gymnasieskola

*Läromedel* bör kunna dokumenteras på samma sätt som andra skrivna alster. De bör ha en egen rubrik/kategori i dokumentationssystemet (databasen), men när en sådan finns med i systemet bör inte merarbetet för registrering vara stort. Läromedel kan vara av olika karaktär: böcker, arbetshäften, Internetbaserade tjänster, m.m. Därför är det viktigt att diskutera vidare hur kvalitets-säkringen kan hanteras, eller om det ska finnas begränsningar i vilka typer av läromedel som kan räknas med.

*Samarbetsprojekt* med grund- och gymnasieskolor kan vara av olika slag, varför det kan bli svårt att kvalitetssäkra dem. Projekt som är uppenbart av engångskaraktär bör uteslutas för att undvika att en uppsjö av studiebesök och liknande engångsföreteelser arrangeras bara för att ”tjäna poäng”. Däremot bör medverkan i långsiktiga samarbeten och projekt som syftar till att öka barns och ungdomars intresse för vetenskap uppmuntras. Forskare som deltar som exempelvis mentorer eller ledare bör få tillgodoräkna sig detta som merit.

Projekten bör dokumenteras med någon form av avtal, där tidsramar och ansvariga personer vid lärosätet såväl som skolan/skolorna tydligt framgår.

#### 4.6 Finansiell mätning

- Försäljning av publikationer, intäkter från konferensarrangemang och liknande
- Intäkter från uppdragsforskning, uppdragsutbildning, utförda tjänster, etc.
- Intäkter från licensförsäljning eller royalties

*Försäljningsintäkter* är i sig ett kvalitetsmått i och med att det är ett mått på efterfrågan. Att ta fram siffrorna kräver visst merarbete för lärosätena, men eftersom de redan finns i ekonomisystemen – som genomgår sedvanlig kvalitetssäkrande revision – bör den extra administrationen vara relativt liten.

Den danska genomgången (2007) påpekar dock att det kan bli problem med gränsdragningen, dvs. att i nuvarande kontosystem avgöra vilka intäkter som är relevanta [7].

Försäljning av publikationer är ett tecken på ett intresse från omvärlden, och kan härröra från avnämarsidan såväl som allmänheten i stort. Däremot bör viktningen beaktas, för att inte riskera

en styrning mot att ta betalt för tillgång till forskningsresultat i större utsträckning än nödvändigt. Eventuella intäkter från konferenser, exempelvis sådana inriktade på särskilda avnämargrupper, föreslås också räknas in – även det ett tecken på intresse och efterfrågan. Däremot bör förstås inte anordnande av rent vetenskapliga konferenser räknas som samverkansaktivitet, vilket kan medföra problem om lärosätet bokför intäkterna på samma konto.

*Försäljning av licenser och royalty-intäkter.* Den brittiska rapporten påpekar att royaltyintäkter reflekterar en reell efterfrågan, och därför är en bättre indikator än både antal patent och antal licenser – särskilt på lång sikt då den troligen blir ganska stabil. Men eftersom intäkter från olika licenser kan vara väldigt olika, menar man att det bästa är att använda *medianvärdet* för royaltyintäkterna. På så sätt undviks snedvridande effekter från extremfallen. Dock är royalties styrda av marknadsförhållanden inom respektive område vid en viss given tidpunkt, vilket innebär att temporärt ”heta” branscher får en fördel.

Dessutom, påpekas i den danska genomgången att patent kan medföra stora kostnader för lärosätet (och därmed samhället). Därför är det viktigt att skapa en balans så att innovationsindikatorerna inte ger samhällsekonomiskt oönskade effekter.

## 5 Rekommendation

Lämpliga indikatorer för lärosätena som grund för resurstilldelningen skiljer sig något från de indikatorer som bör gälla på individnivå, dvs. för den enskilde forskarens meritering. Vetenskap & Allmänhets förslag till indikatorer på dessa båda nivåer lämnas nedan.

### 5.1 Indikatorer på lärosätetsnivå (Resursutredningen)

Vårt förslag är att på lärosätetsnivå införa fyra indikatorer, som var och en består av några olika parametrar. Skälet till att dela upp indikatorerna är att åstadkomma ett system där en mångfald i samverkansaktiviteter belönas, och undvika styrning mot ensidig koncentration på till exempel kommersialisering. Tanken är att varje parameter ger poäng, viktad enligt tydliga principer. Sedan

adderas poängen till en sammanlagd siffra för var och en av de fyra indikatorerna. Viktning är ett svårt område, varför det i sig kan kräva ytterligare beredning.

Inom var och en av de fyra indikatorerna får således lärosätet en poängsumma. Poängsättningen bör naturligtvis konstrueras för att passa in i resurstilldelningssystemet som helhet.

### **I. Samverkan med samhälle/allmänheten**

Inom denna indikator föreslår vi att följande parametrar räknas in:

- a) ”Öppet Hus” på lärosätet, dvs. större evenemang riktade till en bred allmänhet
- b) Öppna föreläsningar (ej kopplade till större evenemang vid lärosätet)
- c) Populärvetenskapliga böcker/artiklar
- d) Medverkan i arrangemang där dialog med allmänheten möjliggörs
- e) Medverkan vid produktion av museiutställning
- f) Medverkan i reportage i TV, radio, tidning – enstaka uttalanden undantaget
- g) Eventuella forskare som bloggar, forskare som medverkar i chattforum, etc.

Här ges förslagsvis varje parameter samma vikt, och har författare från flera lärosäten samarbetat om en bok eller artikel ges varje lärosäte poäng för publikationen för att minimera administrationen. Eventuellt ska böcker ges högre vikt än övriga parametrar, med tanke på arbetsinsatsen. Påpekas bör också att arbetsinsatsen för en publikation/föreläsning eller liknande är väsentligt mindre än för exempelvis att starta ett företag, varför dessa bör viktas klart lägre än avnämningssindikatorerna nedan.

### **II. Samverkan med näringsliv/avnämare**

Inom denna indikator föreslår vi att följande parametrar räknas in:

- a) Licensavtal eller patent
- b) Startade (avknopnings)företag med mer än en anställd
- c) Samarbetsprojekt med näringsliv/avnämare

- d) Industridoktorandavtal (varje doktorand kan bara räknas en gång)
- e) Examens-/projektarbeten inom näringslivet
- f) Medverkan i konferens riktad mot avnämare
- g) Person från icke-akademisk organisation gästar lärosätet som lärare/forskare under längre sammanhängande tid
- h) Forskare tjänstgjort som gästforskare i en icke-akademisk organisation under längre sammanhängande tid och är åter på lärosätet

Här ges förslagsvis punkterna e, g och h en lägre vikt relativt punkterna a–d, och punkten f ännu lägre vikt. Dessa parametrar bör dock alla, med undantag för punkten f som är att jämföra med medverkan i allmänhetsinriktad konferens eller föreläsning, viktas högre än allmänhetsparametrarna ovan.

### III. Samverkan med skolan

Inom denna indikator föreslår vi att följande parametrar räknas in:

- a) Författande av (eller medverkan i) läromedel
- b) Samarbetsprojekt av långsiktig karaktär med grund- eller gymnasieskolan

Här ges varje läromedel eller projekt samma vikt.

### IV. Intäkter

Inom denna indikator föreslår vi att följande räknas in:

- a) Intäkter från försäljning av publikationer, konferensarrangemang, m.m.
- b) Intäkter från uppdragsforskning, uppdragsutbildning, tjänster, etc.
- c) Försäljning av licenser, och eventuella. royaltyintäkter

Intäkterna summeras och ger en siffra som används som indikator.

