

# Är externfinansieringsgraden för stor?

SUHF har bett mig att försöka ge en bild av effekten av en hög externfinansieringsgrad och i den följande texten har jag utifrån offentlig statistik, publiceringsstatistik och publicerade studier försökt sammanfatta kunskapsläget. Bilden är ingalunda fullständig och statistik och kalkyler är långt ifrån exakta men det är min förhoppning att dokumentet ändå kan förstärka kunskapsunderlaget för diskussionen om hur forskningsfinansieringssystemet bör utformas.

Arles sur Tech  
2018 09 27

Ulf Heyman

## **Inledning**

Alldeles självklart är volymen av akademisk forskning en funktion av hur många som forskar och därmed också hur stor finansieringen är. Lika självklart är finansieringen inte den enda faktorn av betydelse eftersom forskningens kvantitet och kvalitet kan förväntas bero av exempelvis forskningsmiljön, styrningen, konkurrensen om begåvningar, stödet till forskarna och en mängd andra faktorer. Frågan om hur forskning ska bedrivas och organiseras är komplex och det är svårt att få fram rimligt entydiga underlag för en kunskapsbaserad organisering och styrning.

Svårigheterna med att få fram underlag får dock inte leda till att högskole- och forskningspolitik helt baseras på tyckande utan så långt möjligt på sådant kunskapsunderlag som är tillgängligt. En faktor som diskuterats relativt mycket och där åtminstone en del statistik och studier finns att tillgå är i vilken utsträckning den akademiska forskningen ska finansieras över direkta anslag till lärosätena eller genom externt finansierade projekt.

Akademisk forskning tycks, åtminstone de senaste trehundra åren, ha finansierats med en kombination av privata och offentliga externa medel tillsammans med finansiering från lärosätet i form av egna medel eller direkta statsanslag. Diskussionen om balansen mellan dessa finansieringsformer torde alltså inte vara ny men det finns goda skäl till att intensifiera samtalet. Inte minst har andelen extern finansiering ökat under många decennier både i Sverige och globalt och detta har lett till tydliga förändringar i förutsättningarna för högskoleforskare att bedriva sin verksamhet. Det har också påverkat hur lärosätena styrs liksom hur staten styr lärosätena.

Externfinansierad projektorienterad forskning har inte i någon högre grad ifrågasatts sedan forskningsrådsorganisationen infördes runt mitten av förra seklet i Sverige (tidigare i länder som Storbritannien, USA och Tyskland). Diskussionen har snarare rört sig om inriktningen på projekten både vad gäller tillämpningsinriktning – sektorsforskning, strategisk grundforskning och liknande – och ämnesinriktning. Projektbidragens storlek och fördelningen av bidrag mellan yngre och äldre forskare liksom mellan kvinnor och män har också utgjort utgångspunkter för diskussion.

Att finansiering med hjälp av forskningsråd i så liten grad ifrågasatts torde till stor del bero på att den akademiska forskningen utvecklades synnerligen väl efter det att rådsorganisationen inrättats och att vetenskapssamhället i hög grad omfamnat systemet. Ett antal stora fördelar med externfinansiering där bidrag fördelas i konkurrens efter i huvudsak vetenskapliga kriterier utan stor inblandning av lärosätens ledningar gör också troligt att införandet medförde positiva effekter utöver den ökning av den totala volymen forskning som den ökade finansieringen innebar.

Situationen 2018 skiljer sig dock avsevärt från läget under tiden före 1990 inte minst eftersom verksamhetens storlek ökat samtidigt som externfinansieringsgraden ökat. De negativa effekter som skulle kunna uppkomma av en ökad andel projektfinansiering torde därmed komma att spela en större roll och till och med överträffa de positiva effekterna, vilket skulle kunna leda till minskad effektivitet i det akademiska forskningssystemet.

Att en hög andel externfinansiering leder till minskad effektivitet i forskningssystemet har rapporterats av flera författare (se t ex Sandström & Bessalar 2018). Data för denna typ av undersökningar är dock nästan alltid behäftade med diverse svårigheter och uppföljning av tidigare studier med nyare statistik liksom andra modeller för att uppskatta effekten av externfinansiering är viktiga för att kunna föra ett kunskapsbaserat resonemang.

Det är också viktigt att ett resonemang kring externfinansieringsandelens effekter i så hög grad som möjligt baseras på känd statistik eller vetenskapliga rapporter.

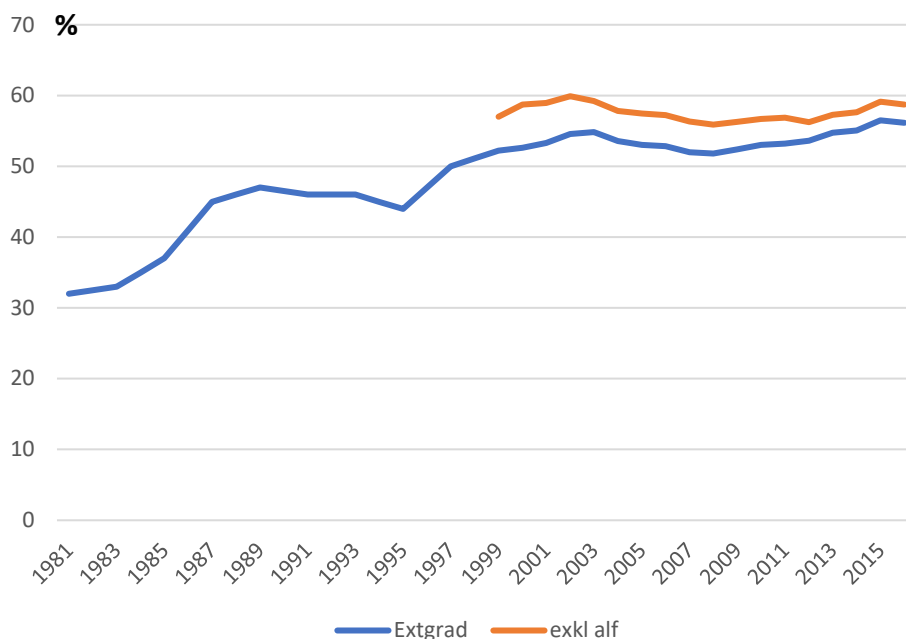
## Hur stor är externfinansieringsgraden?

