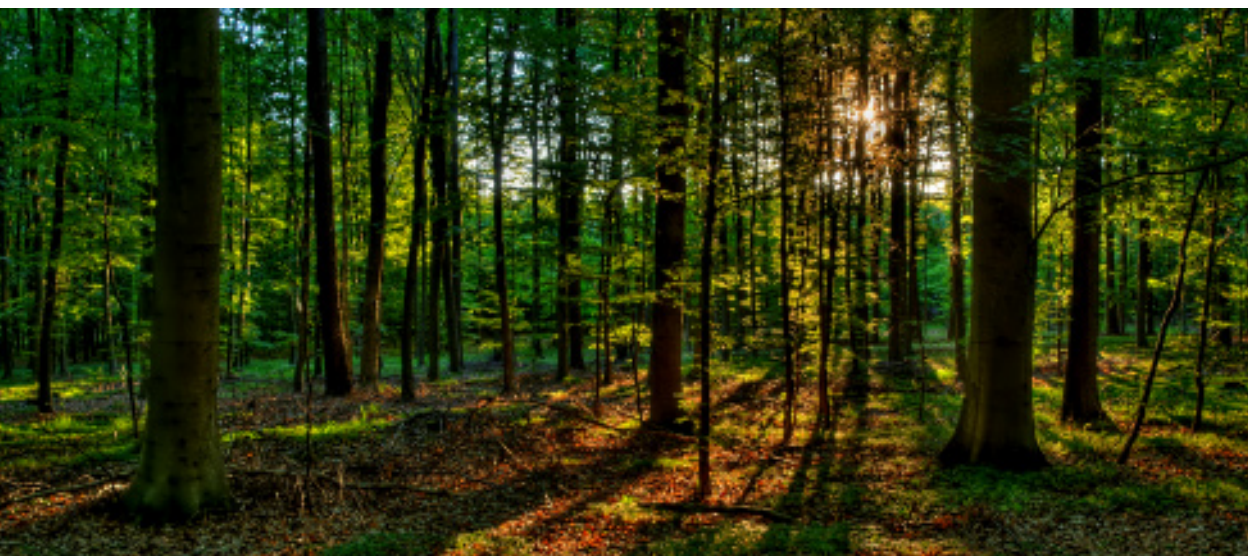




Vetenskapsrådet

KVINNORS OCH MÄNS FRAMGÅNG MED PROJEKTANSÖKNINGAR INOM MEDICIN



KVINNORS OCH MÄNS FRAMGÅNG MED PROJEKTANSÖKNINGAR INOM MEDICIN

Per Janson och Adam Jonsson

KVINNORS OCH MÄNS FRAMGÅNG MED
PROJEKTANSÖKNINGAR INOM MEDICIN
Per Janson och Adam Jonsson

Rapporten kan beställas på www.vr.se

VETENSKAPSRÅDET
Box 1035
101 38 Stockholm

© Vetenskapsrådet
ISSN 1651-7350
ISBN 978-91-7307-158-1

Grafisk Form: Erik Hagbard Couchér, Vetenskapsrådet
Foto: SXC
Produktion: Matador Kommunikation
Tryck: CM-Gruppen AB, Bromma 2009

FÖRORD

Vetenskapsrådets ämnesråd för medicin har i uppdrag att främja och stödja svensk grundforskning av högsta kvalitet inom hela det medicinska vetenskapsområdet.

I uppdraget ingår även att verka för jämställdhet mellan kvinnor och män i forskarsamhället. Det innebär bland annat att ämnesrådet ska arbeta för att kvinnor och män har samma beviljandegrad och samma genomsnittliga storlek på bidragsbeloppen med hänsyn tagen till forskningens karaktär och till stödformen. Företräde ska ges till sökande från underrepresenterat kön då ansökningar bedöms vetenskapligt likvärdiga. Ämnesrådet ska också främja att andelen kvinnor och män bland dem som söker bidrag motsvarar kvinnors och mäns andelar bland högskolans disputerade lärare/forskare.

Ofta framställs vårt land som ett föredöme ur jämställdhetssynpunkt med jämn könsfördelning bland beslutsfattare i riksdag, myndigheter och universitet. Även i Vetenskapsrådet är representationen av kvinnor och män i stort sett jämn. Effekten av de beslut som dessa grupper tar är dock inte alltid jämn och forskningen är inget undantag.

I tidigare studier genomförda av Vetenskapsrådet konstateras att de största skillnaderna i beviljandegrad mellan könen finns inom medicinsk forskning, till kvinnliga sökandes nackdel. Den här studien av inkomna projektansökningar år 2000-2008 är gjord av Per Janson och Adam Jonsson, analytiker vid Vetenskapsrådet, och är en fördjupad granskning av om det finns några skillnader i framgång mellan kvinnor och män för projektbidrag som bedömts av ämnesrådet för medicin vid Vetenskapsrådet. Författarna konstaterar att manliga sökande har en högre beviljandegrad än kvinnor, och försöker att analysera vad skillnaderna beror på. Möjligen är det så att bedömningskriterierna speglar, och eventuellt också förstärker, strukturella mönster i samhället. Det är därför viktigt att ha en fortsatt diskussion om bedömningskriterierna påverkar olika grupper av sökande på olika sätt.

Ämnesrådet för medicin har under en längre period arbetat med att främja jämställdhet inom forskningen, bland annat genom förbättrade uppföljningar och könsuppdelad statistik. Den här studien visar hur viktigt det är att vi fortsätter detta arbete.

Stockholm i november 2009

Håkan Billig

Huvudsekreterare, ämnesrådet för medicin vid Vetenskapsrådet

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	5
INLEDNING	8
PRESENTATION AV MATERIALET	11
VETENSKAPSRÅDETS JÄMSTÄLLDHETSARBETE	13
LIKLANDE STUDIER	14
DE KVINNIGA OCH MANLIGA SÖKANDE	16
HUR FRAMGÅNGSRIKA ÄR KVINNOR OCH MÄN MED SINA ANSÖKNINGAR?	19
Framgång mätt som beviljandegrad	19
Framgång mätt som medelbidrag	24
Framgång mätt som skattad beviljningssannolikhet	26
Diskussion om skillnaderna i framgång	29
BETYG, BEVILJANDEGRAD OCH MEDELBJDRAG	32
SKILLNADER I FRAMGÅNG MELLAN MEDICINSKA ÄMNESOMRÅDEN	37
SKILLNADER I FRAMGÅNG MELLAN BEREDNINGSGRUPPER	41
AVSLUTANDE DISKUSSION	43
REFERENSER	48
BILAGA 1	50
BILAGA 2	52
BILAGA 3	53
SUMMARY	56

SAMMANFATTNING

Föreliggande studie syftar till att undersöka om det finns skillnader i framgång mellan könen för projektbidrag som bedömts av ämnesrådet för medicin vid Vetenskapsrådet. Undersökningsperioden är 2000 till 2008 (ansökningsår) och omfattar drygt 8000 ansökningar. Projektbidrag är såväl ämnesrådet för medicins som Vetenskapsrådets huvudsakliga stödform. Projektbidrag söks av en enskild forskare (sökande), som tillika är vetenskapligt ansvarig för projektet i fråga.

Framgång i studien mäts på tre sätt: 1) i vilken utsträckning kvinnor och män får sina ansökningar beviljade, 2) hur stort det genomsnittliga bidragsbeloppet är för kvinnor och män, och 3) i vilken utsträckning kvinnor och män får sina ansökningar beviljade i förhållande till hur meriterade de är (mätt utifrån deras vetenskapliga publikationer analyserat med bibliometri). Den tredje framgångsfaktorn analyseras inte på hela undersökningsperioden, utan p.g.a. en resurskrävande metod baseras den på drygt 1350 ansökningar. Förutom de tre framgångsfaktorerna analyseras även skillnader mellan män och kvinnor i det betyg en ansökan får. Ytterligare en frågeställning är vad eventuellt observerade skillnader beror på.

Undersökningar om skillnader i framgång mellan kvinnor och män när de söker forskningsmedel är inte ovanliga. De visar att generellt sett har kvinnor sämre framgång än män i fråga om beviljandegrad, men det är inte en entydig bild.

Antalet ansökningar från kvinnor har under perioden kraftigt ökat, och uppgår för närvarande till drygt 40 procent. Värt att påpeka är att de kvinnliga sökande har en betydligt kortare akademisk karriär (mätt som tid efter disputation) bakom sig vid ansökningstillfället jämfört med de manliga sökande. Majoriteten av de kvinnliga sökande (54 procent) har disputerat för högst tio år sedan, medan enbart 33 procent av de manliga sökande befinner sig i motsvarande karriärålder.

Analysen visar att manliga sökande har en klart högre beviljandegrad än kvinnor (40 jämfört med 30 procent). Årligen ligger skillnaden på mellan 6 och 12 procent till männens fördel, och det finns ingen tydlig trend att skillnaden skulle öka eller minska. En del av skillnaden kan dock förklaras av de kvinnliga sökande har en kortare karriärålder än de manliga sökande. Tar man hänsyn till karriäråldern minskar skillnaderna, men de är fortfarande tydliga (mellan två och fem procentenheter) för varje ålderskategori (grupper med femårsintervaller sett utifrån karriärålder).

En annan omständighet att beakta är att projektansökningarna delas in i två grupper: nya ansökningar och omprövningsansökningar. En omprövningsansökan omfattar ett forskningsprojekt som haft stöd från ämnesrådet för medicin vid Vetenskapsrådet närmast föregående år. Sett över hela perioden är det för de nya ansökningarna små skillnader i beviljandegrad mellan kvinnliga och manliga sökande, medan det för omprövningsansökningarna finns en något större skillnad till förmån för manliga sökande (fyra procentenheter).

Det är också tydligt att kvinnor har en lägre genomsnittlig bidragsnivå jämfört med män. För manliga sökande är det 430 000 kronor och för kvinnliga 379 000 kronor per år. Trenden är att medelbidraget ökat för såväl män som kvinnor under perioden. Männen har dock haft ett högre genomsnittligt bidragsbelopp under hela perioden. Tar man hänsyn till karriärålder och grupp av projektansökan finns det dock inga systematiska skillnader mellan kvinnor och män.

Dock finns det ingen entydig bild av att manliga sökande är mer framgångsrika än kvinnliga. För i vårt tredje mått att behandla framgång visar det sig att kvinnliga sökande får sina ansökningar beviljade i större utsträckning än män när de har jämförbar vetenskaplig meritering.

Finns det några skillnader på det betyg kvinnliga och manliga sökande får? Varje ansökan bedöms enligt tre kriterier – frågeställning, metodik samt kompetens hos sökande och eventuella medsökande¹ – och varje granskare sätter ett individuellt betyg enligt en sjugradig skala på varje enskilt kriterium. Det slutliga betyget ges genom att medelbetyget för varje kriterium adderas. Den maximala poängen som en ansökan kan få är således 21 poäng. Generellt sett får manliga sökande ett högre betyg av granskarna än de kvinnliga. Männen har ett medelbetyg på 13,7 (median 13,6) och kvinnornas 12,9 (median 12,8).

Om man tar hänsyn till karriäråldern minskar betygsskillnaderna mellan kvinnor och män, men de är fortsatt tydliga. Analysen visar vidare att vid ett givet betyg har kvinnliga sökande i fyra av sex ålderskategorier en högre beviljandegrad än manliga. Slutsatsen är således att kvinnliga sökande generellt sett har lättare att få sina ansökningar beviljade när de har samma betyg som manliga sökande.

Ytterligare en fråga för undersökningen var om könsfördelningen bland de sökande inom ett medicinskt forskningsfält påverkar de framgångsfaktorer som undersöks i studien. Sammanfattningsvis kan vi konstatera att

¹ Till år 2007 modifierades betygsriterierna något, och de tre nya bedömningsgrunderna är a) projektet, b) genomförandet, och c) projektledningen.

det inte förefaller som om andelen kvinnliga sökande inom ett ämnesområde har någon tydlig påverkan på beviljandegraden, medelbidrag eller betyg, vare sig för män eller kvinnor.

Vad beror de observerade skillnaderna på? Den lägre beviljandegraden för kvinnor har till viss del sitt ursprung i att de får lägre betyg. Men varför får kvinnliga sökande lägre betyg?

En första tänkbar förklaring är att kvinnors meriter värderas lägre än mäns vid bedömningen av ansökningarna, vilket en tidigare studie hävdar. Andra studier, inklusive den som ingår i denna rapport om beviljnings sannolikhet för kvinnliga och manliga sökande utifrån vetenskaplig meritering, visar dock att det inte finns stöd för en sådan hypotes.

I sökandet efter förklaring efter skillnader i framgång finns anledning att fråga sig om män och kvinnor bedriver forskning på samma villkor, och har samma möjlighet att meritera sig enligt de gängse kriterierna. Majoriteten av studier visar att kvinnliga forskare publicerar vetenskapliga artiklar i mindre omfattning än manliga. En studie genomförd på projektansökningar till ämnesrådet för medicin visar att kompetensbetyget, inom vilket antalet publikationer den sökande har väger tungt, är det delbetyg som i störst utsträckning påverkar om en ansökan blir beviljad. Andra studier pekar också i riktningen mot att kompetensen, och i förlängningen antalet publikationer, hos sökande är speciellt betydelsefullt inom medicin. Det finns således goda grunder att så här långt arbeta med hypotesen att antalet publikationer är en viktig del i betyget och att kvinnliga sökande producerar färre vetenskapliga artiklar. Detta förhållande skulle i så fall förklara såväl kvinnors lägre betyg och beviljandegrad jämfört med män.

Vi skulle då stå inför en situation där bedömningskriterierna speglar, och eventuellt också förstärker, strukturella mönster i samhället. Kriterierna kan förefalla neutrala men i situationer där förutsättningarna att bedriva forskning är olika för kvinnor och män kan de till synes neutrala kriterierna ge olika utfall för kvinnor och män.

Vi behöver dock mer kunskap om förhållandet innan vi kan konstatera ovanstående med säkerhet, men samtidigt är det viktigt att ha en pågående debatt om bedömningskriterierna påverkar olika grupper av sökande på olika sätt. Varför de kvinnliga sökandena har lägre betyg jämfört med de manliga är en fråga som är mycket angelägen att fortsätta utreda.

INLEDNING

Vetenskapsrådet är den största svenska statliga finansören av grundforskning och har som huvuduppgift att fördela forskningsstöd till den forskning som är av högst vetenskaplig kvalitet. Samtidigt är det centralt att bedömningen av forskningsansökningarna inte missgynnar någotdera könet (*Vetenskapsrådets jämställdhetsstrategi* 2007). Det är viktigt ur tre perspektiv. För det första är det från den enskilda individens perspektiv en fråga om rättvisa, då alla sökande ska ha möjlighet att delta i konkurrensen på lika villkor. För det andra är det ett resursslöseri om personer av irrelevanta skäl hindras från att använda sin intellektuella kapacitet. Det ger en försämrad kvalitet i forskningen och följaktligen påverkas även samhället i negativ riktning. För det tredje anfräts legitimiteten för systemet för tilldelningen av forskningsstöd om det finns strukturella skevheter.

Vetenskapsrådet har fyra ämnesorienterade organ som fördelar forskningsmedel.¹ I *Ämnesrådet för medicins jämställdhetsplan* (2007) är ett av målen att ”verka för balans i beviljandegraden för kvinnor och män när det gäller Vetenskapsrådets olika bidrag.” Huvudsyftet med denna studie är att undersöka kvinnors och mäns framgång med sina projektansökningar till ämnesrådet för medicin inom Vetenskapsrådet.