## 5.2 Indikatorer på individnivå (Befattningsutredningen)

Vårt förslag är att införa två indikatorer på samverkan för den enskilde forskaren. Varje indikator består av ett antal olika parametrar. Avsikten är att åstadkomma ett system där en mångfald i samverkansaktiviteter belönas, och där vi inte styr mot en ensidig koncentration på till exempel kommersialisering. Tanken är att varje parameter ger poäng, som viktas enligt tydliga principer, och sedan adderas dessa till en sammanlagd poäng för var och en av indikatorerna.

Inom de två indikatorerna får således forskaren en poängsumma. Denna bör naturligtvis konstrueras för att passa in i meriteringssystemet som helhet.

### I. Samverkan med samhället/allmänheten

Inom denna indikator föreslår vi att följande parametrar räknas in:

- a) Populärvetenskapliga böcker/artiklar
- b) Öppna föreläsningar
- c) Medverkan i arrangemang där dialog med allmänheten möjliggörs
- d) Medverkan vid produktion av museiutställning
- e) Medverkan i reportage i TV, radio, tidning
- f) Blogg, medverkan i chattforum, etc.
- g) Författande av (eller medverkan i) skolläromedel

Här viktas förslagsvis a och g något högre än b, c och d, som i sin tur viktas högre än e. Elektronisk kommunikation, parameter f, är i dag svår att kvalitetssäkra, men om denna tas med i systemet bör en egen blogg ges ungefär samma vikt som b och c. Medverkan i chatt bör viktas som medverkan i massmedia (e).

Har forskaren varit medförfattare till en artikel, bok, läromedel, ges varje forskare ändå samma poäng, för att minimera administrationen.

## II. Samverkan med näringsliv/avnämare

Inom denna indikator föreslår vi att följande parametrar räknas in:

- a) Patent
- b) Licensavtal
- c) Ansvar för samarbetsprojekt med näringslivsdeltagare
- d) Handledare/examinator för industridoktorand (dokumenteras med signerat avtal där namn tydligt framgår; varje doktorand kan bara räknas en gång.)
- e) Medverkan i konferens riktad mot avnämare
- f) Medverkan som mentor, "ambassadör" eller ledare i (långsiktigt) projekt med syfte att stimulera ungas intresse för vetenskap
- g) Genomförd gästforskarvistelse i icke-akademisk organisation på minst fyra månader.

Här viktas förslagsvis a–d, f och g lika. Medverkan i konferens bör ges klart lägre vikt.

## 6 Källförteckning

### Litteratur:

1. *Measuring Third Stream Activities*, SPRU, Storbritannien, 2002.
2. *Sammen om Kunnskap – Nytt system for dokumentasjon av formidling*, Instilling fra UHRs Formidlingsudvalg, Norge, 2005.
3. *Sammen om Kunnskap II – Operasjonalisering av indikatorer for formidling*, Instilling fra UHRs Formidlingsudvalg II til KD, Norge, 2006.
4. *Fra forskning til faktura*, CO industri og Dansk Industri, Danmark 2001.
5. *Nye veje mellem forskning og erhverv – fra tanke til faktura*, Handlingsplan baserad på den f.g. rapporten, från danska regeringen 2003.
6. *Fremgang, fornyelse og tryghed. Strategi for Danmark i den globale økonomi*, där den danska regeringens globaliseringsstrategi presenteras, april 2006. Kap. 7 behandlar universitetsroll: *Universiteter i verdensklasse*. [www.globalisering.dk](http://www.globalisering.dk)



7. *Gennemgang af videnspredningsindikatorer til brug for fordeling af universiteternes basismidler*, Notat, Universitets- og Bygningsstyrelsen, Danmark, 2 april 2007.
8. *To identify and disseminate best practice in science mentoring and science ambassador schemes across Europe*, Slutrapport från Technopolis, Belgien, European Commission, 2007. (Rapporten offentliggörs inom kort, enligt uppgifter från författarna.)
9. *College and University Ranking Systems – Global Perspectives and American Challenges*, Institute for Higher Education Policy, IHEP, USA, 2007.
10. *The science communication escalator*, Ann Van der Auweraert, in N. Steinhaus (ed.) *Advancing Science and Society Interactions*. Conference proceedings Living knowledge conference Seville, Spain, 3–5 February, pp. 237–241. Bonn: Issnet (2005).
11. *The risk management escalator* presenterades av Ortwin Renn i ett föredrag med titeln *Deliberative approaches to manage systemic risks*, ESOF 2004, Stockholm augusti 2004. PPT-presentationen finns för nedladdning på [http://www.esof2004.org/programme\\_events/session\\_papers.asp](http://www.esof2004.org/programme_events/session_papers.asp) (maj 2007).
12. *Högskolan samverkar*, HSV 2004:38R, 2004, samt ny enkät som gick ut mars 2007.
13. *Uppföljning av den nationella kvalitetsgranskningen av samverkansuppgiften*, HSV 2007.
14. *Akademi eller verklighet?*, Svenskt Näringsliv 2007.
15. *Styrelsehandlingar från Stiftelsen Strategisk Forskning*, SSF, 17–18 april 2007.
16. *Mobility between academia and industry*, Joakim Amorim, i *The Swedish Foundation for Strategic Research (SSF) Activity Report 2006*, s. 30.
17. För information om projekt för att stimulera ungas intresse för naturvetenskap och teknik, se till exempel: *59 goda exempel! Och några till...* Morgondagens Ingenjör, IVA-R 445, IVA, 2003, eller: *Hur kan man arbeta med naturvetenskap och teknik i skolan?* Sofia Bjöns, Teknikföretagen, 2006.

**Övriga källor:**

18. *Beacons of public engagement*. För information, se: <http://www.rcuk.ac.uk/sis/beacons.htm>
19. *Teaching Quality Indicators*, projekt vid Carrick Institute for Learning and Teaching in Higher Education, Australien. Mer information: <http://www.carrickinstitute.edu.au/carrick/go/home>
20. Meritportföljer från några olika lärosäten, framför allt *Meritportfölj för lärare* vid Karolinska Institutet (i maj 2007: <http://ki.se/ki/jsp/polopoly.jsp?d=469&a=5969&l=sv>)
21. Publiceringsdatabaser på några lärosäten, bl.a. Uppsala universitets OPUS, <http://opus.uu.se/>, Karlstads universitet, <http://www.bib.kau.se/?q=title/Publikationer%20från%20Kau>, m.fl.
22. Kungliga bibliotekets avdelning för nationell samverkan, projektutlysning 7 maj 2007: <http://www.kb.se/openaccess/aktiviteter.htm>
23. Möte med informatörer vid universitet och högskolor medverkande i Expertsvar, Göteborg 17 april 2007.
24. Möte med IVAs avdelning XI – Utbildning och forskning, 17 april 2007.
25. Personlig kontakt med Wilbert van der Meer, Rektorskollegiet, Danmark.
26. Personlig kontakt med Sofie Vandenbossche, Vrije Universiteit, Bryssel.
27. Andra personliga kontakter inom universitet, högskolor och andra organisationer.