Tyvärr är det inte helt givet hur externfinansieringsgraden ska beräknas och internationella jämförelser försvåras av att förutsättningar i olika länder skiljer sig och att statistiken därför ibland blir helt ojämförbar trots att den standardiseras via OECD. Även då det gäller den svenska statistiken saknas en överenskommen modell för beräkning och olika intressenter tycks välja modell efter önskat resultat snarare än efter något slags bästa beskrivning.

Samtidigt måste det sägas att i den mån som tidsserier eftersträvas kommer externfinansieringsgraden att måsta beräknas på det sätt som är möjligt, snarare än på det teoretiskt bästa sättet. (Teoretiskt borde nog externfinansieringsgraden kalkyleras genom att beräkna externfinansieringens inkomster [dvs inklusive oförbrukade bidrag] på både bidrags och uppdragsforskning och dividera dessa med summan av externa inkomster och samtliga anslag, dvs inklusive ALF. Avgiftsintäkter kan diskuteras men kan antingen uteslutas i både täljare och nämnare eller inkluderas i både täljare och nämnare).

Sett över längre tid är vi hänvisade till tryckt material (gamla rapporter fr UKÄ/UHÄ eller SCB) utanför databaser och det innebär att externfinansieringsgraden har beräknats så gott det går. Samtidigt är utvecklingen sedan 1981 (Figur 1) så dramatisk att effekten av olika beräkningssätt knappast har någon betydelse.

Externfinansieringsgraden har ökat från drygt 30% 1981 till drygt 55% 2016. Nivån 2016 var med en beräkning utifrån inkomster 57% (59% om ALF exkluderas), vilket är högt i en internationell jämförelse så gott en sådan nu kan göras.



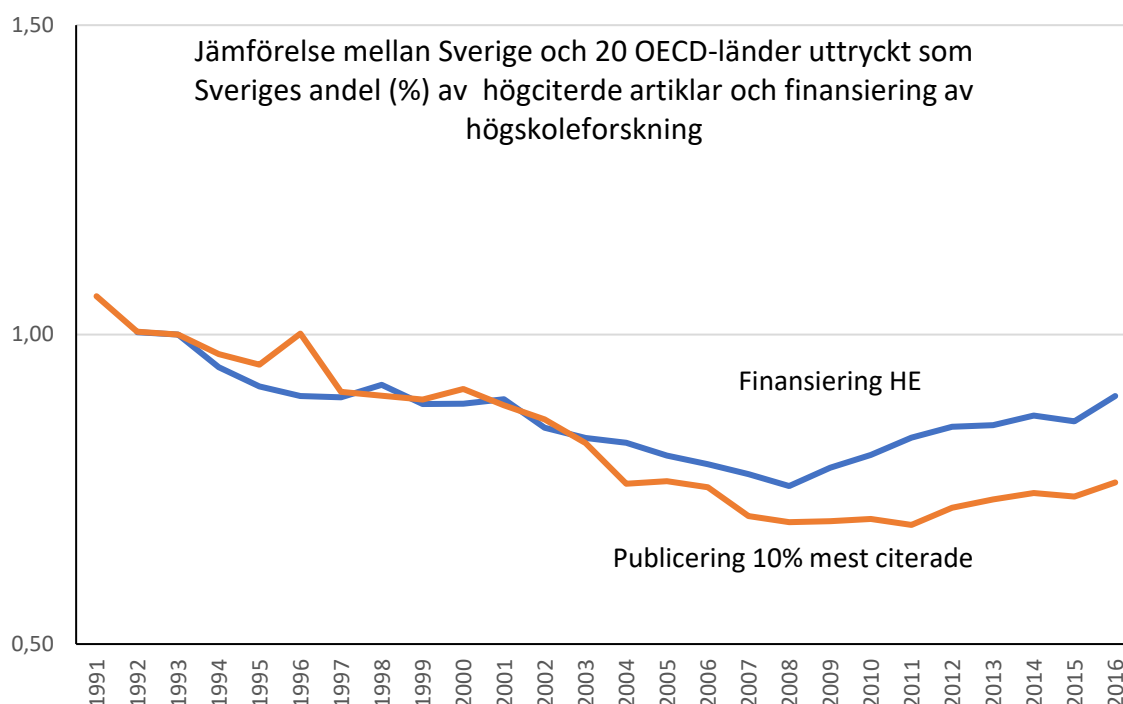
Figur 1. Externfinansieringsgrad (%) inklusive och exklusive ALF. Data från UKÄ:s statistik 1999-2016 och från SCB:s forskningsstatistik 1981-1997.

## Utveckling av publicering och finansiering – internationella jämförelser

Bedömning av forskningssystemens effektivitet måste baseras på jämförelser mellan länder, lärosäten eller grupperingar av forskare. Förutsättningarna för att jämföra olika länders forskningssystem har väsentligt förbättrats under senare decennier både vad gäller att jämföra forskningens produktion i form av vetenskaplig publicering och dess förutsättningar i form av finansiering och i viss mån organisation. Det har lett till en ganska livfull utveckling av analyser, mätmetoder och jämförelser och denna vetenskapliga litteratur gör att diskussionen om finansieringsformer bör kunna föras med över tid bättre och bättre underlag.

Fortfarande är dock jämförelser svåra och påverkas av allehanda mer eller mindre ovidkommande faktorer såsom förändringar i tidskriftsurval i de internationella databaserna, metodändringar för datainsamling, organisatoriska förändringar inom länder osv. En diskussion om finansieringsformernas betydelse för forskningseffektiviteten måste således föras med stor försiktighet vad gäller kalkyler och tolkningar av data.

Tydligt är dock att forskningsvolymen på det hela taget följer totalfinansieringen och där svensk utveckling utgör ett bra exempel. I Figur 2 har totalfinansieringen av högskoleforskning (HERD, OECD 2018) och antal av de 10% mest citerade publikationerna (InCites 2018) indexerats i förhållande till 1993 års värden för 21 industrialiserade länder, angivna under figuren. De svenska indexen har sedan dividerats med medelvärdet av de 21 ländernas index, så att Sveriges relativa utveckling kan beskrivas gentemot en korg av länder, som oavsett storlek givits samma vikt (en jämförelse utan indexering skulle leda till att mindre länder utveckling inte skulle spela någon roll och att jämförelsen därvid huvudsakligen blir en jämförelse med USA).