För att studera eventuella skillnader i framgång mellan kvinnor och män kommer analysen att fokusera på de sökande till bidragsformen projektbidrag. Undersökningsperioden är 2000 till 2008 och årtalet anger det år då ansökningarna bedömdes.² Totalt omfattar undersökningen 8105 ansökningar, varav 34 procent kommer från kvinnliga huvudsökande (2773 stycken) och 66 procent från manliga huvudsökande (5332 stycken). Projektbidrag är såväl ämnesrådet för medicins som Vetenskapsrådets huvudsakliga stödform. Projektbidrag söks av en enskild forskare (sökande), som tillika är vetenskapligt ansvarig.³ Den definierade forskningsuppgiften (projektet) som projektbidraget syftar till att lösa är initierad av den sökande forskaren. Bedömningen av vilka ansökningar som ska finansieras görs på grundval

1 Dessa är ämnesrådet för humaniora och samhällsvetenskap, ämnesrådet för medicin, ämnesrådet för naturvetenskap och teknikvetenskap samt utbildningsvetenskapliga kommittén. Vetenskapsrådet har också en kommitté som ger stöd till forskningens infrastrukturer inom samtliga vetenskapsområden.

2 Bedömningsprocessen för ansökningar från 2001 ombesörjdes av dåvarande Medicinska forskningsrådet (MFR).

3 Ansökan kan också innehålla forskare som är medverkande, vilket innebär att de är relevanta för forskningens genomförande.

av kriterier som omfattar projektets vetenskapliga kvalitet och sökandens kompetens.

Det finns anledning att, allt annat lika, förvänta sig att kvinnor och män har samma framgång då de söker forskningsstöd, eftersom vi utgår ifrån att kvinnor och män besitter samma kapacitet att bedriva forskning av hög vetenskaplig kvalitet. Framgång i sammanhanget mäts på tre sätt. För det första genom i vilken utsträckning kvinnors och mäns ansökningar blir beviljade. Här analyseras kvinnors och mäns beviljandegrad, vilken beräknas genom att dividera antalet beviljade ansökningar med det totala antalet ansökningar. För det andra genom det genomsnittliga bidragsbeloppet som beviljas för respektive kön. I de allra flesta fall överstiger sökta medel för ett projekt de medel som beviljas projektet. Tilldelade medel följer ofta kvaliteten på ansökan, och det är därför naturligt att se bidragsnivån som ett framgångsmått. För det tredje undersöks i vilken utsträckning kvinnor och män får sina ansökningar beviljade i förhållande till hur meriterade de är (mätt utifrån deras vetenskapliga publikationer). Att undersöka framgång i detta avseende är resurskrävande, och i detta fall består undersökningen inte av hela materialet, utan av ett urval av ansökningar från 2006 och 2007, totalt drygt 1350 stycken.

Ett ytterligare sätt att mäta skillnader mellan mäns och kvinnors ansökningar är att analysera det betyg en ansökan får. Ansökans betyg kommer att analyseras i rapporten, men det är inte ett automatiskt mått på framgång, eftersom det inte finns något tvingande förhållande mellan ett visst betyg och beviljning eller en viss bidragsnivå, även om det naturligtvis finns en tydlig påverkan.⁴

I de fall det finns skillnader i utfallet mellan könen, blir nästa fråga om det kan finnas acceptabla anledningar till variationen. En sådan orsak kan vara att karriärålder mätt som tid efter disputation varierar mellan könen. En rimlig hypotes är att sannolikheten till framgång är större för forskare som har en lång karriär bakom sig, under vilken de skaffat sig erfarenhet och kontakter. Det är likaledes sannolikt att skickliga forskare fortsätter att forska och söka forskningsmedel under karriären, och att bland de forskare som har lång forskningserfarenhet finns en stor andel framstående forskare.

⁴ I kapitlet Betyg, beviljandegrad och medelbidrag ges en mer ingående förklaring till varför betygen inte är direkt översättbara till beviljning eller avslag.

De huvudsakliga frågeställningarna i studien är:

- Vilka skillnader finns i beviljandegraden mellan kvinnor och män?
- Vilka skillnader finns i bidragsstorleken mellan kvinnor och män?
- Hur stor är sannolikheten för kvinnor och män att få sina ansökningar beviljade om man tar hänsyn till sökandes vetenskapliga meritering?
- Vilka skillnader finns i betygen som sätts på ansökningarna mellan kvinnor och män?
- Vad kan observerade skillnader bero på?
- Finns det framgångsskillnader mellan medicinska forskningsområden?

Inledningsvis kommer rapporten att sättas in i sitt sammanhang. Det görs genom en kort presentation av det analyserade materialet, följt av en beskrivning av Vetenskapsrådets och ämnesrådet för medicins jämställdhetssträvanden i egenskap av grundforskningsfinansiär, samt en kort genomgång av tidigare undersökningar med liknande frågeställningar. I nästa steg påbörjas analysen, då skillnaderna i framgång mellan kvinnliga och manliga sökande undersöks. Därefter beskrivs skillnader i betyg mellan kvinnor och män, och hur skillnader i betygen förhåller sig till framgångsmåtten beviljandegrad och medelbidrag. Nästa diskussion rör om det finns skillnader i utfallet mellan olika medicinska forskningsfält, med en specifik frågeställning om könsfördelningen inom medicinska forskningsområden påverkar måtten på framgång. Slutligen diskuteras resultaten i studien, där olika trådar knyts ihop och förslag ges på hur man fortsatt kan analysera frågan.

PRESENTATION AV MATERIALET

Som redan konstaterats ingår 8105 ansökningar till stödformen projektbidrag mellan åren 2000 till 2008 i analysen. Ämnesrådet för medicin delar upp projektbidragen i två typer: nya bidragsansökningar och omprövningsansökningar. En ansökan definieras som omprövningsansökan om två kriterier är uppfyllda. För det första måste forskningsprojektet haft stöd från ämnesrådet för medicin vid ett tidigare tillfälle och ingen tid får ha förflutit mellan tidigare stöd och ansökningstillfället. För det andra måste den sökande ange att ansökan gäller en omprövning. En ansökan definieras således som ny om den omfattar ett forskningsprojekt som inte beviljats bidrag under föregående år. Nya bidragsansökningar och omprövningsansökningar bedöms tillsammans, och det finns ingen andel av den totala projektbidragsbudgeten som är reserverad för endera typen av bidrag. Totalt ingår 5649 nya bidrag (varav 38 procent från kvinnliga sökande) och 2456 omprövningsbidrag (varav 25 procent från kvinnliga sökande) i materialet. Som redan nämnts analyseras en av frågeställningarna – i vilken utsträckning kvinnliga och manliga sökanden har samma sannolikhet att bli beviljade när man tar hänsyn till deras vetenskapliga meritering – med hjälp av ett urval av totalpopulationen, eftersom metoden tar stora resurser i anspråk. Urvalet beskrivs mer ingående i samband med att frågeställningen analyseras.

För att fullt ut kunna sätta den fortsatta presentationen och analysen i rapporten i sitt rätta sammanhang behövs en beskrivning av processen kring den vetenskapliga bedömningen av projektansökningarna. Beredningsgrupperna, för närvarande 17 stycken (t.o.m. 2005 13 stycken, se bilaga 3), är navet i bedömningsprocessen. De har en ämnesmässig inriktning och består av forskare med god kunskap inom det aktuella forskningsområdet, och granskningen är således en sakkunniggranskning, eller om man föredrar att använda den internationellt gångbara termen peer review.

Beredningsgrupperna, som vanligtvis består av sex ledamöter, har till uppgift att bedöma ansökningarnas kvalitet, ge förslag på vilka ansökningar som bör beviljas samt ge förslag på bidragsbelopp. Det finns riktlinjer för hur beredningsgrupperna bör agera i dessa överväganden. Totalt har andelen kvinnliga granskare i beredningsgrupperna sedan 2002 varit större än 40 procent. Beredningsgrupperna har vanligtvis en jämn könsfördelning mellan de sex ledamöterna, eller två stycken från det underrepresenterade könet. I enstaka fall har på beredningsgruppsnivå antalet granskare av underrepresenterat kön varit en av sex. I samtliga dessa fall utom i ett har det underrepresenterade könet varit kvinnor.

Beredningsgruppernas förslag på vilka ansökningar som bör beviljas samt de föreslagna bidragsbeloppen behandlas därefter av en rådsberedning, vilken består av ordförandena i beredningsgrupperna. I rådsberedningen ges förslag på eventuella justeringar av beredningsgruppernas förslag. Utifrån rådsberedningens förslag fattar ämnesrådet för medicin vid Vetenskapsrådet det slutliga beslutet.

VETENSKAPSRÅDETS JÄMSTÄLLDHETSARBETE

Vetenskapsrådets har sedan 2003 en jämställdhetsstrategi för sin verksamhet som grundforskningsfinansiär, där ett av målen varit att beviljandegrad och genomsnittligt bidragsbelopp ska vara lika för kvinnor och män när hänsyn tas till forskningens karaktär och stödform (se *Vetenskapsrådets jämställdhetsstrategi 2007*). Vetenskapsrådets styrelse beslutade också 2006 att innan Vetenskapsrådets ämnesorienterade organ fattar bidragsbeslut ska dessa redovisas ut ett jämställdhetsperspektiv. Dessutom ska eventuella skillnader i beviljandegrad mellan kvinnor och män förklaras och återrapporteras till styrelsen.

I jämställdhetsstrategin fastslås också att Vetenskapsrådet ska analysera sin verksamhet och följa upp i vilken utsträckning målen har uppnåtts. Det sker årligen som information till styrelsen och i årsredovisningen. En mer omfattande analys görs också regelbundet (se Jacobsson & Lundberg 2008). Jämställdhetsmålen fastslås också i regeringens instruktion för Vetenskapsrådet (SFS 2007:1397), och i *Regleringsbrev för budgetåret 2009 avseende Vetenskapsrådet*.

Ämnesrådet för medicin har utarbetat mer preciserade planer för hur strategin ska uppnås. Sedan tidigare hade Medicinska forskningsrådet – föregångaren till ämnesrådet för medicin – en jämställdhetsstrategi, där ett av målen var att uppnå balans i beviljandegrad för kvinnor och män (*Jämställdhetsstrategi för Medicinska forskningsrådets externa verksamhet 2000*). Bland de konkreta åtgärderna för att uppnå detta mål fanns förbättrad uppföljning och könsuppdelad statistik, samt att diskutera utfallet i styrelsen och beredningsgrupper.

Under periodens gång har jämställdhetsarbetet kontinuerligt skärpts, med klara markeringar i jämställdhetsplanen som beslutades 2005 (*Ämnesrådet för medicins jämställdhetsplan 2005–2006*). Det som betonades i denna var att om ansökningar till projektbidrag bedöms vetenskapligt likvärdiga ska företräde ges till sökande från underrepresenterat kön. Detta krav hade tidigare bara varit uttalat för anställningar som forskare och forskarassistenttjänster. Nytt var också åtgärderna att mer aktivt informera beredningsgrupperna om jämställdhetsarbetet, samt att beredningsgruppen ska redovisa den könsmässiga fördelningen innan gruppens förslag lämnas vidare för beslut. Vid avvikelse från jämn balans i beviljandegrad ska detta motiveras.

LIKNADE STUDIER

Det finns en rad kartläggningar och analyser som belyser problematiken om manliga och kvinnliga sökandes eventuella skillnader i framgång. Det finns inga entydiga bevis på att det finns systematiska skillnader i framgång mellan kvinnor och män, utan det finns stora variationer mellan länder och forskningsområden (Bornmann *et al.* 2007, European Commission 2009, Marsh *et al.* 2008, She Figures 2006).

Vilka erfarenheter finns från studier som ligger nära vårt studieobjekt: forskningsfinansiärer i Sverige och internationella finansiärer av medicinsk forskning? Avseende andelen kvinnliga sökande intar ämnesrådet för medicin en mellanposition bland de ämnesorienterade organen inom Vetenskapsrådet (se Jacobsson & Lundberg 2008).¹ Däremot har ämnesrådet för medicin de största skillnaderna i beviljandegrad mellan könen, till kvinnliga sökandes nackdel.²

Ett liknande resultat rapporteras i en studie om situationen i Danmark, där man fann en generellt högre beviljandegrad för manliga sökande jämfört med kvinnliga. Tydligast var skillnaderna i Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom, vilket i stort motsvarar ämnesrådet för medicin (Andersen & Henningsen 2009).

En undersökning av ansökningarna till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS) i Sverige visade att kvinnliga sökande hade mindre chans än manliga att få forskningsbidrag under perioden 2004 till 2005 (Norström 2007). Studien visar vidare att professorer har större chans att få bidrag än doktorer. Om man tar hänsyn till förhållandet att fler män än kvinnor är professorer minskar könsskillnaden mellan män och kvinnor.

Den i världen största finansiären av medicinsk forskning, amerikanska National Institutes of Health (NIH) uppvisar en något högre beviljandegrad (ungefär två procentenheter varje år) för manliga jämfört med kvinnliga sökande till projektbidrag under perioden 1985 till 2004 (National Institutes of Health 2007). NIH delar, precis som ämnesrådet för medicin, upp

-
- 1 Under perioden 2004 till 2009 hade ämnesrådet för naturvetenskap och teknikvetenskap en betydligt lägre andel kvinnor (strax under 20 procent), ämnesrådet för humaniora och samhällsvetenskap en liknande men något högre andel (40 procent och strax under), och slutligen hade utbildningsvetenskapliga kommittén den högsta andelen kvinnliga sökande (50 procent och strax under). Dessa populationer motsvarar i stort de som finns på lärosätena.
 - 2 Ämnesrådet för humaniora och samhällsvetenskap har under perioden haft en jämn beviljandegrad mellan kvinnor och män. I utbildningsvetenskapliga kommittén har kvinnor haft en något högre beviljandegrad, medan ämnesrådet för naturvetenskap och teknikvetenskap har haft en högre beviljandegrad för män.

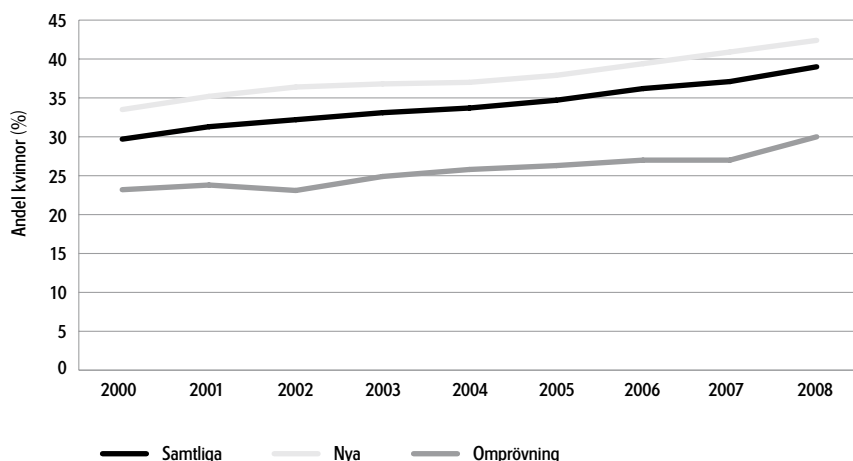
projektansökningarna i nya (new) och omprövning (continuation), och det är främst för den senare kategorin där könsskillnaderna förekommer.

DE KVINNliga OCH MANliga SÖKANDE

Det har under perioden varit en mycket kraftig ökning av antalet ansökningar från kvinnor. I absoluta tal har de dubblerats och uppgick till drygt 360 stycken år 2008. Även i relativa termer är ökningen tydlig, om än inte lika markant (se figur 1). Värt att påpeka, vilket inte visas i figuren nedan, är att ökningen av andelen kvinnliga sökande var påtaglig även mellan åren 1994 och 1999 (från 16 till 25 procent). Under denna period behandlades och beslutades ansökningarna av Medicinska forskningsrådet (MFR), vilket senare uppgick i Vetenskapsrådet.

FIGUR 1.

