



Akademins anrikning av män

En studie av svensk utbildningsstatistik 1957–2002

Av Cecilia Chrapkowska

Publicerad i anslutning till
den nationella jämställdhetskonferensen
för universitet och högskolor,
Uppsala universitet 18-19 oktober 2006

Innehållsförteckning

Förord	4
Inledning	7
1. Syfte	8
2. Bakgrund	8
2.1. Historik	8
2.2. Tidigare forskning	9
2.3. Svensk utbildningsstatistik – möjligheter och begränsningar	12
2.3.1. Studerandestatistik	12
2.3.1.1. Studerandestatistikens jämförbarhet över tid	12
2.3.2. Personalstatistik	13
2.3.2.1. Personalstatistikens jämförbarhet över tid	13
2.3.3. Jämförbarhet mellan grundutbildnings-, forskarutbildnings- och personalstatistik	14
3. Metod	15
3.1. Studieupplägg	15
3.1.1. Val av studiepopulation	16
3.1.2. Antagande om examensålder	16
3.1.3. Val av ämnesområden	17
3.2. Grundexamensberäkningar	20
3.2.1. Beräkning av andelen professorer som tog grundexamen olika år	20
3.2.2. Beräkning av andelen kvinnor som tog grundexamen samma år som 2002 års professorer	20
3.3. Doktorsexamensberäkningar	21
3.3.1. Beräkning av andelen professorer som avlade doktorsexamen olika år	21
3.3.2. Beräkning av kvinnoandelen bland dem som disputerade samtidigt som professorerna	22
3.4. Anrikningstalet	23
4. Resultat	26
Anrikningstal grundexamen – professur	27
Anrikningstal grundexamen – doktorsexamen	28
Anrikningstal doktorsexamen – professur	29
4.1. Teknik	30
4.1.1. Grundexamen teknik	31
4.1.2. Doktorsexamen teknik	32

4.2. Medicin	33
4.2.1. Grundexamen medicin	34
4.2.2. Doktorsexamen medicin	35
4.3. Naturvetenskap	36
4.3.1. Grundexamen naturvetenskap	37
4.3.2. Doktorsexamen naturvetenskap	38
4.4. Samhällsvetenskap	39
4.4.1. Grundexamen samhällsvetenskap	40
4.4.2. Doktorsexamen samhällsvetenskap	41
4.5. Humaniora	42
4.5.1. Grundexamen humaniora	43
4.5.2. Doktorsexamen humaniora	44
4.6. Lant- och skogsbruk	45
4.6.1. Grundexamen lant- och skogsbruk	46
4.6.2. Doktorsexamen lant- och skogsbruk	47
4.7. Juridik	48
4.7.1. Grundexamen juridik	49
4.7.2. Doktorsexamen juridik	50
4.8. Odontologi	51
4.8.1. Grundexamen odontologi	52
4.8.2. Doktorsexamen odontologi	53
4.9. Veterinärmedicin	54
4.9.1. Grundexamen veterinärmedicin	55
4.9.2. Doktorsexamen veterinärmedicin	56
4.10. Farmaci	57
4.10.1. Grundexamen farmaci	58
4.10.2. Doktorsexamen farmaci	59
5. Diskussion	60
5.1. Var anrikas männen?	60
5.2. Varför anrikas männen?	62
5.3. Erfarenheter av utbildningsstatistiken	65
6. Källor och litteratur	66
Otryckta källor	66
Officiellt tryck	66
Övrigt tryck	67

Förord

Hösten 2006 stod Uppsala universitet som värd för den årligen återkommande nationella jämställdhetskonferensen för universitet och högskolor. Konferensen huvudsakliga målgrupp är jämställdhetsansvariga, jämställdhetshandläggare, studenter och andra som arbetar med jämställdhetsfrågor i universitets- och högskolevärlden.