Figur 2. Konstruktionen av kurvorna beskrivs i texten. Ingående länder: AUSTRALIA, AUSTRIA, BELGIUM, CANADA, DENMARK, FINLAND, FRANCE, GERMANY, IRELAND, ISRAEL, ITALY, JAPAN, NETHERLANDS, NEW ZEALAND, NORWAY, PORTUGAL, SPAIN, SWEDEN, SWITZERLAND, UNITED KINGDOM, USA

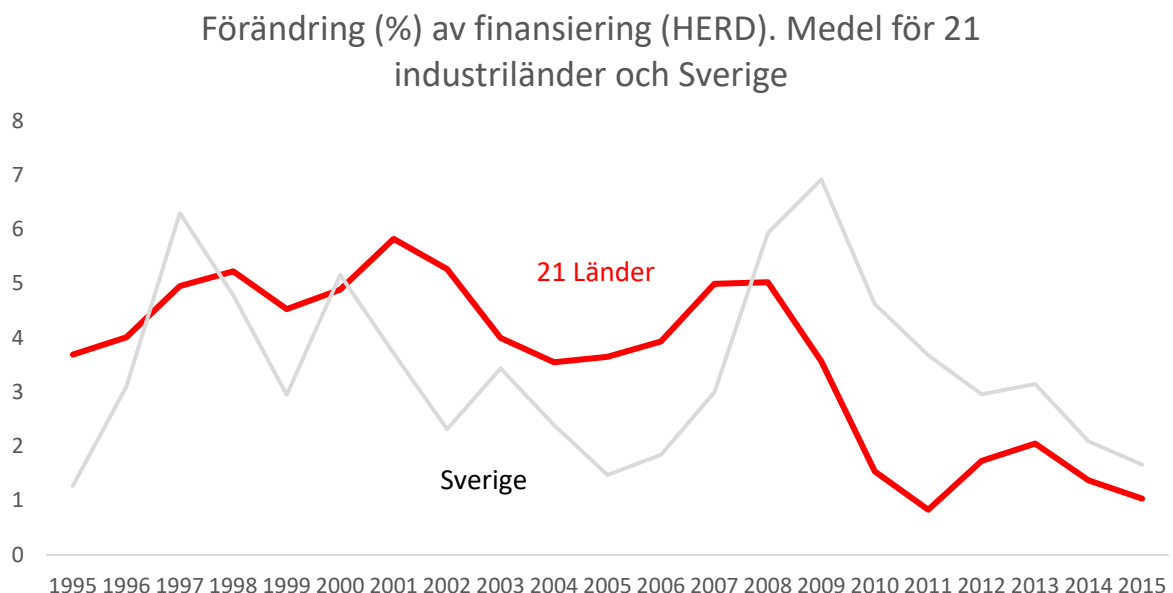
Svensk relativ publicering följer väl svensk relativ finansiering mellan 1991 och 2016, där såväl finansiering som publicering på det hela taget kontinuerligt minskar fram till 2008. Efter 2008 har ökade statliga satsningar i Sverige men också minskade satsningar i andra länder medfört en tydlig ökning av den relativa finansieringen så att den 2016 kommit upp till samma nivå som vid sekelskiftet. Ökningen av den relativa finansieringen har följts av en ökning av den relativa

publiceringen, dock först från 2011 dvs med tre års tidsförskjutning. Tre år är dock en relativt kort tid sett i perspektiv av tiden från projektstart till en första publicerad artikel samtidigt som den är relativt lång utifrån att ökad finansiering till en del direkt kan omsättas i fler forskare. Den relativa publiceringen 2016 är också tydligt lägre än nivån vid sekelskiftet så att relationen mellan finansiering och publicering inte är riktigt proportionell, vilket antingen indikerar att det relativa kostnadsläget förskjutits, att produktiviteten relativt andra länder sjunkit eller att tidsförskjutningen mellan finansiering och publicering är längre än tre år.

SUHF (2016), Sandström & Bessalar (2018) och Sandström & Heyman (2014) har använt en modell där länders effektivitet uttrycks som publiceringsförändring i förhållande till finansieringsförändring över en tioårsperiod. En tydlig slutsats av dessa studier är att den totala finansieringsvolymen är den särklassigt viktigaste faktorn för forskningsproduktion men också att en avsevärd oförklarad variation visar att andra faktorer har stor betydelse. Utifrån ett dataset om 28 länder omfattande finansieringsutvecklingen 2000-2009 och publiceringsutvecklingen 2001-2011 konstaterades att externfinansieringsgraden (mätt som ”institutional funding”) och startnivån för landet (mätt som T10/finansiering i köpkraftskorrigerade dollar år 1999) påverkade publiceringen signifikant.

Sandström & Bessalaar (2018) har försökt utveckla analysen genom att inkludera ytterligare variabler såsom akademisk frihet och autonomi men det är svårt att få fram jämförbara siffror och några signifikanta samband finner man inte. Samtidigt utgör artikeln en bra sammanfattning av hur långt denna typ av kvantitativ analys för närvarande kan nå.

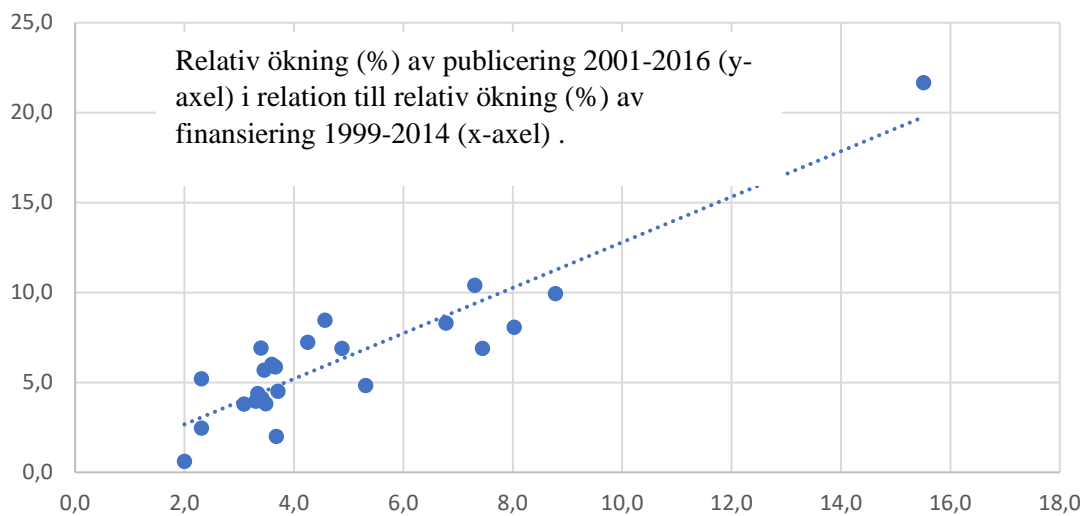
En ytterligare svaghet är att en jämförelse av utveckling kräver att länderna faktiskt utvecklas vad avser finansiering och publicering och försöker man upprepa studierna med nyare data så visar det sig att finanskrisen och efterföljande skuldskris försämrat möjligheten att använda modellen. Flera länder har minskat ambitionerna för akademisk forskning, vilket lett till mycket mediokra eller inga ökningar av finansieringen (Figur 3) (Storbritanniens högskolesektor har t ex konstant finansiering sedan 2009). I andra fall påverkas statistiken av deflation, vilken leder till stora finansieringsökningar i statistiken men, eftersom deflationen knappast leder till lönesänkningar, där akademien i realiteten inte får så stora resurstillskott (Schweiz är ett bra exempel).