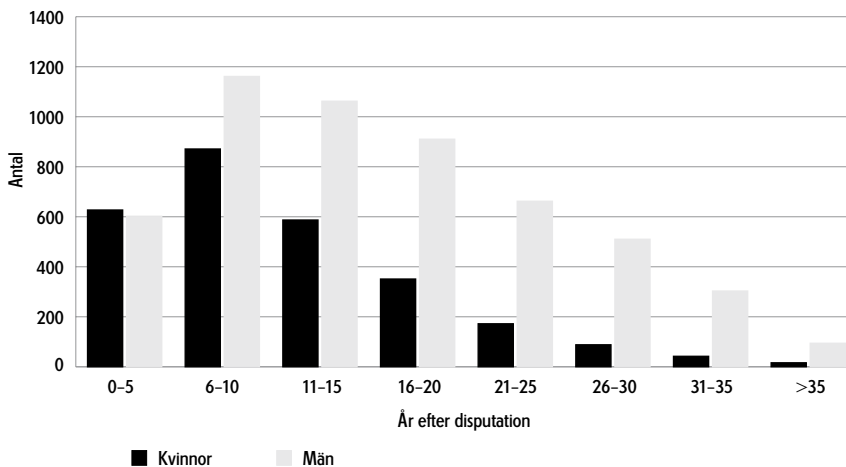
Andelen kvinnliga sökande inom respektive kategori av projektbidragsansökningar (samtliga, nya, omprövning), 2000–2008, löpande treårsmedelvärden



De kvinnliga sökandena har en betydligt kortare akademisk karriär¹ bakom sig vid ansökningstillfället jämfört med de manliga sökande (se figur 2). Majoriteten av de kvinnliga sökande (54 procent) har disputerat för högst tio år sedan, medan enbart 33 procent av de manliga sökande befinner sig i motsvarande karriärålder. Vidare finns det mycket få kvinnliga sökande, drygt 12 procent, som disputerat för mer än 20 år sedan. Andelen manliga sökande i samma grupp är 30 procent.

FIGUR 2.

Antal kvinnliga och manliga sökande efter antalet år efter disputation, 2000–2008



Hur överensstämmer andelen kvinnliga och manliga sökande till projektbidrag med könsfördelningen bland forskare inom universitets- och högskolesektorn?² För åren 2000 till 2005 utgör kvinnorna 41 procent av personer med doktorexamen inom medicinsk fakultet, d.v.s. en högre andel än bland dem som söker medel hos ämnesrådet för medicin under samma period (34 procent). Jämförelsen måste dock tolkas med försiktighet, efter-

¹ Karriärålder mäts som tid efter disputation. Den räknas som undersökningsår minus datum för disputation (alla datum innan den 15 juni avrundas nedåt och efter 15 juni avrundas uppåt). Någon avräkning av eventuella avbrott i forskarkarriären har inte gjorts, eftersom det inte finns någon enhetlig registrering av sådan.

² Siffrorna är hämtade ifrån Högskoleverkets NU-databas. Kriteriet doktorexamen är valt eftersom det är grundkravet för att få söka projektbidrag. Siffrorna finns för åren 2001 och 2006, och för att få en population som så långt som möjligt överensstämmer med vår undersökningspopulation är siffrorna som vi hänvisar till ett årligt genomsnitt av antalet sökande individer mellan åren 2001 och 2006. Trenden är att andelen kvinnor inom det medicinska fältet ökar såväl i relativa som absoluta termer, precis som för kvinnliga sökande till projektbidrag.

som många sökande till ämnesrådet för medicin är sjukhusanställda, och inte verksamma inom universitets- och högskolesektorn. Värt att notera är att andelen kvinnliga professorer som söker bidrag inom medicin på Vetenskapsrådet är lika stor som andelen som finns på svenska lärosäten, nämligen 20 procent.

HUR FRAMGÅNGSRIKA ÄR KVINNOR OCH MÄN MED SINA ANSÖKNINGAR?

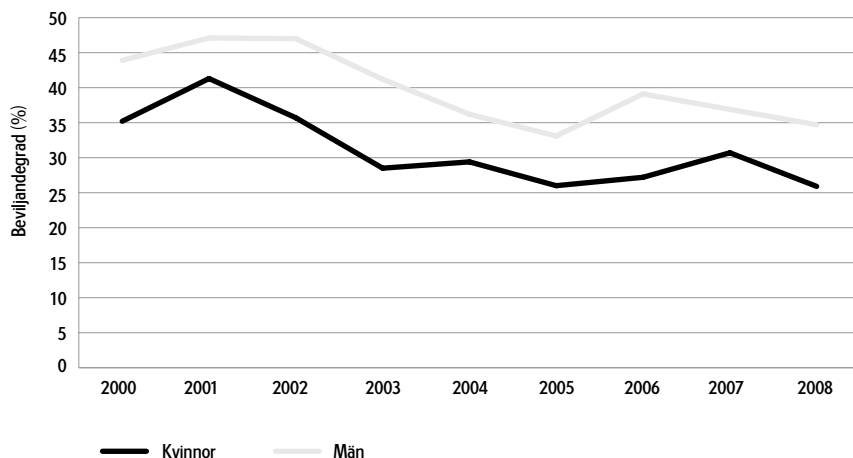
Inledningsvis konstaterades att framgång i huvudsak kan mätas genom att analysera beviljandegrad och medelbidrag för kvinnor och män, samt i vilken utsträckning kvinnor och män har samma sannolikhet att få sina ansökningar beviljade om man tar hänsyn till deras vetenskapliga meritering mätt genom deras vetenskapliga publikation. De två första måtten på framgång är inte obesläktade men mäter med något olika inriktning. Beviljandegraden visar i första hand på skillnader i framgång mellan män och kvinnor när det gäller bredden bland forskarna. Medelbeloppet visar i högre utsträckning på skillnader i framgång bland de bästa forskarna, eftersom urvalet består av dem som redan blivit beviljade. Det betyg en ansökan får analyseras också, eftersom det är en viktig faktor bakom framgångsvariablerna.

Framgång mätt som beviljandegrad

Studerar man materialet utan någon uppdelning är det tydligt att manliga sökande är mer framgångsrika med sina projektansökningar jämfört med kvinnliga. Under perioden har manliga sökande en beviljandegrad på knappt 40 procent. För kvinnliga sökande är beviljandegraden klart lägre, drygt 30 procent. Även årligen har männen haft en klart högre beviljandegrad, och skillnaden har varierat mellan drygt 6 och 12 procent. Det finns ingen tydlig trend att skillnaden skulle öka eller minska (se figur 3). Något trendrott finns inte heller jämfört med perioden som närmast föregår vår undersökningsperiod (1989–1999), då ansökningarna behandlades av MFR. En markant skillnad i beviljandegrad till männens fördel fanns även under denna period.

FIGUR 3.

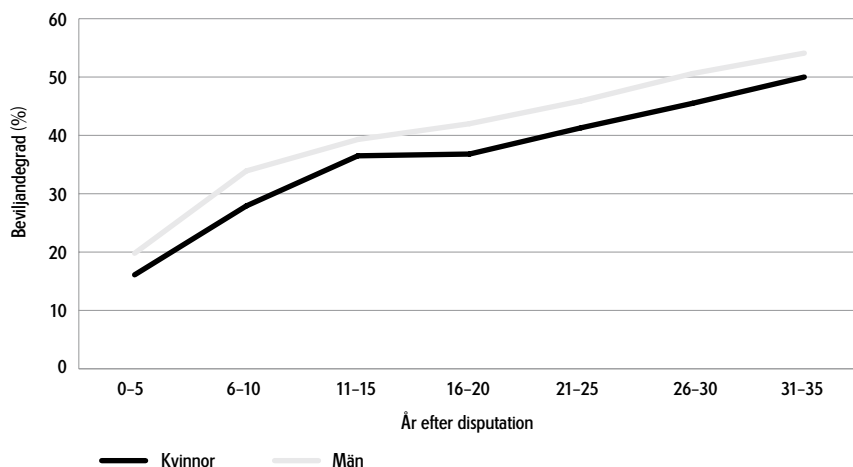
Beviljandegrad projektansökningar, kvinnor och män, 2000–2008



Som tidigare diskuterats är forskarnas karriärålder en omständighet som måste vägas in i analysen, och i genomsnitt har manliga sökanden betydligt längre karriär bakom sig jämfört med de kvinnliga. I figur 4 framgår tydligt att ju längre tid som förflutit sedan sökandens disputation, desto större sannolikhet att en ansökan beviljas (se även Jacobsson & Lundberg 2008, s. 6). Det är också tydligt att karriärålder, och därigenom erfarenhet har störst effekt tidigt i karriären. Mönstret är för övrigt detsamma för kvinnor och män.

FIGUR 4.

Beviljandegrad projektansökningar, kvinnor och män efter antalet år efter disputation, 2000–2008



Vi kan konstatera att beviljandegraden inte är densamma för kvinnliga och manliga forskare med samma karriärålder. Avvikelsen är i varje ålderskategori mellan två och fem procentenheter. Den är dock mindre än när vi studerade materialet odifferentierat. Skillnaden mellan män och kvinnor finns i stort sett för varje år i karriären (se bilaga 1, figur 12).

Särskilt värt att notera är att skillnaden i beviljandegrad mellan män och kvinnor är tydlig redan i början av forskningskarriären. Värt att notera är att det inte finns någon positiv effekt i beviljandegrad för kvinnliga sökande i karriärålderskategorin 16-20 år efter disputation jämfört med de kvinnliga sökandena som disputerade för mellan 11 och 15 år sedan.

Om utgångspunkten är att det inte bör finnas några skillnader i beviljandegrad mellan kvinnliga och manliga sökande när hänsyn tagits till karriärålder kan vi studera avvikelsen från detta önskemål genom att beräkna det förväntade antalet beviljade ansökningar från manliga och kvinnliga sökande (se Jacobsson & Lundberg 2008, s. 8).¹ Det innebär en hypotetisk situation där beviljandegraden för män och kvinnor räknas ut med hänsyn till karriärålder. Om vi utgår ifrån att beviljandegraden styrs av karriäråldern får vi en förväntad beviljandegrad för manliga sökande på 38,1 procent och för kvinnliga sökande på 32,8 procent. I verkligheten är beviljandegraden för män 39,6 procent och för kvinnor 30,2 procent.

Det faktiska utfallet innebär i individer räknat att totalt 72 stycken färre kvinnliga sökande än förväntat fått sina projektansökningar beviljade, eller 8 stycken varje år. Totalt under undersökningsperioden beviljades 838 ansökningar från kvinnliga sökande, eller drygt 90 per år. Det innebär att ungefär 9 procent fler kvinnliga sökande borde ha blivit beviljade om det skulle ha varit en jämn beviljandegrad för kvinnor och män i samma karriärålder. Vi kommer att återkomma till en diskussion i frågan i vilken utsträckning skillnad i karriärålder är att betrakta som en legitim orsak till skillnader i framgång mellan könen.

Kan vi nu säga att män är mer framgångsrika när det gäller att få sina projektansökningar beviljade jämfört med kvinnor? Innan vi kan dra någon slutsats måste vi beakta uppdelningen mellan nya ansökningar och omprövningsansökningar. Det finns två anledningar till att det är relevant

¹ Det förväntade antalet ansökningar beräknas genom att de manliga och kvinnliga sökandena delas upp i karriärålderskategorier med femårsintervaller (se figur 4). Beviljandegraden för varje kategori beräknas utifrån det faktiska utfallet, och därefter antas kvinnliga och manliga sökande i varje kategori ha samma beviljandegrad och denna uträkning (total beviljandegrad per kategori multiplicerat med antal sökande män respektive kvinnor per kategori) ger antalet det förväntade antalet beviljade ansökningar för varje kön i respektive kategori. Det förväntade antalet beviljade ansökningar från varje kategori summeras, och divideras med det totala antalet ansökningar från män och kvinnor, och nu får vi den förväntade beviljandegraden.

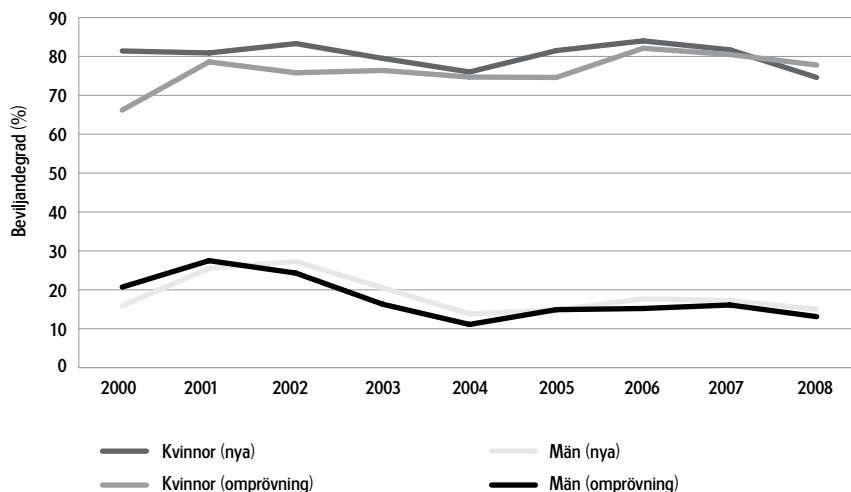
att ta hänsyn till denna uppdelning. För det första är beviljandegraden för omprövningsansökningar mycket högre än för nyansökningarna. Totalt sett är beviljandegraden för omprövningsansökningarna 79 procent och för de nya ansökningarna 18 procent. För det andra skiljer sig andelen kvinnliga sökande åt mellan de olika kategorierna (38 procent för de nya bidragen och 25 procent för omprövningsbidragen). Sammantaget får vi en bild där andelen kvinnliga sökande är större till de nya bidragen, där beviljandegraden är lägre. Längre fram kommer vi att diskutera om uppdelningen är att betrakta som en acceptabel orsak till skillnader i framgång mellan könen.

Skillnaden i beviljandegrad mellan manliga och kvinnliga sökande är liten för nyansökningarna. Totalt för perioden är det en procentenhets skillnad till männens fördel (18 jämfört med 17 procent), medan det per år inte finns några genomgående större skillnader mellan könen (se figur 5).

Däremot finns det för omprövningsansökningarna en något tydligare skillnad mellan könen. Under hela perioden är männens beviljandegrad fyra procentenheter högre än kvinnornas, 80 respektive 76 procent. De tre senaste åren kan man notera en trend mot en utjämning av skillnaderna, och 2008 hade de kvinnliga sökande till omprövningsbidrag en högre beviljandegrad jämfört med de manliga.

FIGUR 5.

Beviljandegrad, nya ansökningar och omprövningsansökningar, kvinnor och män, 2000–2008



I tabellen nedan visas beviljandegraden för kvinnliga och manliga sökande när man tar hänsyn till såväl karriärålder som vilken form av projektbidrag som söks (tabell 1).

TABELL 1.

Beviljandegrad sökandekategorier, kön och år efter disputation, 2000–2008

År efter disputation	Beviljandegrad, samtliga ansökningar, kvinnor-män, %	Beviljandegrad nya ansökningar, kvinnor-män, %	Beviljandegrad, omprövningsansökningar, kvinnor-män, %
0-5	16-20	13-16	68**-60*
6-10	28-34	18-18	69-78
11-15	37-39	17-19	82-79
16-20	37-42	20-19	77-81
21-25	41-46	22-18	78*-83

* färre än 100 individer i kategorin

** färre än 50 individer i kategorin

Värt att notera är att för omprövningsansökningarna finns en mycket tydlig skillnad mellan män och kvinnor i gruppen som disputerade för mellan 6 och 10 år sedan. Detta mönster har varit särskilt framträdande under undersökningsperiodens senare del (se bilaga 1, figur 13). Årligen är det relativt få individer i kategorin², men det har varit anmärkningsvärt stora skillnader sedan 2004, och det finns inget i det tillgängliga materialet som kan erbjuda en adekvat förklaring. Av tabell 1 framgår tydligt att den tidigare observerade skillnaden mellan kvinnliga och manliga sökande i karriärkategorin 16–20 år i stor omfattning förklaras av skillnader för omprövningsbidragen. För gruppen som disputerade för 0–5 år sedan är kvinnorna mer framgångsrika än männen, men det är svårt att dra några slutsatser för denna grupp eftersom antalet sökande är mycket litet.³ I övrigt är det mindre variationer mellan kvinnor och män.

För de nya ansökningarna är skillnaderna i beviljandegrad ganska små, utom i två kategorier. Kvinnliga sökande har en högre beviljandegrad än männen långt fram i karriären (21–25 år efter disputation). Det är svårt att

2 Antalet kvinnor i kategorin varierar mellan 14 och 27 per år, antalet män varierar mellan 24 och 48 per år. Kategorin är omprövningsansökningar, sökande som disputerade för mellan 6 och 10 år sedan, och uppdelad på män respektive kvinnor.