Konferensen Jämställt! Myter och verkligheter bestod av tre olika teman med anknytning till myter om jämställdhet. Konferensens första dag berörde Maskulinitetsskapande processer i akademien och Motstånd och mönster. Dagen avslutades med en paneldebatt om viktiga frågor att lyfta fram och synliggöra i universitetsvärlden. Konferensens andra dag fokuserade på Myter och verkligheter om jämställdhet i Sverige tillsammans med en internationell utblick från Indien.

Majoriteten av föredragen baserades på redan publicerat material eller artiklar, rapporter eller publikationer som inom en snar framtid skulle publiceras. Med. kand. Cecilia Chrapkowskas, föredrag med titeln Akademiens anrikning av män ingick i temat Myter och verkligheter. I föredraget redogjorde Chrapkowska huvudsakligen för hennes rapport Akademiens anrikning av män. En studie av svensk utbildningsstatistik 1957-2002 som har varit opublicerad sedan 2004.

I rapporten vederlägger Chrapkowska den allmänna uppfattningen att andelen kvinnor bland professorerna ökar i takt med att andelen kvinnor ökar i grund- och forskarutbildningen. Statistik från 1950-talet visar att andelen kvinnor redan då var tillräckligt stor för att kunna förvänta sig en jämn fördelning av kvinnor och män bland professorerna. Chrapkowskas analys visar att män anrikas under karriären i förhållande till sina kvinnliga studiekamrater. Kvinnorna försvinner på vägen enligt den så kallade leaky pipeline-modellen.

Cecilia Chrapkowska höll en mycket uppskattad föreläsning på konferensen. Hennes rapport är mycket efterfrågad av konferensdeltagarna och eftersom rapporten inte är tryckt väljer Uppsala universitet att trycka rapporten i anslutning till konferensen.

Jämställt! Myter och verkligheter

Nationell jämställdhetskongress för universitet och högskolor 18-19 oktober 2006

1995 utsåg FN Sverige till världens mest jämställda land. Men hur långt har vi egentligen kommit? Och vad innebär det att arbeta under den svenska jämställdhetsmyten? Under kongressen synliggör vi myter och föreställningar om det jämställda Sverige, och om jämställdheten inom akademien. Vi ger dig kunskaper och argument för att arbeta vidare så att vi blir det FN anser att vi redan är.

Onsdag 18 oktober

Inledning av Uppsala universitets Rektor Anders Hallberg.

9.45 – 13.00 Maskulinitetsskapande processer i akademien

Jeff Hearn, professor, Gender Studies (Critical Studies on Men), "Men in and around the academy: some practices and processes"

Lisbeth Bekkengen, universitetslektor, social omsorgsvetenskap, "Föräldradediga män och barnorienterad maskulinitet"

Pia Höök, ekonomie doktor och universitetsadjunkt. "När normen gör motstånd – om könsmärkta praktiker i en könsneutral akademi"

14.00 – 16.00 Motstånd och mönster

Ingrid Pincus, universitetslektor, samhällsvetenskap, "Om motstånd och pratnivå"

Lars Jalmert, ordförande i Högskoleverkets jämställdhetsråd och universitetslektor, pedagogik, "Motståndets manliga mönster"

Anneli Andersson, doktorand, företagsekonomi, "Då var kvinnor fortfarande människor – könskränkningarnas mönster och uttryck"

15.15 – 16.00 Paneldebatt:: Viktiga frågor att lyfta och synliggöra i universitetsvärlden

Moderator: Margaretha Fahlgren, professor och föreståndare för centrum för genusvetenskap.

Torsdag 19 oktober

8.30 – 13.00 Myter och verkligheter

Drude Dahlerup, professor, statsvetenskap, "Läckande pipeline – myt och verklighet"

Cecilia Chrapkowska, medicine kandidat, Sahlgrenska akademien, "Akademins anrikning av män"

Sanjukta Das Gupta, universitetslektor, historia, "Academia and Women in India"

Maud Eduards, professor, statsvetenskap, "Vad har Sverige med svensk jämställdhetspolitik att göra?"