**Figur 3.**

Den minskade variationen (Figur 3) och en del anomalier till följd av finanskrisen leder till att den metod som använts för bedömning av forskningens effektivitet ger mindre tydliga utslag men de huvudsakliga slutsatserna kvarstår. Ökad finansiering leder till ökad produktion, en hög

externfinansieringsgrad tycks negativ för produktiviteten medan nationella kvalitetssystem tycks positiva

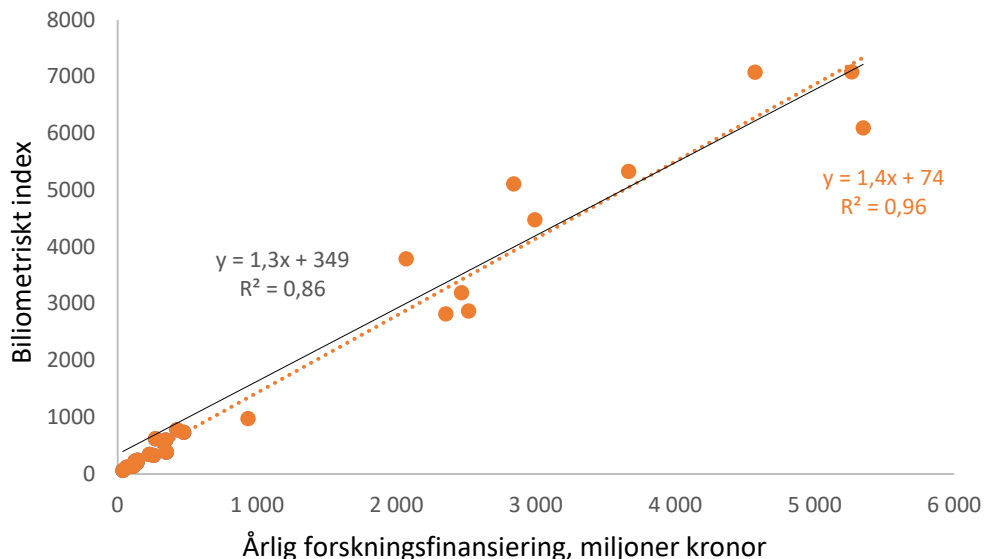


**Figur 4.** Data från OECD (MSTI) och InCites®

En annan modell för att studera externfinansieringsgraden är att utnyttja tillgängliga svenska data (Hwang 2018) över lärosätenas finansiering och publicering. Felet till följd av stora skillnader mellan nationella system försvinner då även om resultaten torde vara något mindre generella.

### Svenska lärosäten

För att inte komplicera analysen alltför mycket kan man utgå från total forskningsfinansiering för de olika lärosätena och jämföra den med Vetenskapsrådets framräknade bibliometriska index (Figur 5).

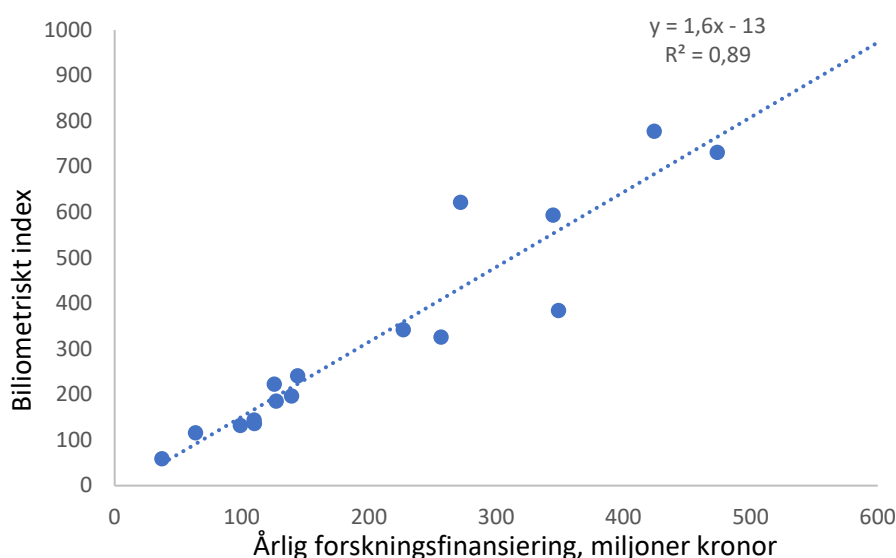


**Figur 5.** Relationen mellan bibliometriskt index (Vetenskapsrådet) och forskningsfinansiering (data från UKÄ). Prickad linje och höger ekvation avser samtliga lärosäten medan heldragen linje och vänster ekvation endast avser de äldre lärosätena. Bibliometriskt index är medelvärde av indexen för 2018 och 2019 hämtade från VR.se. Forskningsfinansieringen är beräknad som medelvärde för åren 2014-2016 och avser samtliga intäkter för forskning exklusive finansiella intäkter.