3 Antalet sökande är 36 stycken kvinnor och 52 män.

utifrån materialet finna någon orsak till detta fenomen. Detta är också troligtvis en heterogen grupp eftersom lång tid har förflutit sedan de disputerade, och det har funnits utrymme för stora variationer i de sökandes val av karriär. En mer homogen grupp är sökande till nya bidrag i början av karriären (0–5 år efter disputation). Skillnaden i beviljandegrad härrör sig dock helt och hållet ifrån de tre första åren (2000–2002) av undersökningen då manliga sökande hade en betydligt högre beviljandegrad. Det finns ingen uppenbar förklaring till varför skillnaderna är så stora dessa år, inte heller till att de därefter har försvunnit. Istället har situationen förbytts till det omvända de fyra senaste åren, då de manliga sökandena haft en lägre beviljandegrad (se bilaga 1, figur 14).

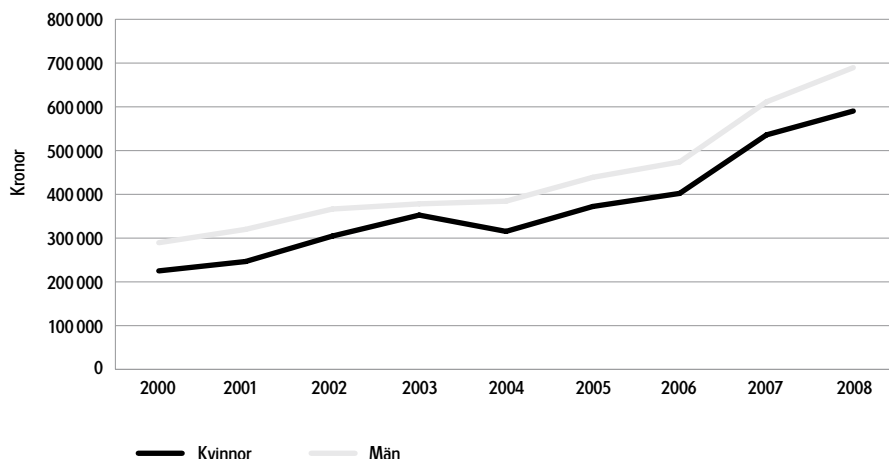
Framgång mätt som medelbidrag

Bidragsbeloppets storlek är den andra variabel som undersöks för att besvara frågan om män och kvinnor har lika stor framgång. Finansieringsperioden kan vara ett till fem år, men vanligtvis finansieras ett beviljat projekt i tre år med samma årliga bidragsbelopp. Bidragsnivån i denna studie beräknas på finansiering per år (det första året ett projekt finansieras), och inte på totalsumman

Det är tydligt att kvinnor har en lägre genomsnittlig bidragsnivå jämfört med män. För manliga sökande är den 430 000 kronor och för kvinnliga 379 000 kronor. Trenden är att medelbidraget ökat för såväl män som kvinnor under perioden (figur 6). Männen har dock haft ett högre genomsnittligt bidragsbelopp under hela perioden.

FIGUR 6.

Medelbidrag projektbidrag, kvinnor och män, 2000–2008



Precis som när det gällde beviljandegraden är det omprövningsbidragen som ger upphov till skillnaden mellan könen. Medelbeloppet för männen är 480 000 kronor jämfört med 426 000 kronor för kvinnor. När det gäller de nya bidragen har kvinnor och män i stort sett samma medelbelopp (317 000 kronor för män och 318 000 kronor för kvinnor).

Generellt sett innebär en högre karriärålder ett ökat medelbelopp (se tabell 2). Vid samma karriärålder för manliga och kvinnliga sökande har männen vanligtvis ett högre belopp i genomsnitt (undantaget de första fem åren i karriären). De nya bidragen uppvisar inga systematiska skillnader, och i flera karriärålderskategorier är antalet individer litet, vilket försvårar tolkningen. För omprövningsbidragen är medelbidraget ungefär lika stort för kvinnor och män i de flesta kategorier. Värt att notera är att bland de personer som disputerade för mellan 6 och 10 år sedan har männen ett klart högre medelbidrag. Detta är också den grupp av sökande där männen hade en klart högre beviljandegrad jämfört med kvinnorna.

TABELL 2.

Medelbidrag sökandekategorier, kön och år efter disputation, 2000–2008

År efter disputation	Medelbidrag samtliga bidrag, kvinnor-män, tkr	Medelbidrag, nya bidrag, kvinnor-män, tkr	Medelbidrag, omprövningsbidrag, kvinnor-män, tkr
0-5	309-282	301*-276*	332**-291**
6-10	310-347	298-300	323-377
11-15	400-409	311*-333	445-447
16-20	436-452	363*-347	482*-492
21-25	448*-472	376**-323*	487**-515

* färre än 100 individer i kategorin

** färre än 50 individer i kategorin

Framgång mätt som skattad beviljningssannolikhet

Den tredje framgångsfaktorn vi studerar är om kvinnliga och manliga sökande har samma sannolikhet att få sina ansökningar beviljade i förhållande till hur vetenskapligt meriterade de är. Att ta hänsyn till skillnader i vetenskaplig meritering är nödvändigt eftersom män och kvinnor skiljer sig i detta avseende, vilket delvis är ett resultat av 1900-talets snedrekrytering till grund- och forskarutbildning, och motiverar att hänsyn tas till karriärålder då beviljandegraden studeras. Det finns vidare anledning att anta att det finns skillnader i publiceringsvanor (d.v.s. skillnader i antal publikationer per år, antal citeringar per publikation, val av tidskrift för publicering etc.) mellan män och kvinnor (se t.ex. Cole & Zuckerman 1984, Ledin *et al.* 2007).

Att ta fram underlag till studier där sökandes meriter mäts med bibliometriska indikatorer är emellertid tidskrävande och därför inte alltid möjligt i praktiken. För denna studie har dock bibliometrisk information tagits fram för alla forskare som sökt nya bidrag från ämnesrådet för medicin för 2006 och 2007. Det rör sig om drygt 600 forskare per år. Detta tillåter oss att använda generaliserade linjära statistiska modeller baserade på bibliometriska indikatorer för att besvara frågan:

Har kvinnor och män samma möjligheter att få en ansökan beviljad när de har likvärdiga vetenskapliga meriter?

Det finns ett mindre bortfall från det ursprungliga datamaterialet, t.ex. på grund av att ansökan i fråga saknat publikationslista. År 2006 var 264 av 699

sökande (37 procent) kvinnor i det analyserade materialet. Beviljandegraden i den undersökta delpopulationen var 14,1 procent för kvinnor (38 st.) och 16,8 procent för män (70 st.).⁴ År 2007 kom 268 av 659 (41 procent) av ansökningarna från kvinnliga sökande. Beviljandegraden var 13,8 procent för kvinnor (37 st.) och 16 procent för män (63 st.).⁵

De identifierade publikationerna har därefter analyserats med hjälp av Thomson ISI. Thomson ISI består av tre olika produkter; Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts and humanities citation index (A&HSCI) som alla kan sökas tillsammans i Web of Science (WoS). WoS innehåller runt 9500 indexerade tidskriftstitlar och 40 miljoner artikeluppgifter. Cirka 1,3 miljoner artikeluppgifter tillkommer årligen, de flesta i engelskspråkiga vetenskapliga tidskrifter. Runt 80-90 procent av publiceringen inom medicin och naturvetenskaper återfinns i Thomson ISI. Vetenskapsgrenar som publicerar sig på andra språk än engelska och i andra former än tidskriftsartiklar, t.ex. samhällsvetenskap och humaniora, täcks inte i lika hög utsträckning av Thomson.

Vi använder den bibliometriska indikatorn fältnormerad förväntad impact, förkortat $\sum JCS$, som mått på vetenskaplig kompetens. $\sum JCS$ fås genom att vikta varje publikation med koefficienten Journal Citation Score (JCS). Värdet på JCS beror av hur ofta artiklar som publiceras i tidskriften i fråga citeras i genomsnitt jämfört med artiklar som publiceras inom samma fält. D.v.s. artiklar får ett högre värde när de publiceras i mer ansedda tidskrifter (och antas svårare att få sin artikel publicerad i). Det görs ingen justering baserat på antalet författare till artikeln i fråga eller i vilken ordning dessa namn anges. $\sum JCS$ är det bibliometriska index som uppvisar högst korrelation med kompetensbetyget både 2006 och 2007. För 2006 är korrelationen mellan kompetensbetyget och $\sum JCS$ lika med 0,53 för kvinnor och 0,54 för män.

Varje ansökan beviljas med sannolikhet p , där $p=p(K, k, \sum JCS)$ beror av variablerna K =kön (0 för kvinnor, 1 för män), karriärålder, samt vårt mått på vetenskaplig kompetens, dvs. $\sum JCS$. Vi använder en generaliserad linjär statistisk modell med logistisk länkfunktion. Modellen har använts tidigare vid liknande studier, och har valts i samråd med en extern expert som Vetenskapsrådet har anlitat. Vid anpassning av generaliserade linjära modeller finns det en tumregel som säger att en variabel bör elimineras om den inte är signifikant på 20 % konfidensnivå (Olsson 2002). Då vi tillämpar denna

4 Den verkliga beviljandegraden för nya ansökningar 2006 för kvinnor var 15,2 procent och för män 17,7 procent. Andelen kvinnliga sökande var 38 procent.

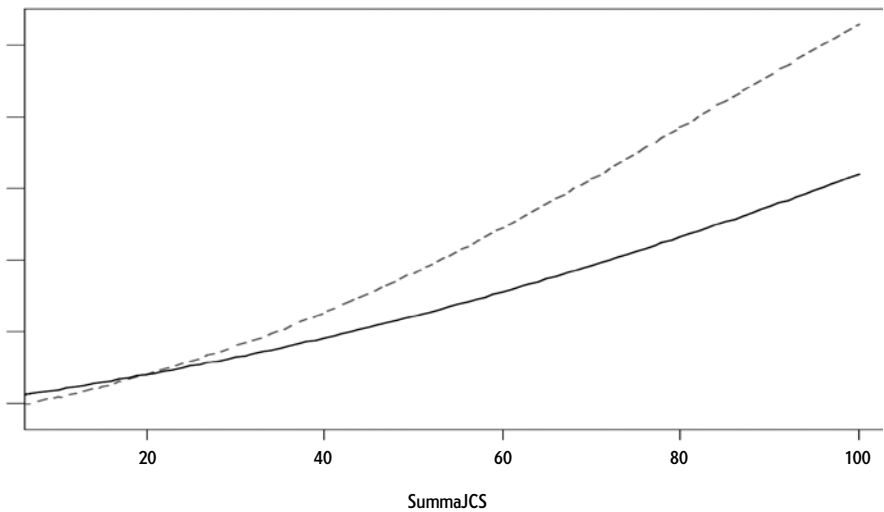
5 Den verkliga beviljandegraden för nya ansökningar 2007 för kvinnor var 16,1 procent och 17,2 procent för män. Andelen kvinnliga sökande var 41 procent.

tumregel får vi att variabeln karriärålder bör elimineras då Σ JCS ingår i modellen.

Resultatet åskådliggörs genom att plotta den skattade beviljnings-sannolikheten för både män och kvinnor (figur 7 och 8). För att dessa grafer skall vara informativa behöver vi veta fördelningen för Σ JCS. År 2006 har Σ JCS följande fördelning: Den 10:e, 25:e, 50:e, 75:e och 90:e percentilen är 9,14,22,36,60 för män och 6,9,16,24,37 för kvinnor. År 2007 är motsvarande värden 9,15,24,41,70 för män och 5,9,14,24,36 för kvinnor. Medelvärde på Σ JCS för sökande vars ansökan beviljats var 56 år 2006 och 52 år 2007.

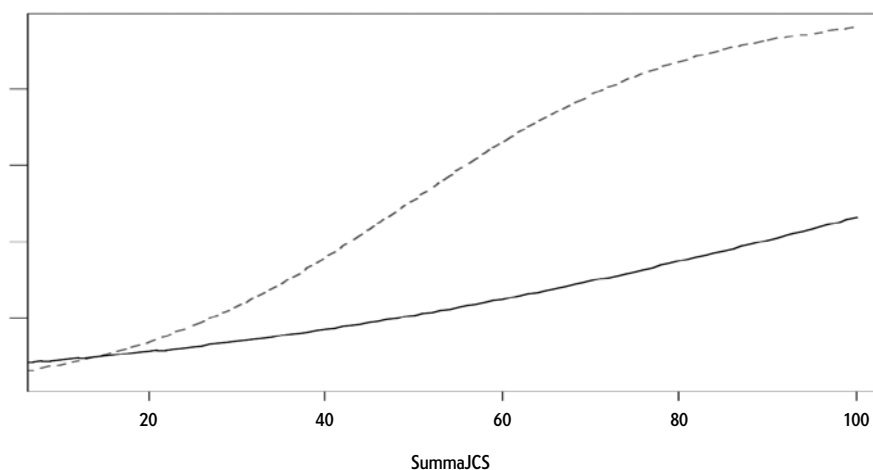
FIGUR 7.

Skattad beviljningssannolikhet 2006 för kvinnor (streckad) och män(heldragen), nya ansökningar



FIGUR 8.

Skattad beviljningssannolikhet 2007 för kvinnor (streckad) och män (heldragen), nya ansökningar



Slutsatsen av en analys av den enkla modell som här studerats är således att kvinnors beviljningssannolikhet som funktion av (vårt mått på) vetenskaplig meritering är högre och växer snabbare än beviljningssannolikheten för män för de värden på $\sum JCS$ som är mest intressanta. Skillnaden mellan mäns och kvinnors beviljningssannolikhet är statistiskt säkerställt på 95-procentsnivån för 2007.

Det finns andra faktorer som påverkar hur en forskares ansökan bedöms av Vetenskapsrådet än de som här modellerats. Ett område där publiceringstraditioner skiljer sig något från det gängse sättet inom medicinsk forskning är vårdvetenskap. Det är också ett område där kvinnliga sökande är i majoritet. Analysen ovan är därför repeterad med beredningsgrupperna för folkhälso- och vårdvetenskap utlyfta. En sådan analys ger ett liknande resultat, och förändrar inte den generella slutsatsen.

Diskussion om skillnaderna i framgång

Det finns tydliga skillnader i framgång mellan manliga och kvinnliga sökande, men de blir mindre dramatiska när man beaktar karriärålder och typ av projektbidrag. Men även vid ett sådant beaktande kvarstår det generella mönstret att män är mer framgångsrika då det gäller beviljandegrad.

Ett mer specifikt bekymmer, som samtidigt är något förbryllande, är att kvinnor som har disputerat relativt nyligen (för mellan 6 och 10 år sedan) har en klart lägre beviljandegrad på omprövningsansökningarna jämfört

med män med samma karriärålder (se bilaga 1, figur 13). Det rör sig i huvudsak om personer som tidigare haft framgång med sina projektansökningar och är på väg att etablera sig på allvar inom forskarvärlden. Situationen för sökande precis i början av karriären (0-5 år efter disputation) är också viktig att bevaka. Här har variationerna i beviljandegrad varit stora under perioden, men den nuvarande trenden är att de manliga sökande har en lägre beviljandegrad än de kvinnliga (se bilaga 1, figur 14).

Mäter vi framgången som medelbidrag finns det vid samma karriärålder inte några systematiska skillnader mellan kvinnor och män. Värt att notera för omprövningsansökningarna är att det precis som för beviljandegraden finns en märkbar skillnad till männens fördel bland dem som relativt nyligen disputerat (för mellan 6 och 10 år sedan). Sammantaget har de manliga sökande i det stadiet av karriären större framgång med sina ansökningar till ämnesrådet för medicin vid Vetenskapsrådet än de kvinnliga sökande.