## Beräkningsunderlag

**Tabell 1 Beräkning av total ersättning per lärosäte utifrån antal helårsstudenter 2006 fördelade enligt nyckel och med tillämpning av föreslagna ersättningsbelopp**

(Underlag till tabell 4.5 i avsnitt 4.2.2)

		Ant hst 2006	Antal helårsstudenter med			Ersättning enligt nya ersättningsbelopp				Summa	
			Grunders	Tillägg 1	Tillägg 2	Tillägg 3	Grunders	Tillägg 1	Tillägg 2		Tillägg 3
UU	HJST	10 705	10 705	2 141	0	0	535 225	21 409	0	0	
	NTFV	6 843	6 843	1 369	5 474	0	342 140	13 686	191 598	0	
	Med	1 356	1 356	68	339	949	67 790	678	11 863	80 670	
	Und+Övr	1 818	1 818	1 273	545	0	90 910	12 727	19 091	0	
		<b>20 721</b>	<b>20 721</b>	<b>4 850</b>	<b>6 359</b>	<b>949</b>	<b>1 036 065</b>	<b>48 500</b>	<b>222 553</b>	<b>80 670</b>	<b>1 387 788</b>
LU	HJST	14 362	14 362	2 872	0	0	718 100	28 724	0	0	
	NTFV	8 622	8 622	1 724	6 898	0	431 100	17 244	241 416	0	
	Med+Od	1 579	1 579	79	395	1 105	78 950	790	13 816	93 951	
	Und+Övr	311	311	218	93	0	15 550	2 177	3 266	0	
	Konst	670	670	134	536	0	33 500	1 340	18 760	0	
	<b>25 544</b>	<b>25 544</b>	<b>5 027</b>	<b>7 922</b>	<b>1 105</b>	<b>1 277 200</b>	<b>50 275</b>	<b>277 258</b>	<b>93 951</b>	1 698 683	
										Lärosätesresurs	76 645
											<b>1 775 328</b>
GU	HJST	12 648	12 648	2 530	0	0	632 400	25 296	0	0	
	NTFV	5 254	5 254	1 051	4 203	0	262 700	10 508	147 112	0	
	Med+Od	2 584	2 584	129	646	1 809	129 200	1 292	22 610	153 748	
	Und+Övr	3 209	3 209	2 246	963	0	160 450	22 463	33 695	0	
	Idrott	121	121	24	97	0	6 050	242	3 388	0	
Konst	1 128	1 128	226	902	0	56 400	2 256	31 584	0		
	<b>24 944</b>	<b>24 944</b>	<b>6 206</b>	<b>6 811</b>	<b>1 809</b>	<b>1 247 200</b>	<b>62 057</b>	<b>238 389</b>	<b>153 748</b>	1 701 394	
										Lärosätesresurs	134 712
											<b>1 836 106</b>
SU+LHS	HJST	18 214	18 214	3 643			910 700	36 428			
	NTFV	4 670	4 670	934	3 736		233 500	9 340	130 760		
	Med+Od	498	498	25	125	349	24 900	249	4 358	29 631	
	Und+Övr	5 039	5 039	3 527	1 512		251 950	35 273	52 910		
	Idrott	138	138	97	41		6 900	966	1 449		
	<b>28 559</b>	<b>28 559</b>	<b>8 226</b>	<b>5 414</b>	<b>349</b>	<b>1 427 950</b>	<b>82 256</b>	<b>189 476</b>	<b>29 631</b>	<b>1 729 313</b>	
UmU	HJST	6 439	6 439	1 288			321 950	12 878			
	NTFV	5 892	5 892	1 178	4 714		294 600	11 784	164 976		
	Med+Od	1 531	1 531	77	383	1 072	76 550	766	13 396	91 095	
	Und+Övr	1 827	1 827	1 279	548		91 350	12 789	19 184		
	Idrott	111	111			111	5 550	0	0	9 435	
Konst	325	325	65	260		16 250	650	9 100			
	<b>16 125</b>	<b>16 125</b>	<b>3 887</b>	<b>5 904</b>	<b>1 183</b>	<b>806 250</b>	<b>38 867</b>	<b>206 656</b>	<b>100 530</b>	1 152 302	
										Lärosätesresurs	33 896
											<b>1 186 198</b>
LiU	HJST	6 228	6 228	1 246			311 380	12 455			
	NTFV	8 088	8 088	1 618	6 470		404 395	16 176	226 461		
	Med+Od	1 204	1 204	60	301	843	60 215	602	10 538	71 656	
	Und+Övr	1 644	1 644	1 151	493		82 220	11 511	17 266		
	Konst	54	54	11	43		2 710	108	1 518		
	<b>17 218</b>	<b>17 218</b>	<b>4 085</b>	<b>7 308</b>	<b>843</b>	<b>860 920</b>	<b>40 852</b>	<b>255 783</b>	<b>71 656</b>	<b>1 229 211</b>	

Alla hst inom idrott beräknas med tillägg 3

		Ant hst 2006	Antal helårsstudenter med				Ersättning enligt nya ersättningsbelopp					Summa
			Grunders	Tillägg 1	Tillägg 2	Tillägg 3	Grunders	Tillägg 1	Tillägg 2	Tillägg 3		
KI	HJST	470	470	94			23 500	940				
	NTFV	2 731	2 731	546	2 185		136 550	5 462	76 468			
	Med+Od	2 595	2 595	130	649	1 817	129 750	1 298	22 706	154 403		
		<b>5 796</b>	<b>5 796</b>	<b>770</b>	<b>2 834</b>	<b>1 817</b>	<b>289 800</b>	<b>7 700</b>	<b>99 174</b>	<b>154 403</b>		<b>551 076</b>
KTH	HJST	1 272	1 272	254			63 600	2 544				
	NTFV	10 579	10 579	2 116	8 463		528 950	21 158	296 212			
		<b>11 851</b>	<b>11 851</b>	<b>2 370</b>	<b>8 463</b>	<b>0</b>	<b>592 550</b>	<b>23 702</b>	<b>296 212</b>	<b>0</b>		<b>912 464</b>
LTU	HJST	2 374	2 374	475			118 685	4 747				
	NTFV	3 715	3 715	743	2 972		185 750	7 430	104 020			
	Med+Od	197	197	10	49	138	9 835	98	1 721	11 704		
	Und+Övr	627	627	439	188		31 365	4 391	6 587			
	Idrott	29	29	6	23		1 455	58	815			
	Konst	371	371	74	296		18 525	741	10 374			
		<b>7 312</b>	<b>7 312</b>	<b>1 747</b>	<b>3 529</b>	<b>138</b>	<b>365 615</b>	<b>17 466</b>	<b>123 517</b>	<b>11 704</b>	<b>11 704</b>	<b>518 301</b>
								Lärosätesresurs			31 190	<b>549 492</b>
CTH	HJST	146	146	29			7 300	292				
	NTFV	8 286	8 286	1 657	6 629		414 300	16 572	232 008			
	Konst	25	25	5	20		1 250	50	700			
		<b>8 457</b>	<b>8 457</b>	<b>1 691</b>	<b>6 649</b>	<b>0</b>	<b>422 850</b>	<b>16 914</b>	<b>232 708</b>	<b>0</b>		<b>672 472</b>
SLU	HJST	379	379	76			18 950	758				
	NTFV	2 552	2 552		638	1 914	127 600		22 330	162 690		
	Med+Od	422	422	21	106	295	21 100	211	3 693	25 109		
	Und+Övr	90	90	63	27		4 500	630	945			
		<b>3 443</b>	<b>3 443</b>	<b>160</b>	<b>771</b>	<b>2 209</b>	<b>172 150</b>	<b>1 599</b>	<b>26 968</b>	<b>187 799</b>		<b>388 516</b>
												<i>OBS! Särskild nyckel för NT</i>
KaU	HJST	3838	3 838	768			191 900	7 676				
	NTFV	2230	2 230	446	1 784		111 500	4 460	62 440			
	Med+Od	451	451	23	113	316	22 550	226	3 946	26 835		
	Und+Övr	1191	1 191	834	357		59 550	8 337	12 506			
	Idrott	43	43	9	34		2 150	86	1 204			
	Konst	169	169	34	0	169	8 450	338	0	14 365		
		<b>7922</b>	<b>7 922</b>	<b>2112</b>	<b>2288</b>	<b>485</b>	<b>396 100</b>	<b>21 123</b>	<b>80 096</b>	<b>41 200</b>		<b>538 518</b>
												<i>Alla hst inom musik (konst) beräknas med tillägg 3</i>
VxU	HJST	4 073	4 073	815			203 650	8 146				
	NTFV	1 591	1 591	318	1 273		79 550	3 182	44 548			
	Med+Od	123	123	6	31	86	6 150	62	1 076	7 319		
	Und+Övr	1 342	1 342	939	403		67 100	9 394	14 091			
	Idrott	48	48	10	38		2 400	96	1 344			
	Konst	68	68	14	54		3 400	136	1 904			
		<b>7 245</b>	<b>7 245</b>	<b>2 102</b>	<b>1 799</b>	<b>86</b>	<b>362 250</b>	<b>21 016</b>	<b>62 963</b>	<b>7 319</b>		<b>453 547</b>
ÖU	HJST	3 957	3 957	791			197 850	7 914				
	NTFV	2 780	2 780	556	2 224		139 000	5 560	77 840			
	Med+Od	441	441	22	110	309	22 050	221	3 859	26 240		
	Und+Övr	971	971	680	291		48 550	6 797	10 196			
	Idrott	235	235			235	11 750			19 975		
	Musik	186	186			186	9 300			15 810		
	Konst	21	21	4	17	0	1 050	42	588			
	<b>8 591</b>	<b>8 591</b>	<b>2 053</b>	<b>2 642</b>	<b>730</b>	<b>429 550</b>	<b>20 534</b>	<b>92 482</b>	<b>62 025</b>		<b>604 590</b>	
												<i>Alla hst inom idrott och musik beräknas med tillägg 3</i>
MiU	HJST	3 164	3 164	633			158 200	6 328				
	NTFV	2 843	2 843	569	2 274		142 150	5 686	79 604			
	Med+Od	161	161	8	40	113	8 050	81	1 409	9 580		
	Und+Övr	1 216	1 216	851	365		60 800	8 512	12 768			
	Konst	118	118	24	94		5 900	236	3 304			
	<b>7 502</b>	<b>7 502</b>	<b>2 084</b>	<b>2 774</b>	<b>113</b>	<b>375 100</b>	<b>20 843</b>	<b>97 085</b>	<b>9 580</b>		<b>502 607</b>	
BTH	HJST	801	801	160			40 050	1 602				
	NTFV	2 754	2 754	551	2 203		137 700	5 508	77 112			
	Med	22	22	1	6	15	1 100	11	193	1 309		
		<b>3 577</b>	<b>3 577</b>	<b>712</b>	<b>2 209</b>	<b>15</b>	<b>178 850</b>	<b>7 121</b>	<b>77 305</b>	<b>1 309</b>		<b>264 585</b>