14.00 – 16.00 Avslutning i universitetsaulan

Teater Lacrimosa

Michael Thuné, rektorsråd för jämställdhet, samt Annika Lindé, jämställdhetshandläggare, sammanfattar dagarna och överlämnar stafettpippen

Avslutningstal av prorektor Kerstin Sahlin-Andersson

Föreläsare

Anneli Andersson

Doktorand i företagsekonomi och forskningsadministratör vid Centrum för genusvetenskap vid Uppsala universitet

Lisbeth Bekkengen

Universitetslektor i social omsorgsvetenskap vid Karlstad universitet

Cecilia Chrapkowska

Medicine kandidat vid Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet. Författare till studien "Akademins anrikning av män, en studie av svensk utbildningsstatistik 1957-2002".

Drude Dahlerup

Professor i statsvetenskap vid Stockholms universitet

Maud Eduards

Professor i statsvetenskap vid Stockholms universitet

Sanjukta Das Gupta

Universitetslektor i historia vid Calcutta universitet, Indien

Jeff Hearn

Professor i genusvetenskap. Är verksam vid Linköpings universitets tema genus delområde maskulinitet, kultur och samhälle samt vid Svenska handelshögskolan i Helsingfors i företagsledning och organisation.

Pia Höök

Ekonomie doktor och universitetsadjunkt vid avdelningen för Genus, Organisation och Ledning, Skolan för Industriell Teknik och Management (ITM) på Kungliga Tekniska Högskolan.

Lars Jalmert

Docent i pedagogik vid Stockholms universitet och ordförande i Högskoleverkets jämställdhetsråd

Ingrid Pincus

Universitetslektor i genusvetenskap och ordförande Örebro universitets Jämställdhetsråd

Inledning

Sedan den dag då jag fick schemat till min första universitetskurs har den låga andelen kvinnor bland de seniora lärarna förbryllat mig. Drygt hälften av mina kursare har varit kvinnor, och även bland de doktorander som har handlett laborationer och seminarier har kvinnorepresentationen varit god.

Den vanligaste förklaringen bland såväl lärare som studenter på universitetet har varit att den låga andelen kvinnor bland professorerna speglar en låg andel kvinnor när de studerade, och att andelen kvinnor bland professorerna kommer att öka med tiden, precis som andelen kvinnor bland studenterna har gjort.

Jag ville undersöka om den förklaringen var sann. Därav denna studie. Några personer har varit till stor hjälp i arbetet.

Anna Bengtsson och Mikael Karlsson vid SCB:s enhet för högskolestatistik som alltid har svarat snabbt och professionellt på aparta frågor och dessutom försett mig med tabeller som inte finns i tryck. Utan dem hade denna studie blivit både sämre och svårare för mig att genomföra.

Bibliotekarierna vid Göteborgs universitetsbibliotek som har letat fram gammal högskolestatistik åt mig i bibliotekens magasin.

Agnes Wold som inte trodde sig veta att andelen kvinnor bland dagens professorer speglar andelen kvinnor bland deras gamla kursare utan ville veta hur det var, även hon. Utan Agnes hade arbetet med denna studie varit outhärdligt, om det alls hade blivit något av.