Vi har tidigare noterat (figur 4) att beviljandegraden ökar med karriäråldern, vilket inte är orimligt eftersom man kan anta att skickligheten påverkas positivt av erfarenhet av yrket. Det skulle därför vara konstigt att inte ta hänsyn till denna omständighet när de kvinnliga och manliga sökande varierar i genomsnittlig karriärålder (se figur 2). Men en fråga som ännu lämnats obesvarad är i hur stor utsträckning karriärålder ska ses som en acceptabel orsak till skillnader i beviljandegrad mellan kvinnor och män. Vi kan konstatera att även om de kvinnliga och manliga sökande hade haft samma beviljandegrad vid samma karriärålder skulle det ändå ha varit en skillnad i beviljandegrad till männens fördel totalt sett, eftersom de har fler år i karriären och det påverkar beviljandegraden positivt. Skulle detta vara en legitim skillnad? Svaret på den frågan beror på vad som avses med en jämn beviljandegrad mellan könen.

Vi kan tänka oss två ytterlighetspunkter när ovanstående fråga ska besvaras. Den ena är att beviljandegraden ska vara jämn mellan kvinnor och män som har samma karriärålder. Den andra är att det ska vara en jämn beviljandegrad mellan könen alldeles oavsett karriärålder. Inget av alternativen är särskilt tilltalande eftersom hänsyn tas enbart till erfarenhet i det tidigare fallet och i det senare fallet har betydelsen av att ta hänsyn till forskningserfarenhet kraftigt devalverats. Denna rapport syftar inte till att nå någon slutsats i denna fråga, men den grundläggande inställningen bör vara att diskutera beviljandegraden såväl utan som med hänsyn till karriärålder, samt att föra en kontinuerlig diskussion om hur jämställdhetens måttstock bör se ut.

Att ta hänsyn till de olika kategorierna av projektbidrag kan tyckas mindre självklart än att beakta de sökandes karriärålder. Som konstaterades tidigare är kvinnliga sökande överrepresenterade bland de sökande till de

nya bidragen, den kategori av bidrag som har en avsevärt lägre beviljandegrad. Mot denna argumentation skulle man kunna hävda att det inte borde spela någon roll vilken kategori av bidrag som söks eftersom de bedöms vid samma tillfällen och efter samma kriterier. Det finns dock goda skäl för det rimliga i att redovisa nya ansökningar och omprövningsansökningar separat. Som redan konstaterats är kvinnliga sökande underrepresenterade bland omprövningsbidragen, och denna kategori har också en avsevärt högre beviljandegrad. Dessutom, vilket kommer att redogöras för senare, har en omprövningsansökan mycket större chans att bli beviljad jämfört med en ansökan om ett nytt bidrag då de får samma betyg av bedömarna.

Däremot kan det, med bakgrund av att omprövningsansökningar och nya ansökningar tävlar på samma villkor, ifrågasättas om en jämn beviljandegrad i de två kategorierna mellan kvinnor och män skulle vara en legitim omständighet om det samtidigt leder till att det finns skillnader i beviljandegrad mellan könen totalt sett. Bör vi verkligen förvänta oss ett visst utfall bara beroende på att ansökan är i en viss kategori? När någon söker omprövningsbidrag innebär det att forskningsprojektet tidigare har finansierats och i de allra flesta fall att den sökande varit framgångsrik. Därmed går det inte att utifrån kategori av projektbidrag att bilda sig en uppfattning om kvaliteten i olika projekt.

Inte heller kan vi notera någon observerbar effekt av det intensifierade jämställdhetsarbetet från ämnesrådet för medicin och Vetenskapsrådets styrelse, då det inte finns någon tydlig trend i skillnaden mellan kvinnors och mäns beviljandegrad under perioden. Vi kan dock inte utesluta någon effekt, eftersom vi inte vet hur situationen varit utan åtgärderna. I sammanhanget bör dock den tydliga förändringen för den grupp sökande som disputerade för mellan 0 och 5 år sedan betonas. Här har en mycket stor fördel i beviljandegrad till männens favör under periodens början förbytt till en jämn beviljandegrad mellan kvinnor och män (se bilaga 1, figur 14).

Däremot kan vi konstatera att kvinnliga sökande har en större sannolikhet att få sin ansökan beviljad när kvinnliga och manliga sökande har en liknande vetenskaplig meritering mätt utifrån ett bibliometriskt mått. Som konstaterats påverkar fler faktorer en sökandes framgång, men resultatet är intressant eftersom det står i kontrast till övriga siffror som visar att män är mer framgångsrika jämfört med kvinnor.

BETYG, BEVILJANDEGRAD OCH MEDELBI DRAG

Inledningsvis diskuterades att betyget på en ansökan inte automatiskt leder till framgång, men samtidigt är det en variabel som är intressant att analysera eftersom den påverkar de undersökta framgångsfaktorerna. Samtliga projektansökningar inom medicin får ett betyg: vägt poängvärde (VPV). Det fastställs på följande sätt: varje ansökan bedöms enligt tre kriterier – frågeställning, metodik samt kompetens hos sökande och eventuella medsökande¹ – och varje granskare sätter ett individuellt betyg enligt en sjugradig skala på varje enskilt kriterium. Det slutliga betyget (VPV) ges genom att medelbetyget för varje kriterium adderas. Den maximala poängen som en ansökan kan få är således 21 poäng. Det är också värt att påpeka att betygsnivåerna varierar mellan olika beredningsgrupper. Dessa skillnader kan t.ex. avspegla olika kulturer inom beredningsgrupperna eller skillnader i ansökningarnas kvalitet. Även om betygen mellan olika år och beredningsgrupper inte är direkt jämförbara är de så pass stabila att de på en aggregerad nivå är intressanta att jämföra mellan män och kvinnor.²

Generellt sett får manliga sökande ett högre betyg av granskarna än de kvinnliga. Männens medelbetyg är 13,7 (median 13,6) och kvinnornas 12,9 (median 12,8). Vidare kan konstateras att manliga sökande har ett högre medelbetyg i samtliga analyserade beredningsgrupper.³ Värt att notera är också att det är få kvinnliga sökande som får de riktigt höga betygen. T.ex. återfinns endast 9 kvinnliga sökanden bland de 100 sökanden som fått högst betyg.

Det är också tydligt att ju längre karriär en forskare har, desto högre betyg får de. Om man tar hänsyn till karriäråldern minskar betygsskillnaderna mellan kvinnor och män (figur 9).

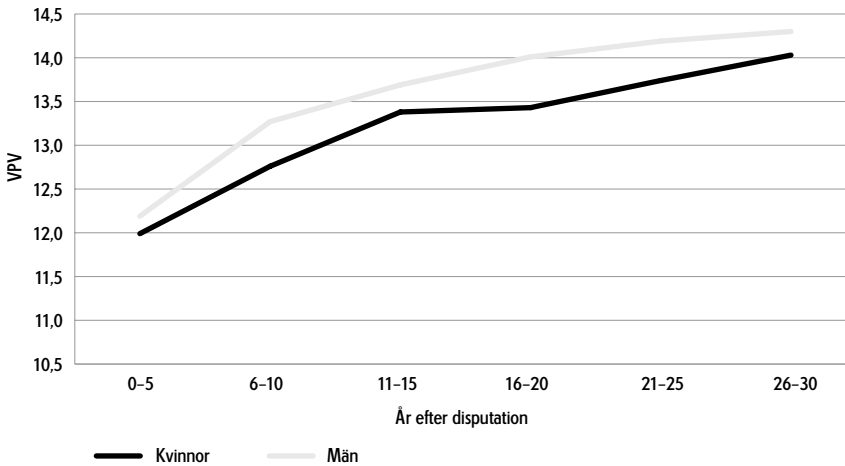
1 Till år 2008 modifierades betygsriterierna något, och de tre nya bedömningsgrunderna är a) projektet, b) genomförandet, och c) projektledningen.

2 Medelvärde för VPV i beredningsgrupperna varierar mellan 12,6 och 14,5, och totalt är medelvärdet 13,4.

3 Totalt för omprövningsbidragen har manliga sökande ett medelbetyg på 15,4 att jämföra med 14,9 för kvinnliga sökande. Männens medelbetyg för de nya bidragen är 12,8 och för kvinnorna 12,4.

FIGUR 9.

VPV projektansökningar, kvinnor och män efter antalet år efter disputation, 2000–2008



Precis som för beviljandegraden kan vi beräkna det förväntade betyget för kvinnliga och manliga sökande. Det sker på samma sätt förutom att beviljandegrad ersätts av betyg. Resultatet visar att om karriäråldern förklarar hela betygsskillnaden skulle de kvinnliga sökandena ha ett medelbetyg på 13,2 och de manliga sökandena på 13,5. Utfallet i verkligheten var, som redovisats ovan, lägre för kvinnor och högre för män. Slutsatsen är att kvinnliga sökandes lägre medelbetyg inte fullt ut kan förklaras av generella skillnader i karriärålder mellan könen.

Skillnaden i medelbetyg mellan kvinnor och män med samma karriärålder finns såväl för dem som söker nya projektbidrag som för dem som skickat in omprövningsansökningar (tabell 3). Mönstret är tydligt för varje år under undersökningsperioden.

TABELL 3.

Medelbetyg (VPV), sökandekategorier, kön och år efter disputation, 2000–2008

År efter disputation	Medelbetyg, kvinnor-män, VPV	Medelbetyg, nya ansökningar, kvinnor-män, VPV	Medelbetyg, omprövnings-ansökningar, kvinnor-män, VPV
0-5	12,0-12,2	11,9-12,0	14,2**-14,0*
6-10	12,8-13,3	12,4-12,7	14,3-14,9
11-15	13,4-13,7	12,7-12,9	15,0-15,3
16-20	13,4-14,0	12,7-13,1	15,0-15,6
21-25	13,7-14,2	13,0-13,0	15,2*-15,7
26-30	14,0-14,3	13,0*-13,2	15,4**-15,5

* färre än 100 individer i kategorin

** färre än 50 individer i kategorin

Att kvinnliga sökande får ett lägre medelbetyg i jämförelse med de manliga är inte helt förvånande mot bakgrund av att kvinnorna också har en lägre beviljandegrad. Även om det betyg en ansökan får inte är direkt översättbar till beviljning eller avslag, är korrelationen mycket hög (se tabell 4). Däremot vet vi inte varför kvinnliga sökande får lägre betyg än manliga, såväl totalt som när det är fråga om personer som har ungefär samma karriärålder. Avslutningsvis kommer en längre diskussion kring denna problematik att föras.

En annan fråga är om beviljandegraden vid ett givet betyg är densamma för kvinnor och män. Resultatet visas i tabell 4, och här kan två intressanta saker noteras.⁴ För det första, vid ett givet betyg är beviljandegraden avsevärt högre för omprövningsansökningar jämfört med nya ansökningar. För det andra, har vid ett givet betyg kvinnliga sökande i fyra av sex fall en högre beviljandegrad än manliga. Dessutom kan konstateras att kvinnorna i samtliga fall hade en högre beviljandegrad när de lämnade in ansökan om nytt bidrag.

⁴ Att endast betyg mellan 11 och 16,9 används beror på att beviljandegraden under 11 är noll, och över 17 är den näst intill hundra procent.

TABELL 4.

Beviljandegrad vid ett givet betyg (VPV), sökandekategorier och kön, 2000–2008

Betyg (VPV)	Beviljandegrad totalt, kvinnor-män, %	Beviljandegrad, nya ansökningar, kvinnor-män	Beviljandegrad, omprövningsansökningar, kvinnor-män, %
11-11,9	2-1	2-1	19**-5**
12-12,9	10-7	6-3	38*-34
13-13,9	24-26	18-16	50-54
14-14,9	56-53	41-37	82-76
15-15,9	87-80	82-65	91-91
16-16,9	93-93	82**-77	99*-99

* färre än 100 individer i kategorin

** färre än 50 individer i kategorin

En rimlig tolkning av ovanstående resultat är att när granskarna ger sina individuella betyg får kvinnliga sökande ett lägre betyg än manliga. Men i beredningsprocessen och i någon av instanserna – beredningsgruppen, rådsberedningen eller ämnesrådet för medicin⁵ – uppvägs detta i viss utsträckning av att kvinnliga sökande vid ett givet betyg blir beviljade i större utsträckning än manliga. Resultatet kan vara ett utslag av ämnesrådet för medicins princip att när ansökningar bedöms vara vetenskapligt likvärdiga ska företräde ges till sökande från underrepresenterat kön, i detta fall kvinnor. Resultatet ovan pekar i samma riktning som det tidigare att kvinnliga sökande har större sannolikhet jämfört med manliga sökande att bli beviljade när deras publiceringsmeriter är likartade. Det förefaller således som att kvinnliga sökande har större framgång än manliga sökande i en situation då kvinnor och män har likvärdiga meriter eller betyg.

Däremot finns det väldigt små skillnader i medelbidragen för män och kvinnor vid ett givet betyg (tabell 5).⁶ Omprövningsbidragen har en väldigt jämn fördelning, medan det för de nya bidragen finns en fördel för de kvinnliga sökandena.

⁵ Ämnesrådet är beslutande organ, och de två andra rådgivande i processen.

⁶ Att intervallen 12 till 17 i betyg enbart visas, beror på att det finns väldigt få ansökningar mellan 11 och 11,9 som blivit beviljade, samt extremt få ansökningar över 18 som inte blivit beviljade.

TABELL 5.

Medelbidrag vid ett givet betyg, sökandekategorier och kön, 2000–2008

Betyg (VPV avrundat nedåt)	Medelbidrag, kvinnor-män, tkr	Medelbidrag, nya bidrag, kvinnor-män, tkr	Medelbidrag, omprövningsbidrag, kvinnor-män, tkr
12-12,9	224*-210*	245**-198**	197**-215**
13-13,9	249-240	251*-240	245*-240
14-14,9	273-269	272*-255	274-278
15-15,9	340-329	327*-299	351-345
16-16,9	445-452	371*-375*	476*-472
17-17,9	629*-565	531**-432*	654*-605

* färre än 100 individer i kategorin

** färre än 50 individer i kategorin

SKILLNADER I FRAMGÅNG MELLAN MEDICINSKA ÄMNESOMRÅDEN

Vid ansökningstillfället anmodas den sökande att välja ett ämnesområde (totalt 27 stycken ingår i analysen, se bilaga 2) som projektet tillhör.¹ Det finns stora variationer i hur många ansökningar som hänförs till varje ämnesområde.² Eftersom antalet ansökningar varierar så kraftigt kommer analysen att göras med tre olika populationer; den första för samtliga ämnesområden (27 stycken), den andra för ämnesområden med över 100 ansökningar totalt (19 stycken), och den tredje för ämnesområden med över 200 ansökningar (12 stycken). Frågan som vi ställer oss är om könsfördelningen bland de sökande inom ett medicinskt forskningsfält spelar någon roll för framgången totalt för de sökande, samt för kvinnor respektive män inom området.

Det är inte bara antalet ansökningar som varierar kraftigt mellan ämnesområdena utan även könsfördelningen bland de sökande. Nästan hälften av områdena har en fördelning som påminner (en maximal avvikelse om fem procentenheter) om totalpopulationen av kvinnliga sökande till projektbidrag inom medicin (34 procent). Endast ett område har en majoritet av kvinnliga sökanden (76 procent), och ett har en nästan helt jämn fördelning mellan könen.³ Det finns betydligt fler ämnesområden med tydlig manlig dominans. Inte mindre än fyra ämnesområden har en kvinnlig andel som understiger en fjärdedel.⁴

Även framgångsfaktorerna beviljandegrad (mellan 15 och 55 procent) och medelbidrag (mellan 283 000 och 527 000 kronor) varierar kraftigt mellan ämnesområdena. Vi ska inte fördjupa oss i orsakerna till de kraftiga skillnaderna, utan syftet i denna rapport är den centrala frågan om den könsmässiga fördelningen inom området på något sätt påverkar de stora skillnaderna. Det visar sig också att beviljandegraden generellt sett är lägre för ämnesområden där andelen kvinnliga sökanden är hög, och följaktligen andelen

1 Ämnesområden medicin generellt (totalt 240 ansökningar) har exkluderats eftersom det inte är ett sammanhållet ämnesområde utan en restkategori.