Det är knappast förvånande att relationen mellan finansiering och publicering är stark eftersom bägge variablerna är storleksberoende och storleksskillnaderna mellan svenska lärosäten är avsevärd. En stor del av variationen i publicering kan således förklaras av variationen i total forskningsfinansiering men det finns mönster i den kvarvarande variationen som är av betydelse för vidare analys. De större lärosäten vars bibliometriska index är större än vad som kan förväntas utifrån finansieringsvolymen (ligger ovanför linjen i Figur 5) har med ett undantag (Stockholms universitet) medicinska fakulteter, vilket sannolikt är en effekt av att lärosätenas bibliometriska index till en inte oväsentlig del består av publikationer från sjukhusanställda, vilka huvudsakligen finansieras av berörda landsting.

Effekten blir att regressionslinjen lyfts så att den indikerar att det bibliometriska indexet då forskningsfinansieringen är noll blir ungefär 74 (punktad linje i Figur 5). I förhållande till de mindre lärosätenas bibliometriska index är det en ganska hög siffra, som leder till att samtliga högskolor hamnar under linjen. Effekten av medicinska fakulteter blir förstuds tydligare om en regression beräknas endast för de äldre lärosätena (heldragen linje i Figur 5), vilket resulterar i ett bibliometriskt index om ungefär 350 då forskningsfinansieringen är noll.

Används regressionslinjen för samtliga lärosäten ser det ut som om högskolornas effektivitet är väsentligt lägre än de äldre lärosätenas men detta är med stor sannolikhet bara en effekt av att lärosäten med medicinsk fakultet kan tillgodogöra sig publikationer som finansierats utanför lärosätenas forskningsmedel. Ett sådant fel påverkar i hög grad en analys av externfinansieringsgradens betydelse, inte minst eftersom en sådan analys så långt möjligt bör vara storleksberoende och att varje lärosäte således bör väga ungefär lika tungt. Det finns lite olika vägar att kompensera för felet men här delas i det följande datasetet i äldre lärosäten och i nya universitet och högskolor (Figur 6). Felet till följd av sjukhuspublikationer kvarstår för de äldre men effekten blir väsentligt mindre eftersom de äldre lärosätena är relativt stora.

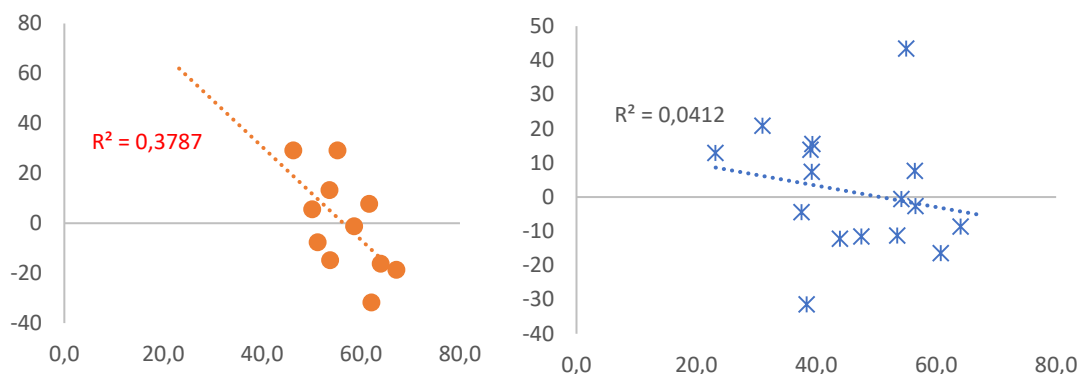


Figur 6 Relationen mellan bibliometriskt index (Vetenskapsrådet) och forskningsfinansiering (data från UKÄ) för högskolor och nya universitet. Övrigt som Figur 5.

Det bör påpekas att samtliga lärosäten torde kunna tillgodogöra sig publikationer som inte bekostats över forskningsmedlen och skulle relationen mellan publicering och finansiering användas för att t ex ranka lärosätena skulle en mer ingående analys krävas. I det här sammanhanget kan dock felet accepteras.

Lärosätenas avvikelse från relationen mellan bibliometriskt index och forskningsfinansiering kan betraktas som ett mått på forskningens effektivitet och det kan alltså jämföras med externfinansieringsgraden som i figurerna 7 a och b. För de äldre universiteten är relationen mellan avvikelsen från linjen och externfinansieringsgraden signifikant (95% konfidens) och den förklarar

nästan 40% av avvikelserna. För de mindre och nyare lärosätena är relationen inte signifikant eftersom Malmö universitet och Mittuniversitetet uppvisar så kraftiga avvikelser. Bortser man från dessa visar punktsvärmen en tydlig negativ relation, så möjligen kan mer detaljerad analys av enskilda lärosäten påvisa att den negativa relationen mellan hög externfinansieringsgrad och effektivitet gäller också högskolor och nya universitet.



**Figur 7.** Relationen mellan externfinansieringsgrad (%; horisontell axel) och den relativa avvikelserna (%) från den linjära relationen mellan total finansiering och bibliometriskt index (vertikal axel). Vänster figur avser äldre universitet och den högra nya universitet och högskolor.

Tittar man på det svenska högskolesystemet är det ändå ganska tydligt att i en jämförelse mellan lärosäten så fungerar de med lägre externfinansieringsgrad bättre. Resultatet överensstämmer med andra studier och sammantaget är bilden tydlig, även om det är svårt att hitta helt entydiga studier. Det bör också påpekas att det inte tycks finnas några studier som visar det omvända, dvs att en hög andel extern projektfinansiering ger effektiva forskningssystem.

Sambandet mellan externfinansieringsgrad och effektivitet för de äldre universiteten ger en lutning på linjen om knappt 1,9, dvs en minskning av externfinansieringsgraden med 10 procentenheter skulle öka det bibliometriska indexet med nästan 20% med bibehållen totalfinansiering. En sådan effekt förefaller osannolik och torde i hög grad ha sin förklaring i effekten av medicinska fakulteter. Försök att utifrån de visade sambanden beräkna effekten av förändringar i externfinansieringsgraden måste alltså ske med stor försiktighet om de alls är möjliga att göra.