Göteborg i juli 2004

Cecilia Chrapkowska

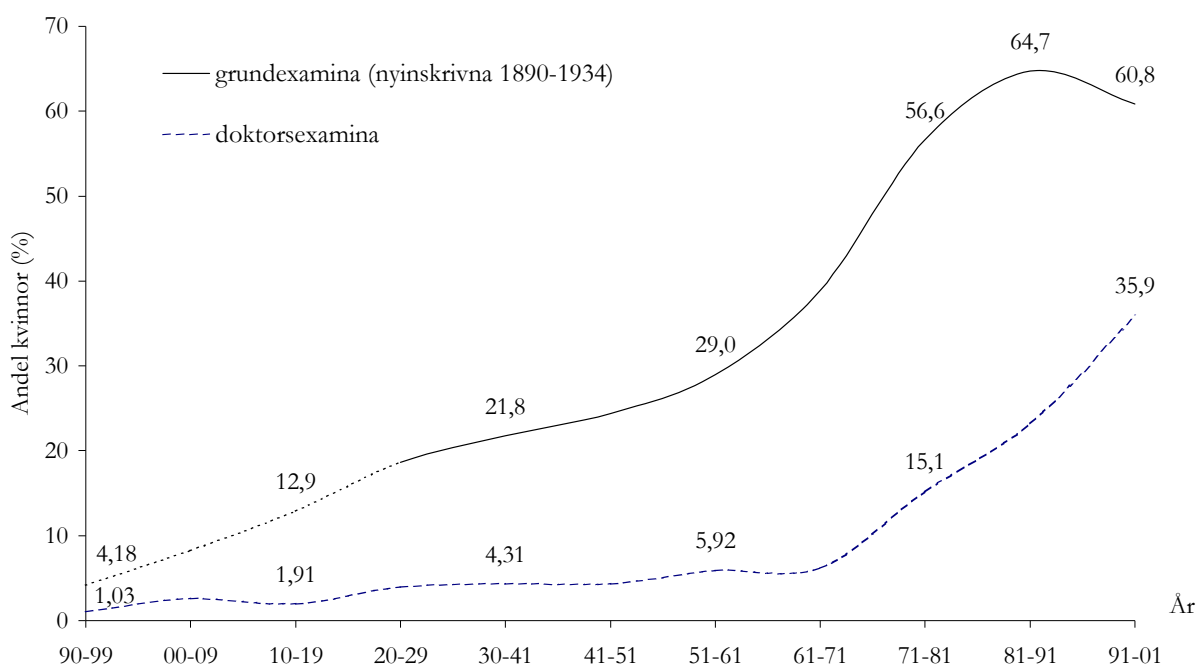
1. Syfte

Studiens syfte är att undersöka jämställdheten i den svenska högskolan. Specifikt vill jag studera bakgrunden till den låga andelen kvinnor bland 2002 års professorer. Speglar den en låg andel kvinnor bland studenter och/eller doktorander när dagens professorer grundlade sin karriär, eller har männen anrikats under universitetskarriären?

2. Bakgrund

2.1. Historik

Figur 2.1.1 Andel av grundexamina (heldragen linje) och doktorsexamina (streckad linje) som tagits av kvinnor i Sverige 1890 – 2001.¹



Kvinnor fick rätten att studera och avlägga examina vid svenska universitet 1873 (teologi och högre juridiska examina undantagna). Betty Pettersson tog som första kvinna i Sverige filosofie kandidatexamen vid Uppsala universitet 1875. Ellen Fries var 1883 den första kvinna som avlade doktorsexamen.

Under de 130 år som gått sedan 1873 har kvinnornas andel av grundexamina ökat till 61 % och andelen av doktorsexamina till 35,9 %.

Rätten att inneha universitetstjänster krävde en lång kamp från de akademiska pionjärvinnorna. Inte förrän 1925 fick kvinnor rätt att tillträda högre statliga ämbeten (även här med några undantag, t ex domare och präst). När Nanna Svartz tillträdde professuren i medicin vid Karolinska institutet 1937 blev hon den första kvinnliga professorn vid ett statligt universitet.²

¹ Källor till diagrammet: grundexamina och doktorsexamina 1936 – 2002: SCB:s utbildningsstatistik. Nyinskrivna vid universitet och högskolor 1890-1934: SOU 1935:52. Doktorsexamina 1890-1934: Markusson-Winkvist 2003.

² Om kvinnliga akademiska pionjärer ur Chrapkowska & Wold, 2004.