		Ant hst 2006	Antal helårsstudenter med			Tillägg 3	Ersättning enligt nya ersättningsbelopp					Summa
			Grunders	Tillägg 1	Tillägg 2		Grunders	Tillägg 1	Tillägg 2	Tillägg 3		
<b>MaH</b>	HJST	3 881	3 881	776			194 050	7 762				
	NTFV	3 535	3 535	707	2 828		176 750	7 070	98 980			
	Med+Od	339	339	17	85	237	16 950	170	2 966	20 171		
	Und+Övr	2 448	2 448	1 714	734		122 400	17 136	25 704			
	Idrott	117	117	23	94		5 850	234	3 276			
	Konst	92	92	18	74		4 600	184	2 576			
		<b>10 412</b>	<b>10 412</b>	<b>3 256</b>	<b>3 814</b>	<b>237</b>	<b>520 600</b>	<b>32 556</b>	<b>133 502</b>	<b>20 171</b>	<b>706 828</b>	
<b>HK</b>	HJST	2 071	2 071	414			103 550	4 142				
	NTFV	2 542	2 542	508	2 034		127 100	5 084	71 176			
	Med+Od	141	141	7	35	99	7 050	71	1 234	8 390		
	Und+Övr	1 000	1 000	700	300		50 000	7 000	10 500			
	Idrott	38	38	8	30		1 900	76	1 064			
	Konst	98	98	20	78		4 900	196	2 744			
		<b>5 890</b>	<b>5 890</b>	<b>1 657</b>	<b>2 478</b>	<b>99</b>	<b>294 500</b>	<b>16 569</b>	<b>86 718</b>	<b>8 390</b>	<b>406 176</b>	
<b>MdH</b>	HJST	3 247	3 247	649			162 350	6 494				
	NTFV	3 684	3 684	737	2 947		184 200	7 368	103 152			
	Med+Od	338	338	17	85	237	16 900	169	2 958	20 111		
	Und+Övr	656	656	459	197		32 800	4 592	6 888			
	Konst	165	165	33	132		8 250	330	4 620			
			<b>8 090</b>	<b>8 090</b>	<b>1 895</b>	<b>3 361</b>	<b>237</b>	<b>404 500</b>	<b>18 953</b>	<b>117 618</b>	<b>20 111</b>	<b>561 182</b>
<b>HJ</b>	HJST	2 724	2 724	545			136 200	5 448				
	NTFV	2 688	2 688	538	2 150		134 400	5 376	75 264			
	Med+Od	262	262	13	66	183	13 100	131	2 293	15 589		
	Und+Övr	855	855	599	257		42 750	5 985	8 978			
			<b>6 529</b>	<b>6 529</b>	<b>1 694</b>	<b>2 472</b>	<b>183</b>	<b>326 450</b>	<b>16 940</b>	<b>86 534</b>	<b>15 589</b>	<b>445 513</b>
<b>GIH</b>	HJST	35	35	7			1 750	70				
	Und+Övr	41	41	29	12		2 050	287	431			
	Idrott	365	365			365	18 250			31 025		
		<b>441</b>	<b>441</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>365</b>	<b>22 050</b>	<b>357</b>	<b>431</b>	<b>31 025</b>	<b>53 863</b>	
<i>Alla hst inom idrott beräknas med tillägg 3</i>												
<b>HB</b>	HJST	1 426	1 426	285			71 300	2 852				
	NTFV	1 932	1 932	386	1 546		96 600	3 864	54 096			
	Med+Od	239	239	12	60	167	11 950	120	2 091	14 221		
	Und+Övr	1 504	1 504	1 053	451		75 200	10 528	15 792			
	Konst	142	142	28	114		7 100	284	3 976			
		<b>5 243</b>	<b>5 243</b>	<b>1 765</b>	<b>2 170</b>	<b>167</b>	<b>262 150</b>	<b>17 648</b>	<b>75 955</b>	<b>14 221</b>	<b>369 973</b>	
<b>HDa</b>	HJST	2 233	2 233	447			111 650	4 466				
	NTFV	1 749	1 749	350	1 399		87 450	3 498	48 972			
	Med+Od	232	232	12	58	162	11 600	116	2 030	13 804		
	Und+Övr	860	860	602	258		43 000	6 020	9 030			
	Idrott	53	53	11	42		2 650	106	1 484			
	Konst	284	284	57	227		14 200	568	7 952			
		<b>5 411</b>	<b>5 411</b>	<b>1 477</b>	<b>1 985</b>	<b>162</b>	<b>270 550</b>	<b>14 774</b>	<b>69 468</b>	<b>13 804</b>	<b>368 596</b>	
<b>HG</b>	HJST	1 188	1 188	238			59 400	2 376				
	NTFV	832	832	166	666		41 600	1 664	23 296			
	Konst	31	31	6	25		1 550	62	868			
			<b>2 051</b>	<b>2 051</b>	<b>410</b>	<b>690</b>	<b>0</b>	<b>102 550</b>	<b>4 102</b>	<b>24 164</b>	<b>0</b>	<b>130 816</b>
<b>HiG</b>	HJST	2 690	2 690	538			134 500	5 380				
	NTFV	2 385	2 385	477	1 908		119 250	4 770	66 780			
	Med+Od	156	156	8	39	109	7 800	78	1 365	9 282		
	Und+Övr	725	725	508	218		36 250	5 075	7 613			
	Konst	52	52	10	42		2 600	104	1 456			
		<b>6 008</b>	<b>6 008</b>	<b>1 541</b>	<b>2 206</b>	<b>109</b>	<b>300 400</b>	<b>15 407</b>	<b>77 214</b>	<b>9 282</b>	<b>402 303</b>	
<b>HH</b>	HJST	2 534	2 534	507			126 700	5 068				
	NTFV	2 046	2 046	409	1 637		102 300	4 092	57 288			
	Med+Od	135	135	7	34	95	6 750	68	1 181	8 033		
	Und+Övr	360	360	252	108		18 000	2 520	3 780			
	Idrott	25	25	5	20		1 250	50	700			
		<b>5 100</b>	<b>5 100</b>	<b>1 180</b>	<b>1 799</b>	<b>95</b>	<b>255 000</b>	<b>11 798</b>	<b>62 949</b>	<b>8 033</b>	<b>337 779</b>	
<b>HKr</b>	HJST	2 244	2 244	449			112 200	4 488				
	NTFV	1 788	1 788	358	1 430		89 400	3 576	50 064			
	Und+Övr	847	847	593	254		42 350	5 929	8 894			
	Idrott	59	59	12	47		2 950	118	1 652			
	Konst	9	9	2	7		450	18	252			
			<b>4 947</b>	<b>4 947</b>	<b>1 413</b>	<b>1 739</b>	<b>0</b>	<b>247 350</b>	<b>14 129</b>	<b>60 862</b>	<b>0</b>	<b>322 341</b>