### Hur påverkar externfinansiering (projektfinansiering) forskningssystemet?

Externfinansiering sker huvudsakligen som projektfinansiering, dvs bidrag eller uppdrag ges efter att forskare ansökt om medel för projekt. Finansieringen kan också avse anställningar men även sådana brukar vara kopplade till någon typ av arbetsplan. I de flesta fall görs bedömningen av ansökningarna med hjälp av någon form av peer review ofta kombinerad med andra bedömningar exempelvis forskningens tillämpbarhet. I den fortsatta diskussionen förutsätts att externfinansieringen är kopplad till projekt eller anställningar under begränsad tid och med relativt stort inslag av kollegial bedömning. Utgångspunkten är också läget för den svenska högskoleforskningen idag.

Projektfinansieringen bör nog ses som ett omistligt inslag i forskningssystemet som ger positiva effekter både för forskningen som sådan och som en metod för att ge samhället möjlighet att styra en del av forskningens inriktning. Samtidigt tycks ändå en alltför hög externfinansieringsgrad resultera i ett mindre effektivt forskningssystem och det finns ett antal ganska sannolika anledningar till att så är fallet.



Lärosätenas andel av medlen blir så liten att de inte har resurser att skapa goda karriärvägar och långsiktigt planera sin forskning.

De externa finansiärerna framför gärna att lärosätenas roll är att skapa goda förutsättningar för de forskare som erhåller bidrag för forskning. Rimligen bör det innebära att lärosätena ansvarar för professorers och lektorers anställningar och ger dem någorlunda förutsättningar för sin verksamhet. Därutöver torde lärosätena behöva finansiera åtminstone en del av doktorander och meriteringsanställningar.

Lärosätenas förväntade kostnader för att finansiera samtliga professorers och lektorers forskningsverksamhet och hälften av doktoranders och meriteringsanställdas forskningsverksamhet kan skattas med hjälp av en kalkyl som den i Tabell 1. Utifrån SCB:s enkätundersökningar (Statistikdatabasen SCB 2018) kan andelen av arbetstiden för forskning och forskarutbildning skattas. Den tid som i statistiken inte hänförs till vare sig utbildning eller forskning måste skattas genom att fördela den proportionellt mellan dessa eftersom finansieringen endast avser utbildning eller forskning/forskarutbildning.

Utifrån arbetstidsdata från SCB:s forskningsstatistik och lönestatistik samt UKÄ:s statistik över anställda inom högskolan är det möjligt att uppskatta lönekostnaden (inklusive lönekostnadspåslag) för olika anställningar enligt kalkylen i Tabell 1. Till lönekostnaden måste dock läggas kostnaden för stödpersonal samt kostnader för lokaler och viss drift.

**Tabell 1. Kalkyl av lönekostnader för akademisk personal**

	Doktorander	Merit. anst.	Forskare	Lektorer	Profesor
Arbete som ej omfattar FoU eller undervisning	0,19	0,14	0,14	0,21	0,28
Undervisning på grundutbildningsnivå	0,10	0,12	0,11	0,43	0,16
Forskning och utveckling (FoU)	0,70	0,70	0,71	0,33	0,46
Forskarutbildning	0,00	0,04	0,03	0,04	0,09
Fördela arbetstid på endast GU, FoU och Futb					
Undervisning på grundutbildningsnivå	0,13	0,14	0,13	0,54	0,23
Forskning och utveckling (FoU)	0,87	0,81	0,83	0,41	0,64
Forskarutbildning	0,01	0,05	0,04	0,05	0,13
Andel korrigerad FoU + Forskarutbildning	0,87	0,86	0,87	0,46	0,77
UKÄ helårspersoner för år 2015	10 288	2 905	7 681	8 581	5 089
Omräknat till FoU-årsverken	9 000	2 506	6 683	3 947	3 917
Månadslön från SCB-sök	28 300	36 200	36 200	46 300	59 900
Årlönekostnad per anställd Kkr (löp satt till 50%)	509,40	651,60	651,60	833,40	1078,20
<b>Kostnad för årsverken</b>	<b>4 584 753</b>	<b>1 632 910</b>	<b>4 354 430</b>	<b>3 264 739</b>	<b>4 223 712</b>
Antagen andel av årsverken som bör betalas av basanslag	0,5	0,5	0	1	1
Årsverken inom basanslag	4 500	1 253	0	3 947	3 917
<b>Kostnad för årsverken inom basanslag</b>	<b>2 292 377</b>	<b>816 455</b>	<b>0</b>	<b>3 264 739</b>	<b>4 223 712</b>

Administrativ, teknisk och bibliotekspersonal utgör ungefär 1/3 av forskande och undervisande personal exklusive doktorander, varför det förefaller rimligt att anta att det behövs minst en stödpersonal för tre lärare/forskare. Uppskattningen är konservativ, eftersom den jämför behovet av stöd för alla kategorier trots att det sannolikt krävs mindre stöd för ”övrigt forskande och

undervisande personal” än för professorers och lektorers verksamhet. Lönekostnaden för stödpersonal är svårbedömd men har här antagits vara i genomsnitt densamma som för en doktorand.

Kostnader för lokaler och övrig drift, för forskning finansierad av anslag och bidrag, utgör i UKÄ:s statistik 17 respektive 28 % av personalkostnaderna. Det torde vara rimligt att anta att lokalkostnadernas andel inte skiljer sig för anslagsfinansierad och externfinansierad forskning. Däremot är det inte osannolikt att andelen driftskostnader är större för den externfinansierade forskningen och antar man att driftsandelens andel är dubbelt så stor för externfinansierad forskning så blir driftsandelens andel 17% för den anslagsfinansierade (och alltså 35% för den externfinansierade). Både skattningen av kostnaden för stödpersonal och för lokaler och drift inom basanslaget är självklart ganska osäkra.

Under antagandet att lärosätenas basanslag ska finansiera kostnaderna för samtliga professorer och lektorer samt hälften av meriteringsanställningarna och hälften av doktoranderna fås kostnader per personalgrupp i enlighet med den nedersta raden i Tabell 1. Tillsammans blir lönekostnaden (inklusive lkp) 10,62 miljarder kronor.

Antalet årsverken för stödpersonal till den anslagsfinansierade personalen blir 3039, vilket ger en lönekostnad om 1,55 miljarder kronor. Till detta ska läggas kostnader för lokaler och drift för den anslagsfinansierade personalen och med ovanstående antaganden blir dessa 4,1 miljarder kronor. För att finansiera forskningsdelen av dagens anställningar tillsvidare inom den akademiska karriärstegen och därutöver hälften av de tidsbegränsade anställningarna för utbildning och meritering blir således kostnaden 16,8 miljarder kronor.