Under de 75 år som gått sedan dess har kvinnornas andel av universitetsprofessorerna ökat till 14 %. Ökningstakten har det senaste decenniet varit c:a 0,7 procentenheter per år.

2.2. Tidigare forskning

I USA har man sedan 1970-talet genomfört flera större studier om kvinnors och mäns akademiska karriärmöjligheter. Astin & Bayer³ studerade 50 000 akademiska lärare från hela USA 1972-1973 och fann att 30 % av männen men bara 11 % av kvinnorna var professorer ("full professors"). En statistisk analys av 60 olika faktorer som kunde tänkas förklara karriärfallet hos individerna avslöjade 19 faktorer som var statistiskt signifikant associerade med detta. De viktigaste förklaringsfaktorerna för både kvinnor och män var produktivitet, utbildningsnivå, ålder och tjänstgöringstid. Efter att ha kontrollerat för dessa 19 faktorer visade det sig att kvinnligt kön i sig var associerat med låg akademisk grad, liksom med lägre lön.

Nonnemaker⁴ studerade alla som tagit examen från medicinska fakulteter i USA under åren 1979-1993 i 15 kohorter, en för varje år (235 776 examinerade). Hon tog reda på hur många som blivit "assistant professor", "associate professor" och "full professor" varje år fram till 1997 (sammanlagt 21 940 personer). Nonnemaker räknade ut hur många kvinnor som skulle finnas bland lärarna om kvinnor och män gjorde karriär i samma utsträckning. Sedan jämförde hon det förväntade antalet kvinnor i varje lärargrupp med det faktiska antalet kvinnor. Resultaten av den studien var att kvinnor hade större sannolikhet än män att vara lärare på någon nivå, men att de i mindre utsträckning än männen avancerade från "assistant professor" till "associate professor" och därifrån till "full professor".

Ytterligare en studie av amerikanska läkare⁵ (153 kvinnor och 263 män) visade att 11 år efter den första akademiska tjänsten hade 59 % av kvinnorna och 83% av männen blivit "associate professor" eller "full professor", 5% av kvinnorna och 23% av männen hade blivit "full professor".

Kaplan och medarbetare⁶ studerade amerikanska forskande barnläkare (6441 enkäter utsända, 4285 (67%) svarade). De visade att färre kvinnor än män blev "associate professor" eller högre, och att samma faktorer (produktivitet, forskningsstöd från arbetsgivaren, mindre tid till patienter och undervisning) var associerade med karriärfall hos både kvinnor och män. Kvinnor på lägre nivåer tillbringade mer tid med patienter och undervisning och var mindre produktiva än männen, vilket kunde förklara deras sämre karriärfall.

Billard och medarbetare fann att män som doktorerat i USA har haft ungefär dubbelt så stor chans att bli professorer som de kvinnor som doktorerat samtidigt, ett förhållande som varit relativt konstant i mer än 50 års tid.⁷ Billard studerade alla kvinnor och män som disputerat i USA mellan 1970 och 1974, fler än 100 000 individer. Hon undersökte hur många av dem blivit docenter 1979 och fann att män hade högre sannolikhet att bli docenter än kvinnor oavsett civilstånd.

På grundval av dessa resultat myntades begreppet "det läckande röret" (the leaky pipeline) för att karakterisera den akademiska karriären i USA. Trots att kvinnor sökt sig i stora skaror till universiteten under 1960- och 1970-talet så ökade deras andel inte nämnvärt på de akademiska tjänsterna. Den akademiska karriären liknades vid ett rör som var så konstruerat att kvinnor läckte ut i mycket högre grad än män. Hur många kvinnor man än stoppade i ena änden av röret (studenter) så skulle ändå inte en rättvis andel komma oskadda igenom det (professorer).

³ Astin & Bayer, 1979.