		Ant hst 2006	Antal helårsstudenter med				Ersättning enligt nya ersättningsbelopp				
			Grunders	Tillägg 1	Tillägg 2	Tillägg 3	Grunders	Tillägg 1	Tillägg 2	Tillägg 3	Summa
HS	HJST	1 471	1 471	294			73 550	2 942			
	NTFV	2 110	2 110	422	1 688		105 500	4 220	59 080		
	Med+Od	221	221	11	55	155	11 050	111	1 934	13 150	
	Und+Övr	234	234	164	70		11 700	1 638	2 457		
	Konst	48	48	10	38		2 400	96	1 344		
		<b>4 084</b>	<b>4 084</b>	<b>901</b>	<b>1 852</b>	<b>155</b>	<b>204 200</b>	<b>9 007</b>	<b>64 815</b>	<b>13 150</b>	<b>291 171</b>
HV	HJST	1 730	1 730	346			86 500	3 460			
	NTFV	1 677	1 677	335	1 342		83 850	3 354	46 956		
	Med+Od	165	165	8	41	116	8 250	83	1 444	9 818	
	Und+Övr	414	414	290	124		20 700	2 898	4 347		
	Konst	34	34	7	27		1 700	68	952		
		<b>4 020</b>	<b>4 020</b>	<b>986</b>	<b>1 534</b>	<b>116</b>	<b>201 000</b>	<b>9 863</b>	<b>53 699</b>	<b>9 818</b>	<b>274 379</b>
SH	HJST	4 191	4 191	838			209 550	8 382			
	NTFV	1 121	1 121	224	897		56 050	2 242	31 388		
	Und+Övr	938	938	657	281		46 900	6 566	9 849		
	Konst	31	31	6	25		1 550	62	868		
			<b>6 281</b>	<b>6 281</b>	<b>1 725</b>	<b>1 203</b>	<b>0</b>	<b>314 050</b>	<b>17 252</b>	<b>42 105</b>	<b>0</b>
DH	Konst	135	151	30	121	0	7 555	302	4 231	0	12 089
DI	Konst	171	160	32	128	0	7 977	319	4 467	0	12 763
KF	Und+Övr	57	57	40	17		2 870	402	603		
	Konst	564	531	106	425		26 574	1 063	14 881		
		<b>622</b>	<b>589</b>	<b>146</b>	<b>442</b>	<b>0</b>	<b>29 444</b>	<b>1 465</b>	<b>15 484</b>	<b>0</b>	<b>46 392</b>
KKH	Konst	218	205	41	164	0	10 242	410	5 735	0	16 387
KMH	Und+Övr	157	157	110	47		7 850	1 099	1 649		
	Konst	441	408	82	326		20 393	816	11 420		
		<b>598</b>	<b>565</b>	<b>191</b>	<b>373</b>	<b>0</b>	<b>28 243</b>	<b>1 915</b>	<b>13 069</b>	<b>0</b>	<b>43 226</b>
OH	Konst	38	37	7	30	0	1 859	74	1 041	0	2 975
TH	Konst	76	68	14	54	0	3 392	136	1 899	0	5 427

**Tabell 2 Beräkning av lärosätesresurs för konstnärlig utbildning**

(Underlag till tabellerna 4.6, 4.7 och 4.9 i avsnitten 4.2.3 och 4.2.5)  
Högsta antal hst för universiteten avser "högstsättning" i regleringsbrev för 2001

		Högsta ant. hst	Nuvarande ersättning	Ersättning enl. nyckel			Totalt	Lärosätesresurs
				Grunders	Tillägg 1	Tillägg 2		
LU	Musik	357	66 530	17 850	714	9 996		
	Teater	55	21 678	2 750	110	1 540		
	Design	56	11 926	2 800	112	1 568		
	Konst	74	19 872	3 700	148	2 072		
	<b>Summa</b>	<b>542</b>	<b>120 005</b>	<b>27 100</b>	<b>1 084</b>	<b>15 176</b>	<b>43 360</b>	<b>76 645</b>
GU	Musik	386	71 934	19 300	772	10 808		
	Teater	30	11 824	1 500	60	840		
	Design	404	86 038	20 200	808	11 312		
	Konst	91	24 437	4 550	182	2 548		
	Media	12	5 803	600	24	336		
	Opera	24	10 436	1 200	48	672		
	<b>Summa</b>	<b>947</b>	<b>210 472</b>	<b>47 350</b>	<b>1 894</b>	<b>26 516</b>	<b>75 760</b>	<b>134 712</b>
UmU	Design	150	31 945	7 500	300	4 200		
	Konst	74	19 872	3 700	148	2 072		
	<b>Summa</b>	<b>224</b>	<b>51 816</b>	<b>11 200</b>	<b>448</b>	<b>6 272</b>	<b>17 920</b>	<b>33 896</b>
LTU	Musik	246	45 844	12 300	492	6 888		
	Teater	16	6 306	800	32	448		
	<b>Summa</b>	<b>262</b>	<b>52 150</b>	<b>13 100</b>	<b>524</b>	<b>7 336</b>	<b>20 960</b>	<b>31 190</b>
DH	Teater	18	7 095					
	Dans	133	38 239					
	<b>Summa</b>	<b>151</b>	<b>45 334</b>					
	Lokaler		1 151					
<b>Totalt</b>		<b>46 485</b>	<b>7 555</b>	<b>302</b>	<b>4 231</b>	<b>12 089</b>	<b>34 396</b>	
DI	Media	160	77 146					
	Lokaler		1 571					
	<b>Totalt</b>		<b>78 717</b>	<b>7 977</b>	<b>319</b>	<b>4 467</b>	<b>12 763</b>	<b>65 954</b>
KF	Design	448	95 510					
	Konst	83	22 288					
	Und	57	3 914					
	<b>Summa</b>	<b>588</b>	<b>121 712</b>					
	Lokaler		1 151					
<b>Totalt</b>		<b>122 863</b>	<b>29 444</b>	<b>1 465</b>	<b>15 484</b>	<b>46 392</b>	<b>76 471</b>	
KKH	Konst	205	55 006					
	Lokaler		1 151					
	<b>Totalt</b>		<b>56 157</b>	<b>10 242</b>	<b>410</b>	<b>5 735</b>	<b>16 387</b>	<b>39 770</b>
KMH	Musik	408	76 008					
	Und	157	29 258					
	<b>Summa</b>	<b>565</b>	<b>105 266</b>					
	Lokaler		2 724					
<b>Totalt</b>		<b>107 990</b>	<b>28 243</b>	<b>1 915</b>	<b>13 069</b>	<b>43 226</b>	<b>64 764</b>	
OH	Opera	37	16 169					
	Lokaler		1 151					
	<b>Totalt</b>		<b>17 320</b>	<b>1 859</b>	<b>74</b>	<b>1 041</b>	<b>2 975</b>	<b>14 345</b>
TH	Teater	68	26 736					
	Lokaler		1 151					
	<b>Totalt</b>		<b>27 887</b>	<b>3 392</b>	<b>136</b>	<b>1 899</b>	<b>5 427</b>	<b>22 460</b>