2 De tre största är Mikrobiologi, immunologi och infektionssjukdomar (1148 ansökningar), Cell- och molekylärbioologi (855 ansökningar) och Neurovetenskap (830 ansökningar). De tre minsta är Farmaci (40 ansökningar), Droger och drogberoende (50 ansökningar) och Utvecklingsbiologi (62 ansökningar).

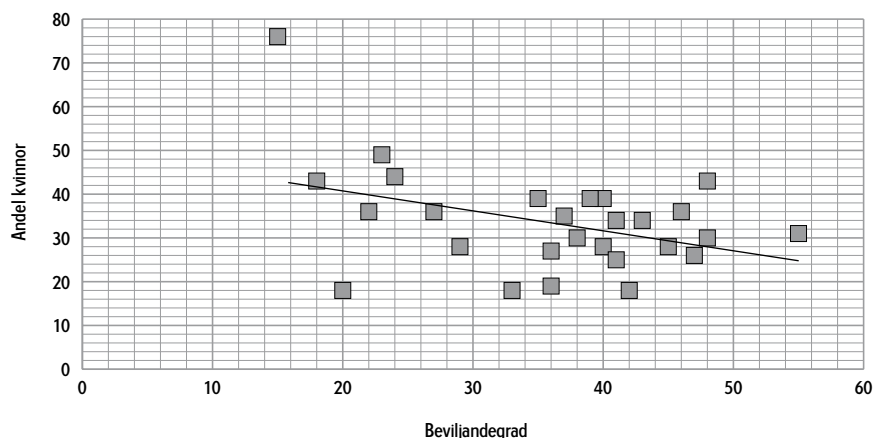
3 Området med kvinnlig majoritet är omvårdnad, och det med nästan jämn könsfördelning är folkhälsovetenskap.

4 Dessa är farmaci (18 %), anesthesiologi, intensivvård (18 %), matsmältningsorganen och deras sjukdomar (18 %), samt hjärt- och kärlsjukdomar (19 %).

manliga sökande låg.⁵ Det ska dock påpekas att korrelationen är bräcklig. Om man exkluderar det ämnesområde där andelen kvinnliga sökande är störst finns det inte längre något signifikant samband.

FIGUR 10.

Andel kvinnor och beviljandegrad per ämnesområde (samtliga), 2000–2008



Det ska också noteras att sambandet mellan andelen kvinnliga sökande och beviljandegraden män och kvinnor ser något olika ut. Ju lägre andel kvinnliga sökande i ett ämnesområde, desto högre beviljandegrad för manliga sökande. Däremot finns det inga signifikanta samband mellan andelen kvinnliga sökande och beviljandegraden för kvinnor i ett ämnesområde.

Att det finns ett samband mellan andelen kvinnliga sökanden och beviljandegraden inom ett ämnesområde betyder dock inte nödvändigtvis att en förändring i den ena variabeln orsakar förändring i den andra, med andra ord att det finns ett orsakssamband.

Två andra faktorer inom ett ämnesområde påverkar också beviljandegraden på ett signifikant sätt: andelen omprövningsansökningar och den genomsnittliga karriäråldern bland de sökande. Framförallt har andelen omprövningsansökningar ett mycket starkt samband med beviljandegra-

5 För samtliga ämnesområden finns det inga signifikanta samband mellan andelen kvinnor och beviljandegrad. För områden med fler än 100 ansökningar finns ett negativt samband (-0,6), vilket är signifikant på 1-procentsnivån. Sambandet blir ännu tydligare (-0,77) om man enbart studerar de ämnesområden som har fler än 200 ansökningar under perioden, och resultatet är signifikant på 1-procentsnivån.

den, med ett nästan linjärt positivt samband.⁶ För karriärålder och beviljandegrad finns inget samband för samtliga ämnesområden, men signifikanta positiva samband när analysen inriktas mot a) ämnesområden som har haft fler än 100 ansökningar totalt under perioden samt b) ämnesområden som har haft fler än 200 ansökningar totalt under perioden.

För att undersöka vilken variabel som har störst påverkan på beviljandegraden inom ett område har en stegvis regressionsanalys genomförts. Andelen kvinnliga sökande, andelen omprövningsansökningar och de sökandes karriärålder inom ett ämnesområde betraktas som oberoende variabler, och beviljandegraden är den beroende variabeln, d.v.s. den variabel vi vill förklara förändringen av. Enligt denna analys faller andelen omprövningsansökningar tydligt ut som den variabel som förklarar skillnaderna i beviljandegraden för samtliga tre populationer. Varken genomsnittlig karriärålder eller andel kvinnliga sökande visar någon signifikant påverkan, vare sig på beviljandegraden totalt inom ett område eller manliga respektive kvinnliga sökandes beviljandegrad.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att det inte förefaller som om andelen kvinnliga sökande inom ett ämnesområde har någon tydlig påverkan på beviljandegraden. Istället är det andelen omprövningsbidrag som påverkar. Andelen omprövningsbidrag i sig är dock ingen egentlig förklaringsfaktor, utan kan bero på en rad faktorer, t.ex. att en hög andel omprövningsbidrag innebär en hög kvalitet på forskningen inom området. Denna undersökning syftar dock inte till att besvara denna fråga.

Hur påverkar andelen kvinnliga sökanden medelbidraget inom ett ämnesområde? Allokeringen av resurser till olika ämnesområden är delvis beroende av budgetfördelning till olika beredningsgrupper, vilken i sin tur är beroende av antalet omprövningsansökningar och totalt söktryck. Det är dock viktigt att vara medveten om att vissa ämnesområden kan återfinnas nästan helt och hållet inom en beredningsgrupp medan andra är utspridda över flera stycken.

Analysen visar att det finns ett statistiskt signifikant samband mellan medelbidrag och andel kvinnor bland de sökande inom ett ämnesområde. Även i detta fall visar en stegvis regressionsanalys att andelen omprövningsansökningar är den faktor som har en signifikant påverkan på storleken i medelbidrag mellan ämnesområden.

⁶ För samtliga ämnesområden är korrelationen mellan andelen omprövningsbidrag och beviljandegraden 0,91, för områden med fler än 100 ansökningar 0,94 och för områden med fler än 200 ansökningar 0,97. I samtliga fall är sambandet signifikant på 1-procentnivån.

Slutligen, hur påverkas medelbetyget inom ett ämnesområde av andelen kvinnliga sökande? Vid undersökningar med områden med fler än 100 respektive 200 ansökningar kan ett negativt samband mellan medelbetyget och andelen kvinnor noteras.⁷ Vid en stegvis regressionsanalys är det återigen andelen omprövningsansökningar som kvarstår som den variabel som förklarar skillnaderna mellan ämnesområdena. Dock kan noteras att det område som har överlägset störst andel kvinnliga sökanden också har lägst medelbetyg. De tre områden som har högst medelbetyg har en könsfördelning bland de sökande som liknar den bland samtliga sökande (34 procent kvinnor).

Sammanfattningsvis kan konstateras att andelen kvinnliga sökande inom ett ämnesområde inte påverkar vare sig beviljandegraden, medelbidraget eller medelbetyget inom området. Däremot har andelen omprövningsansökningar inom ett område avgörande påverkan på dessa variabler.

⁷ Starkast är sambandet för områden med fler än 200 ansökningar: $-0,64$ och signifikant på 5-procentnivån.

SKILLNADER I FRAMGÅNG MELLAN BEREDNINGSGRUPPER

Som tidigare nämnts bedöms ansökningarna i ett antal beredningsgrupper. Beredningsgrupperna är avgränsade ämnesmässigt, men inom en ämnesinriktning kan upp till tre beredningsgrupper förekomma.

Beredningsgruppsorganisationen har förändrats under den studerade perioden (se bilaga 3). En beredningsgrupp (odontologi) fanns bara med år 2000. Den finns inte heller med i analysen. Fram till och med 2005 fanns det 13 beredningsgrupper som behandlade projektbidrag. Denna organisation förändrades dock i grunden till år 2006, och därefter har det funnits 17 beredningsgrupper. Som tidigare noterats finns det i varierande utsträckning en motsvarighet mellan den beredningsgrupp och det ämnesområde en ansökan tillhör.

Eftersom budget och sökprofil (t.ex. andel kvinnliga sökande och omprövningsansökningar) varierar mellan beredningsgrupperna kan det precis som i fallet för ämnesområdena vara av intresse att analysera om skillnaderna i framgång mellan könen är begränsad till ett fåtal beredningsgrupper eller om det är ett generellt mönster.

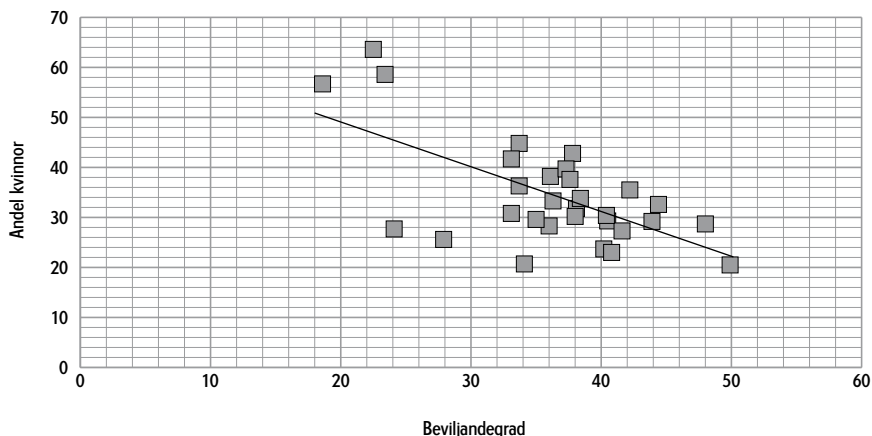
På grund av ovan nämnda omorganisation är beredningsgrupperna mer svåranalyserade än ämnesområdena. Dessutom har oberoende av omorganisationen medelbidraget ökat kraftigt och blir därmed olämpligt att analysera. Orsaken till det ökade medelbidraget är en kraftig ökning av ämnesrådet för medicins budget till projektbidrag, samt ämnesrådets strategi att använda budgetförstärkningen till att öka medelbidraget och inte till att finansiera fler projekt. Övriga faktorer som beviljandegrad, andelen omprövningsansökningar, betyg och karriärålder har dock inte förändrats i större utsträckning efter omorganisationen.

Precis som för fallet med ämnesområdena finns det stora skillnader i könsfördelningen bland de sökande mellan de olika beredningsgrupperna, från 19 till 50 procent. Det finns en statistiskt säkerställd negativ korrelation mellan andelen kvinnliga sökande och beviljandegraden i en beredningsgrupp,¹ d.v.s. ju fler kvinnor, desto lägre beviljandegrad (figur 11).

¹ Sambandskoefficienten är -0,66 och är statistiskt säkerställd på 1-procentsnivån.

FIGUR II.

Andel kvinnor och beviljandegrad per beredningsgrupp, 2000–2008



Men, precis som i fallet med ämnesområden, betyder inte ett starkt samband nödvändigtvis en påverkan. Det generella sambandet mellan andelen omprövningsansökningar och beviljandegrad i beredningsgrupperna är så gott som positivt linjärt (0,94). Det finns också ett svagt samband mellan de sökandes genomsnittliga karriärålder och beviljandegrad.² Däremot finns inte något samband mellan medelbetyg och andelen kvinnliga sökande i beredningsgrupperna. Inte heller mellan medelbetyget i beredningsgrupperna och andelen omprövningsansökningar eller genomsnittlig karriärålder kan något samband observeras.

Vid en stegvis regressionsanalys med andelen omprövningsansökningar, karriärålder och andel kvinnliga sökande är det den förstnämnda faktorn som förklarar variationen i beviljandegraden. Inte heller i detta fall observeras något samband mellan könsfördelningen bland de sökande och beviljandegraden. Samtidigt kan konstateras att de tre beredningsgrupper som har störst andel kvinnliga sökande (en majoritet i samtliga) också är de tre beredningsgrupper som har lägst beviljandegrad. Samtidigt har dessa beredningsgrupper lägst andel omprövningsansökningar.³

² Det finns inga större skillnader om man gör analysen på enbart de beredningsgrupper som ingick i den gamla organisationen eller om den enbart görs på de nya beredningsgrupperna. Andelen omprövningsbidrag har nästan samma korrelationskoefficient med beviljandegraden i båda fallen. Det negativa sambandet mellan andelen kvinnliga sökanden och beviljandegrad är något starkare för de gamla beredningsgrupperna. Sambandet mellan karriärålder och beviljandegrad är något starkare för de nya beredningsgrupperna.

³ De beredningsgrupper det rör sig om är Folkhälso- och vårdvetenskap (2001–2006), samt G1 och G2 (folkhälsa och vårdvetenskap) (2007–2009).

AVSLUTANDE DISKUSSION

Vi har i rapporten konstaterat att kvinnliga sökande har sämre framgång jämfört med manliga sökande, vilket främst kan utläsas i skillnaden i beviljandegraden. Även när man kontrollerar för karriärålder består tydliga, men klart mindre, skillnader i beviljandegrad mellan kvinnor och män.

Vi har också konstaterat att kvinnliga sökande i genomsnitt har lägre betyg än manliga sökande. Skillnaden uppstår redan tidigt i karriären och den är tydlig under hela undersökningsperioden. De lägre betygen till kvinnorna förklarar i viss uträkning deras lägre beviljandegrad. Med hjälp av andra studier kan vi komma vidare i svaret på frågorna varför kvinnliga sökande har mindre framgång än manliga, och varför kvinnor har lägre betyg än män.

En första tänkbar förklaring är att kvinnors meriter värderas lägre än mäns vid bedömningen av ansökningarna. I en ofta citerad studie menade Wennerås och Wold (1997, s. 134) att: "Our study strongly suggests that peer reviewers cannot judge scientific merit independent of gender." Studien gällde sökande till forskarassistentanställningar på Medicinska forskningsrådet 1995, och i studien jämfördes det betyg som granskarna gav för sökandes kompetens med sökandes publiceringsdata i vetenskapliga tidskrifter. Resultatet var nedslående från ett jämställdhetsperspektiv och visade att kvinnliga sökande var tvungna att ha bättre publikationsmeriter för att få samma betyg som manliga sökanden. Kvinnors vetenskapliga produktion värderades således, enligt Wennerås och Wolds studie, lägre än männens i bedömningen av forskningsansökningarna.

Om Wennerås och Wolds slutsatser även är giltiga för projektbidragsansökningarna skulle således kvinnors lägre medelbetyg, och även lägre beviljandegrad, orsakas, åtminstone delvis, av att de kvinnliga sökandena inte får det kompetensbetyg de förtjänar.

En senare undersökning av projektbidrag beredda av ämnesrådet för medicin vid Vetenskapsrådet år 2004 visade dock att kvinnors kompetens inte undervärderades vid betygsättningen (Sandström & Hällsten 2008). Våra siffror på nya ansökningar till projektbidrag för 2006 och 2007, vilket är den hitintills största analysen av överensstämmelsen mellan betyg och publiceringsdata, når slutsatsen att varken kvinnliga eller manliga sökanden missgynnas när kompetensbetyget jämförs med publikationsdata (inkluderande antal publikationer och tidskriftens genomslagskraft).

Inte heller finns det något som pekar på att skillnaderna i betyg beror på att det är färre kvinnliga granskare av ansökningarna. Som tidigare konsta-

terats har andelen kvinnliga granskare varit relativt hög under hela undersökningsperioden, och efter 2003 har andelen kvinnliga granskare varit mer än 40 procent (se också European Commission 2009). Dessutom visar en ännu opublicerad rapport baserad på ansökningar 2006 till ämnesrådet för medicin att kvinnliga och manliga granskare inte bedömer ansökningar från män och kvinnor på olika sätt (Gustafsson & Svensson, opublicerade data).