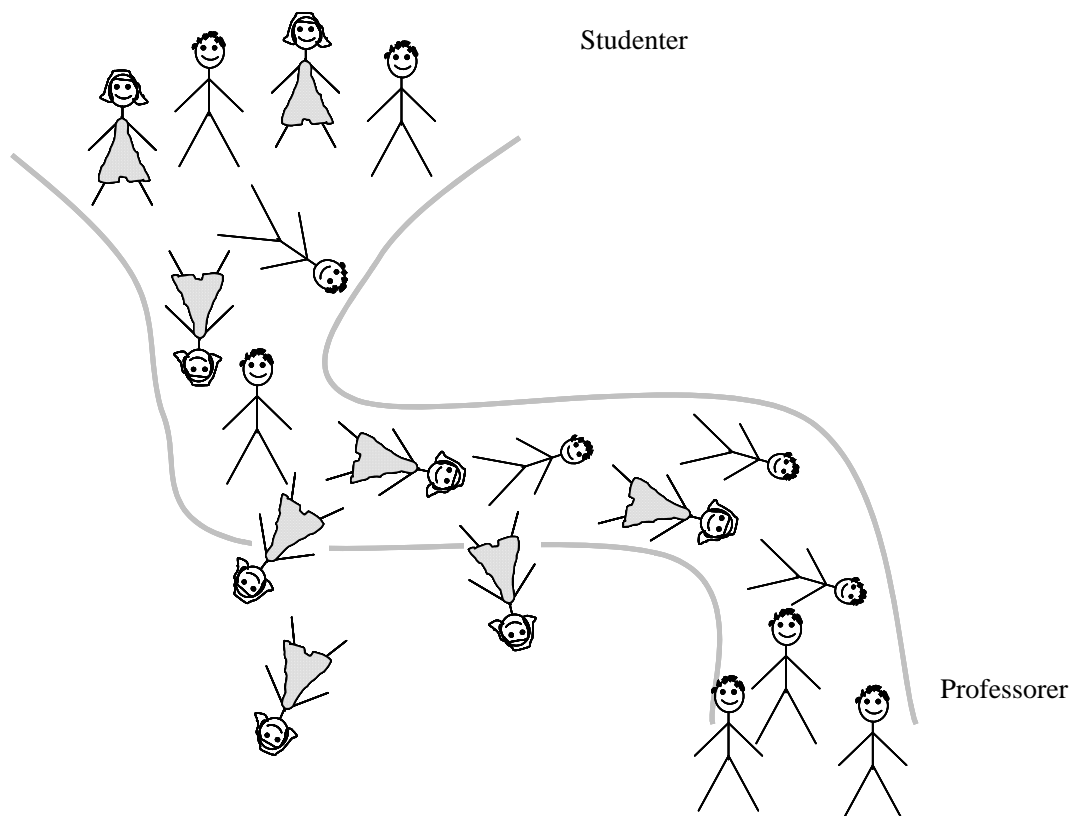
⁴ Nonnemaker, 2000.

⁵ Tesch et al, 1995.

⁶ Kaplan et al, 1996.

⁷ Billard, 1994.

Figur 2.2.1 The leaky pipeline



Ill. Agnes Wold

I Tyskland har man funnit att om kvinnliga studenter hade följt samma karriärmönster som sina manliga kurskamrater skulle 28 % av professorerna ha varit kvinnor. I verkligheten är de bara 4 %. Män har alltså i Tyskland anrikats sju gånger under resan mellan grundstudier och akademisk professur.⁸

Den enda svenska studie som jämför kvinnliga och manliga akademikers karriärmöjligheter är gjord av Ann Fridner. Fridner⁹ har undersökt den akademiska karriären hos tre disputationkohorter av medicinare i Sverige mellan 1979-1991. Disputerade från Karolinska institutet (KI) i Stockholm står i fokus och studeras separat från disputerade från övriga medicinska fakulteter. Fridner har undersökt vilka akademiska tjänster de disputerade har fått sju år efter disputation.