**Tabell 3 Underlag för beräkning av universitetens andelar av respektive indikator**

(Underlag till tabell 4.11 i avsnittet 4.3.3)

**Indikatorn externa medel**

	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>Genomsnitt</b>	<b>Relativa andelar</b>
UU	1 499 917	1 428 660	1 415 460	1 385 718	1 432 439	12,1%
LU	1 727 399	1 804 717	1 681 852	1 782 596	1 749 141	14,8%
GU	1 163 133	1 177 253	1 151 013	1 202 689	1 173 522	9,9%
SU+LHS	821 291	783 271	760 431	762 386	781 845	6,6%
UmU	732 262	721 102	680 942	647 609	695 479	5,9%
LiU	676 349	683 353	689 956	657 479	676 784	5,7%
KI	2 007 788	1 857 909	1 795 470	1 647 754	1 827 230	15,4%
KTH	1 053 250	1 054 416	1 112 833	1 124 150	1 086 162	9,2%
LTU	358 987	323 084	330 355	332 039	336 116	2,8%
CTH	904 565	874 732	923 376	858 728	890 350	7,5%
SLU	831 002	774 593	763 938	788 537	789 518	6,7%
KaU	107 975	111 366	113 403	104 181	109 231	0,9%
VxU	60 961	65 299	58 249	69 286	63 449	0,5%
ÖU	98 132	91 718	101 748	99 159	97 689	0,8%
MiU	109 095	116 964	158 143	164 948	137 288	1,2%
<b>Totalt</b>	<b>12 152 106</b>	<b>11 868 437</b>	<b>11 737 169</b>	<b>11 627 259</b>	<b>11 846 243</b>	<b>100%</b>

*Källa:* Högskoleverkets NU-databas. Alla intäkter utom intäkter av anslag och från Chalmers-stiftelsen.



**Indikatorn citeringsgrad av forskningsproduktion (se bilaga 8)  
Forskningsproduktionen avser perioden 2001–2004**

Uppgifterna hämtade ur bilaga 8, tabell 5, kolumn E.

	<b>Summa</b>	<b>Relativa andelar</b>
UU	5 049	15,3%
LU	5 059	15,3%
GU	3 424	10,4%
SU+LHS	3 139 <sup>1)</sup>	9,5%
UmU	1 871	5,7%
LiU	1 663	5,0%
KI	4 438	13,5%
KTH	2 551	7,7%
LTU	447	1,4%
CTH	2 126	6,4%
SLU	2 496	7,6%
KU	211	0,6%
VU	119	0,4%
ÖU	215	0,7%
MiU	182	0,6%
<b>Totalt</b>	<b>32 990</b>	<b>100%</b>

<sup>1)</sup> Uppgiften för SU är 3 119. Uppgift för LHS saknas i tabell 5.

**Indikatorn personal: Kvinnliga professorer**

	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>Genom- snitt</b>	<b>Relativa andelar</b>
UU	87	76	72	64	75	13,4%
LU	90	82	79	68	80	14,3%
GU	89	89	94	82	89	15,9%
SU+LHS	82	78	74	67	75	13,5%
UmU	47	48	48	41	46	8,2%
LiU	39	40	35	29	36	6,4%
KI	53	52	52	46	51	9,1%
KTH	16	17	17	14	16	2,9%
LTU	8	6	6	3	6	1,0%
CTH	9	11	13	11	11	1,9%
SLU	37	39	37	35	37	6,6%
KaU	11	10	9	6	9	1,6%
VU	8	9	8	5	8	1,4%
ÖU	15	17	16	15	16	2,8%
MiU	7	5	3	4	4	0,8%
<b>Totalt</b>	<b>596</b>	<b>579</b>	<b>563</b>	<b>487</b>	<b>556</b>	<b>100%</b>

Källa: Högskoleverkets NU-databas.

## Indikatorn person: Antalet disputerade lärare och forskare

	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>Genom- snitt</b>	<b>Relativa andelar</b>
UU	1 279	1 317	1 329	1 229	1 288	12,2%
LU	1 521	1 498	1 594	1 439	1 513	14,4%
GU	1 335	1 284	1 268	1 131	1 254	11,9%
SU+LHS	1 090	1 108	1 086	1 043	1 082	10,3%
UmU	820	859	836	758	818	7,8%
LiU	801	815	766	718	775	7,4%
KI	958	948	903	798	902	8,6%
KTH	707	685	660	605	664	6,3%
LTU	264	266	258	252	260	2,5%
CTH	512	526	549	508	524	5,0%
SLU	734	732	733	736	734	7,0%
KU	222	220	192	163	199	1,9%
VU	174	157	148	129	152	1,4%
ÖU	224	216	202	163	201	1,9%
MiU	166	159	167	152	161	1,5%
<b>Totalt</b>	<b>10 807</b>	<b>10 790</b>	<b>10 691</b>	<b>9 821</b>	<b>10 527</b>	<b>100%</b>

*Källa:* Högskoleverkets NU-databas.