I sökandet efter en förklaring till skillnader i framgång finns anledning att fråga sig om män och kvinnor bedriver forskning på samma villkor, och har samma möjlighet att meritera sig enligt de gängse kriterierna. Hypotesen kan formuleras på följande sätt; *de bedömningskriterier som används gynnar manliga sökande framför kvinnliga.*

Som konstaterades inledningsvis är skillnaden i beviljandegrad mellan kvinnor och män inom Vetenskapsrådet störst inom medicin, och det gäller även när man tar hänsyn till de sökandes karriärålder (Jacobsson och Lundberg 2008). Skiljer sig bedömningskriterierna och bedömningen på ämnesrådet för medicin i jämförelse med hur det ser ut i övrigt på Vetenskapsrådet? Den gemensamma bedömningsgrunden är forskningskvalitet, men tyngdpunkten i bedömningen är föremål för variation. Vi har inte en fullständig bild över situationen, men inom ämnesrådet för medicin är kompetensbetyget det delbetyg som i störst utsträckning påverkar om en ansökan blir beviljad (Gustavsson & Svensson, opublicerade data). Samtidigt var betyget på frågeställning det delbetyg som har minst påverkan. En studie på ämnesrådet för humaniora och samhällsvetenskap vid Vetenskapsrådet visade en något annan bild; att delbetyget ansökans originalitet och potential till nydanande forskning bäst korrelerade med slutbetyget (Bolin 2006).¹ Betoningen på publikationer var således inte framträdande eftersom forskarens/forskargruppens kompetens var det av de fem delbetygen som sämst korrelerade med slutbetyget.

Även andra studier pekar i samma riktning. I en studie av bedömningsprocessen vid Norges forskningsråd menar Liv Langfeldt (2001) att granskningsgrupperna inom medicin ansåg att sökandens tidigare meriter i form av vetenskapliga publikationer var av störst betydelse när den vetenskapliga kvaliteten bedömdes, medan projektbeskrivningen var av störst betydelse inom humaniora och samhällsvetenskap. Även inom medicin fanns skillna-

¹ Ämnesrådet för humaniora och samhällsvetenskap har annorlunda bedömningskriterier jämfört med ämnesrådet för medicin. Följande kriterier för att bedöma ansökan används: a) forskarens/forskargruppens allmänna kompetens, b) frågeställningarnas vetenskapliga kvalitet, c) ansökans originalitet och potential till nydanande forskning, d) ansökans teoretiska förankring och relevans samt e) metodens och datans adekvans för forskningsprojektet och datans tillgänglighet. Dessa kriterier sammanfattas därefter till ett slutligt omdöme om den vetenskapliga kvaliteten. Studien gjordes på ansökningar för 2005 och omfattade 931 ansökningar.

der. De sökandes tidigare meriter var mer betydelsefulla i de granskningsgrupper som beredde preklinisk forskning jämfört med de kliniskt inriktade grupperna. De kliniska grupperna lade större tonvikt på värdering av projektets metod och design.

I kompetensbetyget spelar den sökandes vetenskapliga publikationer en viktig roll. De lägre betyg kvinnliga sökande får skulle därför, åtminstone delvis, kunna förklaras av att de publicerar i mindre utsträckning än de manliga. Ett sådant antagande har sin grund i det som kallas för "the productivity puzzle", d.v.s. att kvinnor producerar färre artiklar än män (se Cole & Zuckerman 1984). Även om det finns olika uppfattningar i studier pekar majoriteten av dessa mot att kvinnliga forskare publicerar vetenskapliga artiklar i mindre omfattning än manliga. I en genomgång av litteraturen i ämnet i fråga når National Science Foundation (2003, s. 1, vår kursivering) slutsatsen att:

taken as a whole, the body of literature we reviewed provides evidence that women in academic careers are disadvantaged compared with men in similar careers. Women faculty earn less, are promoted less frequently to senior academic ranks, and *publish less frequently* than their male counterparts.

Dock är variationen i den generella slutsatsen stor såväl mellan länder som mellan ämnen, och frågan är vilka resultat det finns för undersökningar som inriktar sig mot medicinsk forskning. En undersökning av ansökningar från yngre forskare på europeisk nivå inom molekylärbiologi visade att de manliga sökande publicerade vetenskapliga artiklar i större utsträckning än de kvinnliga (Ledin et al. 2007). Ett motsatt resultat visade en undersökning av ansökningar 1997 till Mediciniska forskningsrådet där manliga och kvinnliga sökande publicerade artiklar i samma utsträckning (Sandström & Hällsten 2005). Våra siffror på forskningsproduktionen för sökande till ämnesrådet för medicin visar att manliga sökande är mer meriterade publiceringsmässigt jämfört med kvinnliga. För nyansökningar år 2006 och 2007 har manliga sökande i genomsnitt 30 publikationer jämfört med de kvinnliga sökande som i genomsnitt har 16 publikationer. Skillnaden kan delvis förklaras av att de manliga sökande är äldre karriärmässigt, medianåldern efter disputation är 13 respektive 8,5 år. Men även om man tar hänsyn till detta är män mer produktiva: 1,9 publikationer per år sedan forskarutbildningen påbörjades jämfört med 1,2 för kvinnor. Det finns således anledning att fortsatt anta att män är mer produktiva än kvinnor inom det medicinska

forskningsområdet. I genomsnitt publicerar också kvinnliga sökande i tidskrifter med lägre fältnormaliserad impact.²

Vad beror då kvinnors lägre produktion av vetenskapliga artiklar på? Som termen "the productivity puzzle" antyder är orsaken till fenomenet inte fastlagd. Hypoteser saknas dock inte (se t.ex. Kyvik & Teigen 1996, Ledin *et al.* 2007, Xie & Shauman 1988). En vanligt anförd orsak är att kvinnor i större utsträckning tar hand om hem och barn. De har helt enkelt mindre tid för forskning än män, och är därför inte lika produktiva i detta avseende. Resultatet från ämnesrådet för medicins uppföljning av personer som sökt forskarassistenttjänst visade att männen i högre utsträckning satsar på karriären (Nordquist 2009, se också Ledin *et al.* 2007).

Andra framförda förklaringar är att kvinnliga forskare i mindre utsträckning innehar inflytelserika positioner inom akademien. Kvinnor har också svårt att bli integrerade i olika nätverk och får inte tillgång till samma resurser som männen för att bedriva forskning. Orsaken till detta kan vara att de satsar mindre tid på karriären, men man ska inte bortse från dold diskriminering. Denna dolda diskriminering tar sig uttryck genom icke-händelser, vilket också gör den svår att upptäcka (se Högscoleverket 2005).

I vår bibliometriska studie finns det ett visst, dock inte särskilt starkt, samband mellan kompetensbetyget och den fältnormaliserade impacten. Korrelationen är 0,50 och mellan kompetensbetyget och antalet publikationer är den 0,39. Det observerade sambandet ger inget starkt stöd åt vår hypotes att bedömningskriterierna gynnar manliga sökande, men samtidigt bidrar den inte heller till hypotesens förkastande. Den förefaller fortsatt rimlig med de bevis vi har framför oss idag, samtidigt som de alternativa förklaringar vi laborerat med inte visat samma robusthet. Vi vet för lite om förhållandet inom medicin, och ännu mindre hur det ser ut inom de andra ämnesområdena. Vi behöver mer kunskap om det finns ett större samband mellan publikationerna och beviljandegrad inom medicin jämfört med andra ämnesområden, samt i vilken utsträckning betydelsen av kvinnors lägre publiceringsmeriter leder till att de beviljas i mindre omfattning än män.

Om hypotesen visar sig riktig står vi inför en situation att bedömningskriterierna speglar, och eventuellt också förstärker, strukturella mönster i samhället. Kriterierna kan förefalla neutrala men i situationer där förutsättningarna att bedriva forskning är olika för kvinnor och män kan de till synes neutrala kriterierna ge olika utfall för kvinnor och män. Och om vi

² Kvinnliga sökande har i medel 0,283 impact per publikation. Manliga sökande har 0,343, d.v.s. 21 % högre.

misstänker att bedömningskriterierna har en sådan funktion så måste vi fråga oss det är önskvärt eller inte. Samtidigt kan problemet ha sitt upphov från andra håll såsom situationen i det omgivande samhället och på lärosätena. Slutfrågan måste bli om man givet situationen kan acceptera konsekvenserna. I vilken utsträckning kan vi acceptera att bedömningen av vetenskaplig kvalitet leder till olika framgång för män och kvinnor? Och om vi anser att lika framgång är viktigt, vilket ansvar läggs på bedömningskriterierna om vi utgår ifrån att en eventuell förändring i det omgivande samhället inte kommer att ske på kort sikt? Dessa frågor har självklart inga enkla svar, men de behöver diskuteras.

Det finns en rad tänkbara och intressanta studier som skulle kunna göras för att gå vidare med de frågeställningar som väckts i denna rapport. Varför de kvinnliga sökandena har lägre betyg jämfört med de manliga är en fråga som är mycket angelägen att fortsätta utreda. Det kan göras med experiment, t.ex. genom att låta ansökningarna granskas oidentifierat från kön. En pilotstudie av detta slag har genomförts för sökandena till post-dokstipendier inom medicin (Nordquist 2008). Den visade att oidentifierad bedömning kan spela en roll för utfallet. Upplägget på studien och det begränsade antalet ansökningar ger dock inte utrymme för några tydliga slutsatser, men resultatet är så pass intressant att det är värt att gå vidare i frågan. Ett annat möjligt experiment är att granska ansökningar utan publikationslistor och jämföra med utfallet av en granskning med samma ansökningar men med publikationslistor. Även undersökningar av en mer vetenskaps sociologisk inriktning är av intresse. Frågeställningen kan här inriktas på om de kvinnliga och manliga sökande skiljer sig på något avgörande sätt (t.ex. val av handledare, publiceringsmönster, samarbetsmönster, grad av undervisning, avsätter mer tid till att ta hand om hem och familj)?

Att ta hänsyn till en sådan större bild är förstås nödvändigt om man ska förstå hur mekanismerna ser ut. Vetenskapsrådet agerar inte ensamt, utan de resultat som vi har redogjort för påverkas också med stor säkerhet av mönster i samhället och situationen på landets universitet och medicinska fakulteter. Den generella frågan som måste diskuteras är om kvinnliga forskare har samma förutsättningar att bedriva forskning.

Denna rapport har gett upphov till minst lika många frågor som den besvarat. De genererade frågorna rör i första hand orsakerna till observerade skillnader. Vi har kartlagt hur situationen ser ut, men det fortsatta arbetet kräver en diskussion om vad som bör och kan åstadkommas. Varför kvinnliga sökande har lägre betyg är en fråga som ytterligare behöver belysas, och då i kombination med en analys av bedömningskriteriernas eventuella effekt på jämställdheten.

REFERENSER

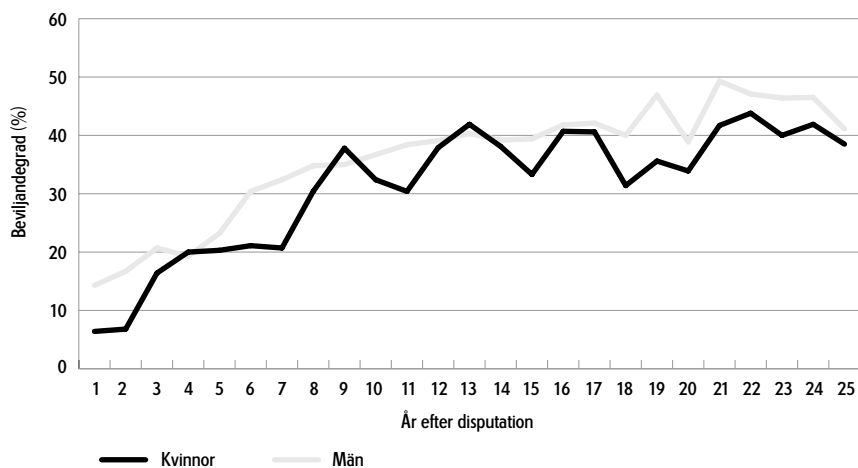
- Andersen, H. & Henningsen, I. (2009). *Forskningsråd i Danmark – mangfoldighed og universalisme?: En analyse af forskningsrådenes bevilningspraksis i perioden 2001-2006*. København: Sociologisk Institut, Københavns Universitet.
- Bolin, J. (2006). *Om korrelation i beredningsgruppernas poängsammansättningar*, Vetenskapsrådet, Ämnesgruppen för humaniora och samhällsvetenskap, 27 april 2006, opublicerat manuskript.
- Bornmann, L., Murtz, R. & Daniel, H-D. (2007). "Gender Differences in Grant Peer Review: A Meta-analysis", *Journal of Infometrics* Vol. 1: 226-238.
- Cole, J.R. & Zuckerman, H. (1984). "The Productivity Puzzle: Persistence and Change in Patterns of Publication of Men and Women Scientists," *Advances in Motivation and Achievement*, Vol. 2: 217-158.
- European Commission (2009). *The Gender Challenge in Research Funding – Assessing the European National Sciences*, Directorate-general for Research.
- Gander, J.P. (1999). "Faculty Gender Effects on Academic Research and Teaching", *Research in Higher Education*, Vol. 40: 171-184.
- Gustavsson, M. & Svensson, E. *Statistisk utvärdering av Vetenskapsrådets studie av bedömning av forskningsansökningar inom ämnesrådet för medicin*, opublicerad rapport.
- Marsh, H. W., Jayasinghe, U. W., & Bond, N. W. (2008). "Improving the peer-review process for grant applications: Reliability, validity and generalization", *American Psychologist*, 63, 160-168.
- Högskoleverket (2005). *Dold diskriminering på akademiska arenor – osynligt, synligt, subtilt*, rapport 2005:41.
- Jacobsson, C., & Lundberg E. (2008). *Jämställdheten i Vetenskapsrådet forskningsstöd 2003-2007*, Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Kyvik, S. & Teigen, M. (1996). "Child Care, Research Collaboration, and Gender Differences in Scientific Productivity", *Science, technology & Human Values*, Vol. 21: 54-71.
- Langfeldt L. (2001) "The Decision-Making Constraints and Processes if Grant Peer Review, and Their Effects on the Review Outcome", *Social Studies of Science*, Vol. 31: 820-841.
- Ledin, A., Bornmann, L., Gannon, F., & Wallon, G. (2007). "A Persistent Problem", *EMBO Reports*, Vol. 11: 982 -987.
- Jämställdhetsstrategi för Medicinska forskningsrådets externa verksamhet* (2000), Stockholm: Medicinska forskningsrådet.
- National Institutes of Health (2007). *Sex/Gender in the Biomedical Science Workforce* October 7, 2005 http://grants.nih.gov/grants/policy/sex_gender/q_a.htm#q8
- National Science Foundation (2003). *Gender differences in the Careers of Academic Scientists and Engineers: A Literature Review*, Arlington VA: National Science Foundation.

- Nordquist, J. (2008). *Aidentifierad granskning av ansökningar om postdoktorsstipendier från Vetenskapsrådets ämnesråd för medicin*, Vetenskapsrådet, 08-03-16.
- Nordquist, J., Forsberg-Nilsson K. och Billig, H. (2009). *Career development and Success: Follow up and Evaluation of Junior Research Positions from the Swedish Research Council, Scientific Council for Medicine Medicine*, Stockholm: Vetenskapsrådet, kommande.
- Norström, T. (2007). "Forskningsanslag beviljades oftare för män än för kvinnor", *Läkartidningen* nr. 44 2007, Volym 104.
- Olsson, U., *Generalized Linear Models: An Applied Approach*, Studentlitteratur, 2002.
- Regleringsbrev för budgetåret 2009 avseende Vetenskapsrådet*, Sockholm: Utbildningsdepartementet.
- Sandström, U. & Hällsten, M.. (2004). "Springboard or Stumbling Block – Can research Councils Promote Scientific Excellence without Gender Bias, Gender and Excellence in the Making", *EUR* 2122.
- Sandström, U. & Hällsten, M. (2008). "Persistent Nepotism in Peer-review", *Scientometrics* Vol. 74: 175–189.
- SFS 2007:1397. *Förordning med instruktion för Vetenskapsrådet* (utfärdad den 28 december 2007).
- She Figures 2006 – Women & Statistics* (2006), Brussels: European Commission.
- Vetenskapsrådets jämställdhetsstrategi - Mandatperioden 2007 och 2008* (2007), Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Wennerås, C. & Wold, A. (1997). "Nepotism and Sexism in Peer-review", *Nature* Vol. 387, 22 May 1997.
- Xie, Y. & Shauman, K.A. (1988). "Sex differences in Research Productivity: New Evidence about an old Puzzle", *American Sociological Review* Vol. 63: 847-870.
- Ämnesrådet för medicins jämställdhetsplan 2005–2006* (2005), Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Ämnesrådet för medicins jämställdhetsplan 2007–2008* (2007), Stockholm: Vetenskapsrådet.