Denna siffra kan jämföras med lärosätenas basanslag för forskning som 2015 var 15 miljarder och alltså inte räcker som finansiering.

Kalkylen är grov och antagandena kan förändras (genom att t ex öka andelen externfinansierade doktorander) så att karriärsystemet ryms inom basanslaget men man bör komma ihåg att utgångspunkten är dagens personalsammansättning och den har – med rätta – kritiserats för att andelen anställningar utanför karriären (huvudsakligen de 6683 årsverken forskare men även andra anställningar) är för stor. En minskning av dessa till förmån för lektorer och meriteringsanställningar skulle öka kostnaderna som bör betalas av direkta anslag och således försämra kalkylen ytterligare.

Externfinansiärers krav på medfinansiering torde också ytterligare försämra balansen.

Det är helt uppenbart att lärosätena med dagens fördelning mellan anslag och extern finansiering har mycket svårt att ta ansvar för ett karriärsystem med rimliga utvecklingsmöjligheter och trygghet. Risken är att forskare i hög grad kommer att ägna sig åt säker forskning, att många begåvningar väljer bort forskarkarriären och att jakten på externa medel leder till kortsiktighet. Det kan förväntas leda till sämre effektivitet och därmed kunna förklara en del av den negativa effekten av hög externfinansieringsgrad.

Kalkylen visar också att lärosätenas medel i dagsläget blir hårt uppbundna i särskilt tillsvidareanställningar, vilket leder till att utrymmet för andra användningar av statsanslag blir synnerligen begränsat. Utvecklingen av forskarutbildningen, forskningsmiljöer, samverkan, internationalisering, profilering osv kan förväntas bli lidande och i och med det effektiviteten i forskningssystemet.

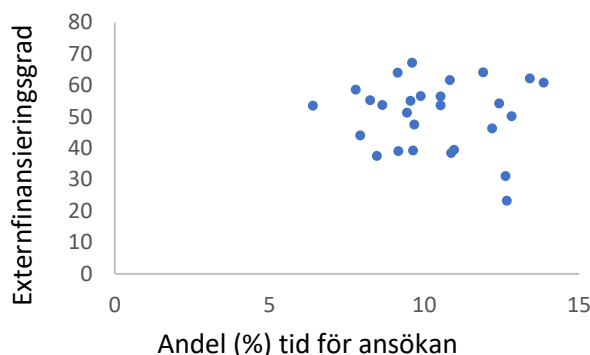
### *Transaktionskostnaderna är höga*

Enligt årsverkesstatistiken från SCB (Statistikdatabasen SCB 2018) ägnades 2000 årsverken åt att ”ansöka om medel för forskning och utvecklingsverksamhet (FoU)” år 2015. Ungefär 7% av arbetstiden för forskning och forskarutbildning, räknat för samtliga personalkategorier, ägnades åt att

ansöka om medel. Därutöver kostar bedömningarna av ansökningar så att de totala transaktionskostnaderna torde hamna någon eller några procentenheter högre.

Tiden som läggs ned på ansökningar är förstås olika för olika personalkategorier så att mest tid (16 och 13% läggs av forskarassistenter och professorer medan minst (2%) läggs av doktorander och teknisk laboratoriepersonal. Påverkan är således större för lärare/forskare men en del av den tid som läggs är sannolikt positiv eller åtminstone neutral för forskningens effektivitet, eftersom en del av det nedlagda arbetet på ansökan ändå kan behöva göras för planering och publicering. Administrativ personal lägger dock 6% och den torde på det hela taget kunna betraktas som en ren transaktionskostnad.

Inte helt oväntat samvarierar inte tiden som personalen angett att de ägnar åt ansökningar med externfinansieringsgraden (Figur 8), vilket dels torde bero på att felet i mätningarna är ganska stort men också på att mängden externa medel inte bara är en funktion av hur mycket tid man lägger på ansökningar. Utifrån tillgänglig statistik är det således svårt att bedöma hur mycket tiden för ansökningsskrivande skulle minska vid en minskning av externfinansieringsgraden.



Figur 8 "Relationen" mellan externfinansieringsgrad och andel (%) tid som läggs på att skriva ansökningar. Externfinansieringsgraden beräknad som ovan. Andel av tid för ansökningsskrivande är hämtat från SCB:s forskningsstatistik som räknats om på samma sätt som i Tabell 1.

Den tid som läggs ner på att skriva ansökningar är dock avsevärd och det är sannolikt att kostnaden för att fördela forskningsmedel med hjälp av extern finansiering är tydligt högre än kostnaden för att fördela medlen som anslag internt inom lärosätena. Att minska externfinansieringsgraden borde således medföra att mer resurser kan användas till forskning men hur stor effekten blir är det svårt att sja om.

#### Lärosätenas inriktning kommer att i alltför hög grad styras av externfinansiärer

Att basanslaget för forskning är lågt i förhållande till kostnaderna för att finansiera anställningarna som lärare/forskare (se kalkyl ovan) innebär att lärosätena i hög grad skalar bort driftsmedel för dessa. Det medför i sin tur att det, åtminstone i experimentella discipliner, är omöjligt att genomföra någon forskning utan tillgång till extern finansiering. Resultatet blir att externa finansiärer styr nästan all forskning vid de svenska lärosätena.

Styrningen kompliceras naturligtvis av att den största delen av externa medel fördelas efter ansökan och ges som bidrag men forskningsfinansiärerna styr ändå exempelvis forskningens inriktning, vilka kvalitetskriterier som används och om andra kriterier ska vägas in. Totalt sett blir styrningsmöjligheterna avsevärda. Lärosätenas strategiska val blir lätt att anpassa sig till externfinansiärerna och stödja sådan forskning som erhåller god extern finansiering – eller kan förväntas erhålla sådan inom en rimlig tid.

För forskningens mångfald och frihet är det viktigt att det finns olika finansieringskällor och att externfinansieringen således utgör en signifikant del av resurserna men dagens läge där fakulteter och lärosäten i hög grad saknar ekonomiska möjligheter att styra forskningen torde knappast vara eftersträfvansvärd.

#### En hög externfinansieringsgrad leder till säker "bread and butter" forskning

Akademiska forskningssystem är i hög grad byggda på kontinuerliga bedömningar av projekt, publikationer och individer. Konkurrensen är således stor även fränsett konkurrensen om externa forskningsmedel, vilket gör att positiva effekter från en ökad konkurrens om forskningsmedel kan ifrågasättas. Istället är det troligt att negativa effekter av konkurrensen slår igenom.