**Tabell 4 Fördelning av 1 miljard kronor utifrån olika kombinationer av externa medel**

	Utgångs- läge	A	B	C	D	E
UU	134 628	32 165	1 863	-4 077	6 987	-13 708
LU	133 831	43 607	36 135	29 162	29 054	13 823
GU	109 265	-4 435	-10 846	-15 947	-13 139	-10 202
SU+LHS	113 849	-6 102	-15 396	-29 696	-31 486	-47 849
UmU	77 172	-17 816	-20 619	-27 362	-24 564	-18 463
LiU	53 768	4 418	14 004	15 497	10 015	3 362
KI	86 837	40 973	19 440	19 420	36 880	67 409
KTH	73 096	17 146	29 916	37 054	32 559	18 593
LTU	27 977	-20 430	-11 444	-11 586	-14 639	396
CTH	45 277	26 206	34 579	48 571	37 759	29 882
SLU	74 375	-60 107	-24 792	-19 099	-23 575	-7 728
KU	17 538	-13 426	-12 671	-9 301	-10 690	-8 317
VU	16 144	-13 887	-12 647	-12 496	-12 890	-10 788
ÖU	18 379	-11 736	-11 070	-8 859	-9 877	-10 133
MiU	17 866	-16 576	-16 454	-11 280	-12 394	-6 277
<b>Totalt</b>	<b>1 000 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*Utgångsläge:* Visar hur 1 miljard kronor skulle fördelas om fördelningen gjordes utifrån respektive universitets nuvarande anslag för forskning och forskarutbildning

I kolumnerna A-E visas hur 1 miljard kronor skulle omfördelas mellan lärosätena om de i stället fördelades utifrån respektive universitets andel av:

- A: Medel från Vetenskapsrådet (VR)
- B: Medel från VR, FAS, FORMAS o VINNOVA
- C: Medel från VR, FAS, FORMAS, VINNOVA och forskningsstiftelserna
- D: Medel från VR, FAS, FORMAS, VINNOVA, forskningsstiftelserna, Knut och Alice Wallenbergsstiftelse, Stiftelsen Riksbankens Jubileumsfond och Cancerfonden
- E: Samtliga externa medel

# Statens offentliga utredningar 2007

## *Kronologisk förteckning*

1. Telefonförsäljning. Jo.
2. Från socialbidrag till arbete.  
+ Bilaga. Fördjupningsstudier.  
+ Lättläst. Sammanfattning. S.
3. Föräldraskap vid assisterad befruktning. Ju.
4. Trafikinspektionen  
– en myndighet för säkerhet och skydd inom transportområdet. N.
5. Summa summarum – en fristående myndighet för utredning av anmälningar om brott av poliser och åklagare? Ju.
6. Målsägandebitrådet.  
Ett aktivt stöd i rättsprocessen. Ju.
7. Den nya inskrivningsmyndigheten. M.
8. Nya förutsättningar för ekobrottsbekämpning. Ju.
9. Svenskan i världen. UD.
10. Hållbar samhällsorganisation med utvecklingskraft. Fi.
11. Regional utveckling och regional samhällsorganisation. Fi
12. Hälso- och sjukvården. Fi.
13. Staten och kommunerna – uppgifter, struktur och relation. Fi.
14. Renovering av bostadsmarknad efterlyses!  
Om ungas möjligheter till en egen bostad.  
Rapport nr 1:  
Om bara någon kunde säga vad jag ska göra för att få en bostad så skulle jag göra det.  
Rapport nr 2:  
Måste man ha tur?  
Studier av yngre på bostadsmarknaden i svenska städer.  
Rapport nr 3:  
Effektiv bostadsservice och förmedling av bostäder – ur ett dubbelt användarperspektiv.  
Rapport nr 4:  
Unga vuxna på bolånemarknaden. M.
15. Stöd för framtiden – om förutsättningar för jämställdhetsintegrering.  
  
Idébok:  
Jämställd medborgarservice. Goda råd om jämställdhetsintegreringen. En idébok för chefer och strateger.  
Metodbok:  
JämStöd Praktika. Metodbok för jämställdhetsintegrering. IJ.
16. Ändrad könstillhörighet – förslag till ny lag. S.
17. Äktenskap för par med samma kön.  
Vigsselfrågor. Ju.
18. Arbetsmarknadsutbildning för bristyrken och insatser för arbetslösa ungdomar. N.
19. Friskare tänder – till rimliga kostnader. S.
20. Administrativa sanktioner på yrkesfiskets område. Jo.
21. GMO-skador i naturen och Miljöbalkens försäkringar. M.
22. Skyddet för den personliga integriteten. Kartläggning och analys. Del 1+2. Ju.
23. Genomförande av tredje penningtvättsdirektivet. Fi.
24. Veterinär fältverksamhet i nya former. Jo.
25. Plats för tillväxt? Fi.
26. Alternativ tvistlösning. Ju.
27. Auktorisation av patentombud. N.
28. Tydliga mål och kunskapskrav i grundskolan. Förslag till nytt mål- och uppföljningssystem. U.
29. Hur tillämpas expropriationslagens ersättningsbestämmelser? Ju.
30. Två nya statliga specialskolor.  
+ Lättläst+ Daisy. U.
31. Alltid redo! En ny myndighet mot olyckor och kriser. Fö.
32. Tillväxt genom turistnäringen. N.
33. Släpvagnskörning med B-körkort – när kan de nya EU-reglerna börja tillämpas? N.
34. Skolgång för barn som skall avvisas eller utvisas. Ju.

35. Flyttning och pendling i Sverige. Fi.
36. Bioenergi från jordbruket – en växande resurs. + Bilagedel. Jo.
37. Vård med omsorg – möjligheter och hinder. S.
38. Kunskapsläget på kärnavfallsområdet 2007. Nu levandes ansvar, framtida generationers frihet. M.
39. Framtidens polis. Ju.
40. Valsystem och representationseffekter. En jämförande studie av 25 länder. Ju.
41. Misstroendeförklaring och regeringsbildning 1994–2006. Regel tillämpning och författningsspolitiska alternativ. Ju.
42. Från statsminister till president? Sveriges regeringschef i ett jämförande perspektiv. Ju.
43. Bättre arbetsmiljöregler II. Skyddsombud, beställarsansvar, byggarbetsplatser m.m. A.
44. Tsunamibandens. Fi.
45. Utökad elektroniskt informationsutbyte. Fi.
46. Ansvarsfrågan vid odling av genmodifierade grödor. Jo.
47. Den osynliga infrastrukturen – om förbättrad samordning av offentlig IT-standardisering. N.
48. Patientdata och läkemedel m.m. S.
49. Organisationsform för VTI och SIKa. N.
50. Mångfald är framtiden. Ku.
51. Riksbankens finansiella oberoende. Fi.
52. Beslutanderätt vid gemensam vårdnad m.m. Ju.
53. Sjukhusens läkemedelsförsörjning. S.
54. Barnet i fokus  
En skärpt lagstiftning mot barnpornografi. Ju.
55. Betalningstider i näringslivet. N.
56. Revisionsutskott m.m.; Genomförande av 2006 års revisorsdirektiv. Ju.
57. Etiskt godkännande av djurförsök – nya former för överprövning. Jo.
58. Hamnstrategi – strategiska hamnoder i det svenska godstransportsystemet. N.
59. Strategiska godsnoder i det svenska transportsystemet – ett framtidsperspektiv. N.
60. Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter. DVD medföljer. M.
61. Deluppföljning 2 av den kommunal-ekonomiska utjämningen – med förslag till förändringar i kostnadsutjämningen. Fi.
62. Utjämning av kommunernas LSS-kostnader – översyn och förslag. Fi.
63. En bättre viltförvaltning med inriktning på älg. Jo.
64. Studiestödsdatalog. U.
65. Domstolarnas handläggning av ärenden. Ju.
66. Rörelser i tiden. IJ.
67. Regeringsformen ur ett könsperspektiv. En övergripande genomgång. Ju.
68. Ett decennium med personval. Erfarenheter och utfall. Ju.
69. Bestämmelser om domstolarna i regeringsformen. Expertgruppsrapport. Ju.
70. Framtidens flygplatser – utveckling av det svenska flygplatssystemet. N.
71. En starkare företagsinteckning. Ju.
72. Kommunal kompetens i utveckling. Fi.
73. Kostnader för personlig assistans. Skärpta regler för utbetalning, användning och återbetalning av assistansersättning. S.
74. Upplåtelse av den egna bostaden. Fi.
75. Att styra staten – regeringens styrning av sin förvaltning. Fi.
76. Lagring av trafikuppgifter för brottsbekämpning. Ju.
77. En svensk veteranpolitik, del 1. Ansvaret för personalen före, under och efter internationella militära insatser. Fö.
78. Bolagisering för ökad konkurrens och effektivitet – förslag om att bolagisera vissa konsult- och entreprenadsverksamheter i Banverket och Vägverket. N.
79. Tre nya skolmyndigheter. U.
80. Reach – genomförande och sanktioner. M.
81. Resurser för kvalitet. U.