BILAGA 1

FIGUR 12.

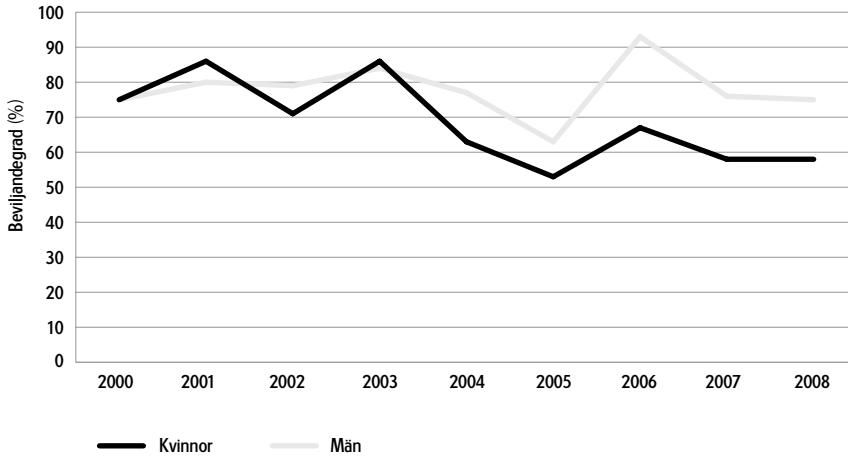
Beviljandegrad projektbidragsansökningar, kvinnor och män, antalet år efter disputation, 2000–2008



* I de högre karriäråldrarna (över 17 år) är antalen kvinnliga sökande färre än 50 individer.

FIGUR 13.

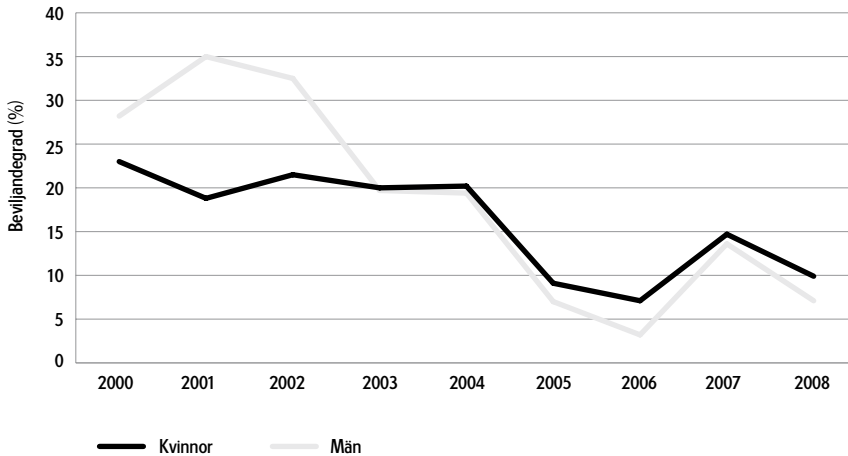
Beviljandegrad omprövningsansökningar, kvinnor och män efter 6–10 år efter disputation, 2000–2008



* Det är få individer per år i dessa kategorier. De kvinnliga sökande varierar mellan 12 och 28 individer per år. De manliga sökande varierar mellan 24 och 48 individer per år.

FIGUR 14.

Beviljandegrad nya ansökningar, kvinnor och män efter 0–5 år efter disputation, 2000–2008



* Antalet kvinnliga sökande varierar mellan 47 och 78 per år. De manliga sökande varierar mellan 41 och 71 sökande per år.

BILAGA 2

Ämnesområden som sökande kan välja

Anesthesiology, intensive care, and trauma

Biochemical structure and metabolism

Cancer

Cell and molecular biology

Coagulation and thrombosis

Dermatology

Developmental biology

Diabetes

Digestive system and kidney

Drugs and drug addiction

Endocrinology

Environmental medicine and toxicology

Genetics

Heart and blood vessels

Microbiology, immunology and infectious

Musculoskeletal system

Nervous system

Nursing

Odontology

Pharmacy

Prenatal and perinatal research

Psychiatric diseases

Public health

Radiology and imaging techniques

Reproductive system

Respiratory system

Sensory organs

BILAGA 3

Beredningsgrupper vid ämnesrådet för medicin 2000–2005

Cellbiologi 1 med molekylär inriktning

Cellbiologi 2 med cell- och vävnadsbiologisk inriktning

Cellbiologi 3 med neurobiologisk inriktning

Medicinsk biokemi, struktur och funktion

Systemfysiologi och farmakologi

Mikrobiologi 1 med inriktning mot bl. a. bakteriologi och odontologi

Mikrobiologi 2 med inriktning mot virologi

Klinisk vetenskap 1 med bl.a. inriktning mot kardiovaskulära sjukdomar
blodbildande organ

Klinisk vetenskap 2 med bl.a. inriktning mot endokrinologi, metabolism,
gastro

Klinisk vetenskap 3 med bl.a. inriktning mot kirurgi, gyn, ortopedi, odonto-
logi, njursjukdomar, radiologi

Klinisk vetenskap 4 med bl.a. inriktning mot lungsjukdomar, allergi, reuma-
tologi, hud, ögon, öron

Folkhälsovetenskap med bl.a. inriktning mot allmän-, rehabiliterings-
yrkes- och miljömedicin samt socialmedicin. Vårdvetenskap

Psykiatri

År 2001 var även odontologi en beredningsgrupp.

Beredningsgrupper vid ämnesrådet för medicin 2006–2008

A–E Sjukdomsgrupper

A₁ Rörelseorganens sjukdomar samt Oral hälsa och Käkens sjukdomar

A₂ Rörelseorganens sjukdomar samt Anestesiologi och Radiologi

B₁ Endokrinologi/metabola sjukdomar samt Gynekologi och
Reproduktion/perinatal

B₂ Endokrinologi/metabola sjukdomar inkluderande Gastrointestinala
sjukdomar

C₁ Infektion, Luftvägarnas sjukdomar och Allergi inkluderande
Global hälsa

C₂ Infektion, Luftvägarnas sjukdomar och Allergi inkluderande
Hudsjukdomar

C₃ Infektion, Luftvägarnas sjukdomar och Allergi

D₁ Neurologi, Psykiatri

D₂ Neurologi, Psykiatri

D₃ Neurologi, Psykiatri Inkluderande Sinnesorganen

E₁ Hjärt-kärlsjukdomar, Urogenitala sjukdomar, Transplantation samt
Blodsjukdomar

E₂ Hjärt-kärlsjukdomar, Urogenitala sjukdomar, Transplantation

F Grundläggande sjukdomsmekanismer

F₁ Molekylär, cellulär och biokemisk inriktning

F₂ Molekylär, cellulär och biokemisk inriktning

F₃ Molekylär, cellulär och biokemisk inriktning

G Folkhälsa och vårdvetenskap

G1 Folkhälsa och vårdvetenskap

G2 Folkhälsa och vårdvetenskap

SUMMARY

This study aims to investigate gender differences related to the approval of Project Research Grant applications received and assessed by the Scientific Council for Medicine at the Swedish Research Council.¹ The study includes just over 8000 grant applications submitted between 2000 and 2008. Project Research Grants constitute the primary funding allocated by the Scientific Council for Medicine and by the Swedish Research Council. Individual researchers (applicants) submit proposals for Project Research Grants and are responsible for the scientific aspects of the project.

The study measures success in three ways: 1) the extent to which applications from women and men are approved (success rate); 2) the average amount of funding granted to women and men; and 3) the extent to which applications from women and men are approved in relation to the applicant's qualifications (as measured by their scientific publications). The third success factor was not analysed for the full study period due to the resource-demanding nature of the investigation. Therefore, the results are based on just over 1350 applications. In addition to analysing the three success factors, differences in rating women and men were also analysed. Another question concerns the possible causes behind any observed differences.

Studies addressing differences in the success of women and men applying for research funding are not uncommon. Generally, they show that women are less successful than men in receiving approval of grant applications, but this is not an unequivocal finding.

The number of applications from women increased strongly during the period studied and currently comprises just over 40% of the total. It is noteworthy that female applicants, at the time they applied, had substantially shorter academic careers than male applicants (measured as the time since receiving a PhD). Over half of female applicants (54%) had received their PhD within the past 10 years, while only a third (33%) of the male applicants were in a corresponding career age group.

The analysis shows that the approval rate for male applicants is substantially higher than the rate for female applicants (40% versus 30%). Annually, the disparity ranges between 6% and 12% in favour of men. There is not a clear trend showing whether this disparity is increasing or decreasing. Part

¹ The Swedish Research Council is a government agency that provides funding for basic research of the highest quality in all disciplinary domains.

of the difference, however, can be explained by the fact that female applicants have shorter career ages compared to male applicants. Adjusting for career age reduces the difference, but differences clearly remain (between 2 and 5 percentage points) in each age category (groups with 5-year intervals).

Another factor to consider is that applications for Project Research Grants are divided into two types: new applications and continuation grants. A continuation grant application involves a research project that has received funding during the past year from the Scientific Council for Medicine at the Swedish Research Council. Viewed over the entire period, the approval rate for new grant applications is similar for female and male applicants. For continuation grant applications, however, there is a relatively large difference favouring male applicants (4 percentage points).

Furthermore, the average funding level for women is clearly lower than that for men. On average, male applicants receive 430 000 Swedish kronor (SEK) per year while female applicants receive SEK 379 000. The trend shows an increase in the average grant for both women and men during the period. However, men have received higher average grant awards during the period as a whole. In adjusting for career age and type of project grant application, however, no systematic differences appear between women and men.

However, men are not more successful than women in all our ways of measuring success. Females have a higher probability of being approved when the applicants have equivalent scientific qualifications (when analysing their scientific publications using bibliometrics).

Are there any differences in the ratings given female and male applicants? Every application is judged according to three criteria – the question studied, the methodology, and the qualifications of the applicant and any co-applicants.² Each reviewer gives an individual rating based on a 7-grade scale for each particular criterion. The final weighted point value is calculated by adding the average ratings for each criterion. The maximum score that an application can receive is 21 points. In general, reviewers give higher ratings to male applicants than to female applicants. The average score for men is 13.7 points (median 13.6) while the average for women is 12.9 (median 12.8).

Taking career age into account, differences in the scores between women and men decrease, but clearly remain. Furthermore, the analysis shows that at a given score, female applicants in four of six age categories have a higher approval rate than male applicants do. Hence, the conclusion is that fema-

² In 2007 the scoring criteria were modified, and the three new assessment criteria are: a) the project, b) execution, and 3) project leadership.

le applicants, in general, more easily get their grant applications approved when their scores equal those of male applicants.

Another question investigated was whether the gender distribution among applicants in a medical research field affects the different measures of success. In summary, we can say that the percentage of female applicants in a subject area does not appear to have any influence on the approval rate, ratings or the average funding level.

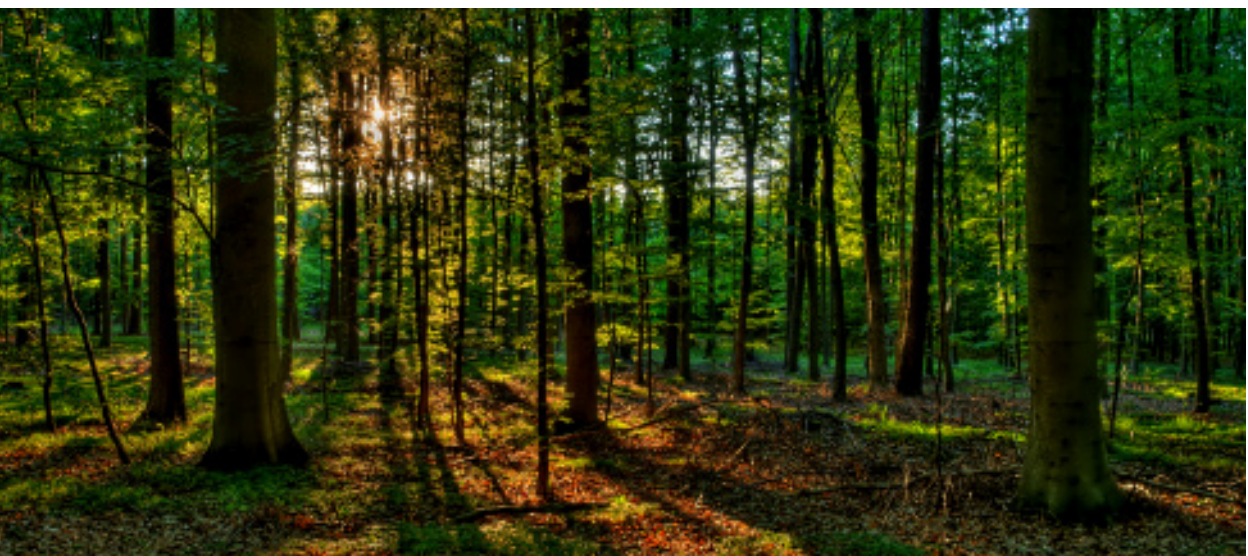
What are the reasons behind the observed differences? In part, the lower approval rate for women can be attributed to their receiving lower scores. But why do female applicants receive lower scores? One conceivable explanation is that, in the assessment of applications, women's qualifications are valued lower than those of men, as was suggested by an earlier study. Other studies – including the one in this report on the probability of approving female and male applicants based on scientific qualifications – show there is no support for such a hypothesis.

In searching for an explanation of disparities in success, there is reason to question whether men and women conduct research on the same terms and whether they have equal opportunities to qualify, given the current criteria. Most of the studies show that female researchers publish fewer scientific articles than male researchers do. A study of project grant applications submitted to the Scientific Council for Medicine shows that the *qualifications* score (where the number of the applicant's publications weigh heavily) is the scoring element with the greatest influence on whether or not an application gets approved. Other studies also indicate that in the field of medicine the applicant's qualifications, and hence the number of publications, is particularly important. Consequently, there is good reason to proceed on the hypothesis that the number of publications plays an important role in rating applicants, and that female applicants produce fewer scientific articles. This situation would therefore explain the lower scores of women and the lower approval rates of women compared to men.

We would then face a situation where the assessment criteria reflect, and potentially reinforce, structural patterns in society. The criteria might appear to be neutral, but where the conditions to conduct research differ for women and men the apparently neutral criteria could yield different outcomes for women and men.

Before we can assert the above with certainty, we need further evidence showing associations. Concurrently, however, it is important to maintain an ongoing debate concerning how the assessment criteria affect different groups of applicants in different ways. Why female applicants have lower scores compared to male applicants is a question that remains an urgent issue for further investigation.

Rapporten behandlar frågan om det finns skillnader i framgång mellan kvinnliga och manliga sökande till projektbidrag som inkommit och bedömts vid Vetenskapsrådets ämnesråd för medicin. Totalt ingår drygt 8000 ansökningar mellan åren 2000 och 2008 i analysen. De viktigaste slutsatserna är att manliga sökande är mer framgångsrika jämfört med kvinnliga när det gäller beviljandegrad och genomsnittligt bidragsbelopp. Dock har kvinnliga sökande lättare än manliga sökande att få sina ansökningar beviljade när deras vetenskapliga meriter är likvärdiga. Rapporten innehåller också en diskussion om vad skillnaderna i framgång kan bero på.



Klarabergsviadukten 82 | Box 1035 | 101 38 Stockholm | Tel 08-546 44 000 | vetenskapsradet@vr.se | www.vr.se

Vetenskapsrådet är en statlig myndighet som ger stöd till grundläggande forskning av högsta vetenskapliga kvalitet inom alla vetenskapsområden. Utöver forskningsfinansiering arbetar myndigheten med strategi och analys samt forskningskommunikation. Målet är att Sverige ska vara en ledande forskningsnation.

ISSN 1651-7350

ISBN 978-91-7307-158-1