I den mån externfinansieringen är dominerande som i Sverige blir forskarnas beroende av extern finansiering mycket stort, inte minst om lön och anställning baseras på fortsatta externa bidrag. Incitamenten tenderar därmed att inriktas mot pengar snarare än forskning och torde medföra en tendens mot "säker" forskning där tillräckligt mycket publiceringsbara resultat för fortsatt finansiering är sannolika.

Även finansiärerna har svårt att finansiera "blue sky research" där inte minst forskningsråd försökt hitta modeller för att minska tendensen att finansiera säker forskning. Flera studier har också visat att beredningsgrupper har svårt att komma överens om att finansiera riskabel forskning, varför nya idéer också av detta skäl har svårare att hitta finansiering då externfinansieringsgraden är hög.

Sannolikt behövs ett mått av trygghet för att våga satsa på annorlunda idéer och tryggheten förutsätter en långsiktig finansiering och därmed en lägre externfinansieringsgrad.

#### Diversitet i finansieringssystemet

Ett finansieringssystem där alla medel fördelades som direkta anslag till lärosätena skulle sannolikt leda till monolitiska strukturer där nya idéer kan få svårt att hitta finansiering. Risken för vänskapskorruption och "hästhandel" i de beslutande organen torde öka avsevärt och sannolikt skulle ett system med alternativa finansieringsflöden behöva skapas.

Bedömning av föreslagen forskning är inte någon vetenskap och vare sig lärosäten eller forskningsråd kan vara säkra på vad som bör stödjas, så det är osannolikt att det går att skapa ett i förhållande till andra överlägset system för fördelning av medel. För att minska risken att goda forskningsidéer förloras och att duktiga forskare oförtjänt stoppas i sin karriär är det därför fördelaktigt att ett forskningssystem har flera olika finansieringsvägar, gärna med lite olika fördelningsprinciper.

I dagens system har finansiärerna tydligt olika roller där särskilt lärosätena förväntas ta ansvar för forskningsmiljö och personal. Det innebär i sin tur att lärosätena måste ha en långsiktig syn på personal och trygghet i anställningen, vilket de externa finansiärerna inte behöver bekymra sig om. Externa finansiärer kan istället på det hela taget fördela medel utifrån sådana kvalitetskriterier som deras roll kräver. Att olika finansiärer har olika roller torde förstärka systemet och öka transparensen i finansieringsbesluten, där särskilt renodlat kollegiala modeller i form av forskningsråd kan tillföra förnyelse och värdefull diskussion om vilka forskningsidéer som är värda att finansiera.

#### Värdering på nationell, europeisk och internationell nivå

Den intensiva konkurrensen om forskningsmedel är sannolikt negativ för forskningssystemets funktion men den värdering av forskning på nationell och internationell nivå som följer av externfinansiering är nödvändig. Lärosäten kan visserligen genomföra utvärderingar och därvid utnyttja internationell kompetens men kostnadsskäl kommer att medföra att en sådan inte kan göras så finfördelad över forskningsinriktningar att den kan ersätta värderingen i samband med externfinansiering.

Kollegial bedömning är ingen säker värdering och de studier som genomförts visar ganska entydigt att vare sig prognosvärdet eller överstämmelse mellan olika bedömningar är goda. Samtidigt är nästan all utvärdering av forskning baserad på peer review så kvalitetsvärderingar bör rimligen ta hänsyn till bristerna i bedömningar och utnyttja olika former av peer review. En kombination av publiceringsstatistik, lärosätesutvärderingar, ämnesutvärderingar och ansökningsvärderingar tycks vara en rimlig utgångspunkt och värdet av externfinansieringsprocessen kan i detta perspektiv knappast ifrågasättas.

#### Instrument för fördelning av statliga forskningsmedel

För regeringar kan det vara tilltalande att använda forskningsråd för att fördela anslag mellan lärosäten. Medlen fördelas då utifrån vetenskaplig kvalitet samtidigt som politiken ges möjlighet att påverka vilka problem som framför allt ska beforskas. För både lärosäten och forskare är modellen tilltalande genom att den garanterar att den vetenskapliga bedömningen blir central för fördelning av medel. Sannolikt fungerar modellen som ett skydd mot en alltför politiserad forskningsfinansiering.

En fördelning över forskningsråd innebär dock att mycket liten hänsyn kan tas till de enskilda lärosätenas strategi och profilering, vilket torde minska diversiteten och minska möjligheterna till ett effektivt högskolelandskap.

#### Större anläggningar och satsningar

Forskningsfinansierare på nationell, europeisk och global nivå behövs för att hantera vetenskapliga anläggningar och projekt. En del av sådana medel kan dyka upp som externa bidrag vid lärosäten. Huvuddelen av finansiering för anläggningar torde dock inte hamna i lärosätenas resultaträkningar och således inte utgöra någon större del i externfinansieringsgraden.

### **Slutsatser**

Väl fungerande akademiska forskningssystem finansieras både med externa projektmedel och med direkta statsanslag eller andra medel som lärosätena långsiktigt kan använda med egen beslutanderätt.

Balansen mellan dessa två finansieringsformer har betydelse för systemens effektivitet.

Med dagens externfinansieringsnivåer föreligger det ett negativt samband mellan ökad externfinansieringsgrad och effektivitet mätt som publicering per forskningskrona.

Externfinansieringsgraden är förhållandevis hög i Sverige och effekten av hög externfinansiering av lärosäten är tydligt negativ.

Svenska lärosätens direkta statsanslag är inte tillräckliga för att upprätthålla en god karriärstruktur för lärare/forskare, vilket torde vara en viktig förklaring till den negativa effekten av ökad externfinansieringsgrad.

Akademiska forskningssystem bygger i hög grad på hård konkurrens mellan individer, grupper och institutioner. Den ytterligare konkurrens, som en hög externfinansieringsgrad ger, leder därmed inte till högre effektivitet och kvalitet utan tenderar snarare till att resultera i en inriktning mot trygg forskning som ger säkra resultat och därmed sannolikt fortsatt finansiering.

Det är uppenbart att det svenska systemet skulle må bra av en tydligt minskad externfinansieringsgrad.