# Statens offentliga utredningar 2007

---

## *Systematisk förteckning*

### **Justitiedepartementet**

---

- Föräldraskap vid assisterad befruktning. [3]  
Summa summarum – en fristående myndighet för utredning av anmälningar om brott av poliser och åklagare? [5]  
Målsägandebiträdet.  
Ett aktivt stöd i rättsprocessen. [6]  
Nya förutsättningar för ekobrottsbekämpning. [8]  
Äktenskap för par med samma kön.  
Vigsselfrågor. [17]  
Skyddet för den personliga integriteten.  
Kartläggning och analys. Del 1+2. [22]  
Alternativ tvistlösning. [26]  
Hur tillämpas expropriationslagens ersättningsbestämmelser? [29]  
Skolgång för barn som skall avvisas eller utvisas. [34]  
Framtidens polis. [39]  
Valsystem och representationseffekter.  
En jämförande studie av 25 länder. [40]  
Misstroendeförklaring och regeringsbildning 1994–2006.  
Regeltillämpning och författningpolitiska alternativ. [41]  
Från statsminister till president?  
Sveriges regeringschef i ett jämförande perspektiv. [42]  
Beslutanderätt vid gemensam vårdnad m.m. [52]  
Barnet i fokus  
En skärpt lagstiftning mot barnpornografi. [54]  
Revisionsutskott m.m.; Genomförande av 2006 års revisorsdirektiv. [56]  
Domstolarnas handläggning av ärenden. [65]  
Regeringsformen ur ett könsperspektiv.  
En övergripande genomgång. [67]  
Ett decennium med personval.  
Erfarenheter och utfall. [68]  
Bestämmelser om domstolarna i regeringsformen. Expertgruppsrapport. [69]

En starkare företagsinteckning. [71]

Lagring av trafikuppgifter för brottsbekämpning. [76]

### **Utrikesdepartementet**

---

Svenskan i världen. [9]

### **Försvarsdepartementet**

---

Alltid redo! En ny myndighet mot olyckor och kriser. [31]

En svensk veteranpolitik, del 1.  
Ansvar för personalen före, under och efter internationella militära insatser. [77]

### **Socialdepartementet**

---

Från socialbidrag till arbete.

+ Bilaga. Fördjupningsstudier.

+ Lättläst. Sammanfattning. [2]

Ändrad konststillhörighet – förslag till ny lag. [16]

Friskare tänder – till rimliga kostnader. [19]

Vård med omsorg – möjligheter och hinder. [37]

Patientdata och läkemedel m.m. [48]

Sjukhusens läkemedelsförsörjning. [53]

Kostnader för personlig assistans.

Skärpta regler för utbetalning, användning och återbetalning av assistansersättning. [73]

### **Finansdepartementet**

---

Hållbar samhällsorganisation med utvecklingskraft. [10]

Regional utveckling och regional samhällsorganisation. [11]

Hälso- och sjukvården. [12]

Staten och kommunerna – uppgifter, struktur och relationer. [13]

Genomförande av tredje penningtvättsdirektivet. [23]

Plats för tillväxt? [25]

Flyttning och pendling i Sverige. [35]

Tsunamibanden. [44]  
Utökat elektroniskt informationsutbyte. [45]  
Riksbankens finansiella oberoende. [51]  
Deluppföljning 2 av den kommunal-ekonomiska utjämningen – med förslag till förändringar i kostnadsutjämningen. [61]  
Utjämning av kommunernas LSS-kostnader – översyn och förslag. [62]  
Kommunal kompetens i utveckling. [72]  
Upplåtelse av den egna bostaden. [74]  
Att styra staten – regeringens styrning av sin förvaltning. [75]

### **Utbildningsdepartementet**

---

Tydliga mål och kunskapskrav i grundskolan.  
Förslag till nytt mål- och uppföljningssystem. [28]  
Två nya statliga specialskolor.  
+ Lättläst+ Daisy. [30]  
Studiestödsdatalog. [64]  
Tre nya skolmyndigheter. [79]  
Resurser för kvalitet. [81]

### **Jordbruksdepartementet**

---

Telefonförsäljning. [1]  
Administrativa sanktioner på yrkesfiskets område. [20]  
Veterinär fältverksamhet i nya former. [24]  
Bioenergi från jordbruket – en växande resurs.  
+ Bilagedel. [36]  
Ansvarsfrågan vid odling av genmodifierade grödor. [46]  
Etiskt godkännande av djurförsök  
– nya former för överprövning. [57]  
En bättre viltförvaltning med inriktning på älg. [63]

### **Miljödepartementet**

---

Den nya inskrivningsmyndigheten. [7]  
Renovering av bostadsmarknad efterlyses!  
Om ungas möjligheter till en egen bostad.  
Rapport nr 1:  
Om bara någon kunde säga vad jag ska göra för att få en bostad så skulle jag göra det.  
Rapport nr 2:  
Måste man ha tur?  
Studier av yngre på bostadsmarknaden i svenska städer.

Rapport nr 3:  
Effektiv bostadsservice och förmedling av bostäder – ur ett dubbelt användarperspektiv.  
Rapport nr 4:  
Unga vuxna på bolånemarknaden. [14]  
GMO-skador i naturen och Miljöbalkens försäkringar. [21]  
Kunskapsläget på kärnavfallsområdet 2007.  
Nu levandes ansvar, framtida generationers frihet. [38]  
Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter. DVD medföljer. [60]  
Reach – genomförande och sanktioner. [80]

### **Näringsdepartementet**

---

Trafikinspektionen  
– en myndighet för säkerhet och skydd inom transportområdet. [4]  
Arbetsmarknadsutbildning för bristyrken och insatser för arbetslösa ungdomar. [18]  
Auktorisation av patentombud. [27]  
Tillväxt genom turistnäringen. [32]  
Släpvagnskörning med B-körkort  
– när kan de nya EU-reglerna börja tillämpas? [33]  
Den osynliga infrastrukturen  
– om förbättrad samordning av offentlig IT-standardisering. [47]  
Organisationsform för VTI och SIKA. [49]  
Betaltidstider i näringslivet. [55]  
Hamnstrategi – strategiska hamnoder i det svenska godstransportsystemet. [58]  
Strategiska godsoder i det svenska transportsystemet – ett framtidsperspektiv. [59]  
Framtidens flygplatser – utveckling av det svenska flygplatssystemet. [70]  
Bolagisering för ökad konkurrens och effektivitet – förslag om att bolagisera vissa konsult- och entreprenadsverksamheter i Banverket och Vägverket. [78]

### **Integrations- och jämställdhetsdepartementet**

---

Stöd för framtiden – om förutsättningar för jämställdhetsintegrering.  
Idébook:  
Jämställd medborgarservice. Goda råd om jämställdhetsintegreringen. En idébook för chefer och strateger.

Metodbok:  
JämStöd Praktika. Metodbok för jäm-  
ställdhetsintegrering. [15]  
Rörelser i tiden. [66]

**Kulturdepartementet**

---

Mångfald är framtiden. [50]

**Arbetsmarknadsdepartementet**

---

Bättre arbetsmiljöregler II. Skyddsombud,  
beställansvar, byggarbetsplatser m.m.  
[43]