Resultaten skiljer sig mellan kliniska och prekliniska ämnen. På KI hade männen som disputerat i prekliniska ämnen i de två första kohorterna lektorat och forskarassistenttjänster i större utsträckning än kvinnorna. Kvinnorna från den första kohorten hade blivit professorer i högre utsträckning än männen. Bland dem som disputerat vid klinisk institution vid KI fanns inga större skillnader mellan könen.

För landets övriga medicinska fakulteter fanns det en tendens till att män i större utsträckning än kvinnor från de två yngsta disputationkohorterna hade forskarassistenttjänster och lektorat. Vid de prekliniska institutionerna hade ingen kvinna från någon kohort blivit professor, medan 6, 1 respektive 3 % av männen hade blivit det.

⁸ The ETAN report on women in science, 2000.

⁹ Fridner, 2004.

För medicinare som disputerat vid klinisk institution i Sverige under 1980-talet tycks det alltså inte föreligga några större könsskillnader i akademisk karriär under de första sju åren efter disputation. Däremot finns en skillnad till männens fördel för dem som disputerat vid preklinisk institution.

Tyvärr är studiens uppföljningstid kort, vilket hindrar slutsatser om karriären efter de första sju åren. Få av dem som slutligen blir professorer kan antas få sin professur under de första sju åren efter disputation. Små skillnader i bedömning av kvinnor och män, som ackumuleras under karriärens gång, är också svårare att upptäcka så tidigt.

Sammanfattningsvis finns det flera amerikanska studier som visar att män anrikas under universitetskarriären. Fenomenet kallas där "The leaky pipeline". Liknande mönster har visats i Tyskland. En svensk studie finns av läkares akademiska karriärmöjligheter de första sju åren efter disputation.

2.3. Svensk utbildningsstatistik – möjligheter och begränsningar

2.3.1. Studerandestatistik

Den svenska statistiken över högre studier tillkom 1937¹⁰ efter förslag i en utredning om tillströmningen till de intellektuella yrkena av Sven Wicksell och Tor Jerneman.¹¹

Statistiken, som sammanställdes av Statistiska Centralbyrån (SCB), grundades på studiekort från studenterna vid statens högre läroanstalter och vissa privata högskolor. Studiekorten innehöll omfattande uppgifter om de studerande, som betyg vid studentexamen, föräldrars namn och utbildning, förutom uppgifter om studieinriktning och förväntad examen. Högskolorna skulle varje termin lämna uppgifter om avklarade tentamina, examina, disputationssprov, nationstillhörighet och stipendieinnehav, att notera på studiekorten.

Registreringen visade sig efter en tid vara för omfattande för SCB, varför registreringen av tentamina och stipendieinnehav utgick 1946.¹² Nästa större förändring kom 1956.¹³ Den stadgade att statistiken över högre studier skulle omfatta utbildningar för vilka studentexamen i princip utgör inträdeskrav. Person-, inskrivnings-, närvaro- och examensuppgifter registrerades för varje studerande. Från 1958 registrerades närvarouppgifter även för forskarstuderande. Från 1963 skulle uppgifter om tentamina återigen lämnas av högskolorna, fast bara för studerande vid filosofisk fakultet.

Högskoleregistret var ett kortregister mellan 1937 och 1956. Mellan 1956 och 1962 användes ett hålkortsregister, som lades över på dator från ht 1962. Från 1956 används personnummer i registret.

En större förändring skedde 1981¹⁴ då högskolorna ålades att föra lokala register över de studerande. Det centrala registret utökades med detaljerade uppgifter om de kurser som den studerande var registrerad på. Forskarutbildningsregistret utökades också med uppgifter om aktivitetsgrad, och studiefinansiering. Den nu gällande förordningen trädde i kraft 1993.¹⁵

Statistiken från högskoleregistret har under hela perioden publicerats i olika former (utbildningsstatistisk årsbok, promemorior från SCB, statistiska meddelanden). Statistiken har publicerats på aggregerad nivå, inte på individnivå.

2.3.1.1. Studerandestatistikens jämförbarhet över tid

Statistik över inskrivna och examinerade finns för hela perioden från 1937. Kvaliteten på dessa uppgifter antas vara god. Statistiken över studieresultat och aktiva studerande finns däremot inte för alla år. För flera av de år där uppgifter finns är de bristfälliga från vissa fakulteter.¹⁶

Jämförbarheten över tid försvåras av högskolereformerna 1977 och 1993. Innan 1977¹⁷ var universitetet organiserade i teologisk, juridisk, medicinsk, odontologisk och filosofisk fakultet. Den filosofiska fakulteten indelades i humanistisk, matematisk-naturvetenskaplig och (från 1964) samhällsvetenskaplig fakultet. De tekniska högskolorna ingick också i statistiken liksom handelshögskolor, veterinärhögskolan, skogshögskolan, lantbrukshögskolan, gymnastik- och idrottshögskolor och sjukgymnastinstituten. Den farmaceutiska fakulteten som innan 1967 var förlagd till Stockholm och därefter till Uppsala ingick likaså. Ämnesläraryt utbildning vid lärarhögskola ingick från ht 1969,

¹⁰ Kungl. Maj:ts kungörelse 13 maj 1937 (nr 224).

¹¹ SOU 1935:52.

¹² Kungl. Maj:ts kungörelse den 25 oktober 1946 (nr 664).

¹³ Kungl. Maj:ts kungörelse angående statistiken över högre studier den 25 maj 1956 (nr 239).

¹⁴ SFS 1981:516.

¹⁵ SFS 1993:1153.

¹⁶ Uppgifter ur Högskolestatistik I, 1975.

¹⁷ Uppgifter ur Högskolestatistiken innan 1977 ur: Högskolestatistik I, 1975.

socialhögskolorna från ht 1965, journalishögskolorna från ht 1967. Studiestatistiken var under perioden 1937-1977 grupperad efter dessa fakulteter och enskilda högskolor.

Vid 1977 års högskolereform¹⁸ försvann fakultetsbegreppet ur grundutbildningen som i stället organiserades i fem utbildningssektorer: sektorn för utbildning för tekniska yrken (T), sektorn för utbildning för administrativa, ekonomiska och sociala yrken (AES), sektorn för utbildning för vårdyrken (V), sektorn för utbildning för undervisningsyrken (U) och sektorn för utbildning för kultur och informationsyrken (KI). Forskarutbildningen berördes inte direkt av 1977 års högskolereform. Grundutbildningsstatistiken följde sektors- och linjeindelningen.

Sektorsindelningen försvann vid den senaste högskolereformen 1993.¹⁹ Grundutbildningsstatistiken presenteras sedan dess i följande ämnesområden: humaniora och teologi, juridik och samhällsvetenskap, undervisning, naturvetenskap, teknik, lant- och skogsbruk, medicin och odontologi, vård och omsorg samt konstnärligt område.

2.3.2. Personalstatistik

Personalstatistiken²⁰ har en kortare historia än studerandestatistiken. Först från 1984 finns publicerad statistik om den personal som är anställd vid universitet och högskolor under en redovisningsmånad varje år. Statistiken redovisas uppdelad på kön, tjänstekategorier, vetenskapsområde, nationellt forskningsämne, ålder/födelseår samt utbildningsnivå.

Från och med budgetåret 1993/1994 utökades redovisningen med vissa aggregerade uppgifter om personal vid enskilda och kommunala högskolor, hämtade från Högskoleverkets ”tekniska mallar”. Från 2001 finns individuppgifter för samtliga högskolor i SCB:s register.

Uppgifterna till statistiken hämtas från de statliga högskolornas rapportering till SCB:s konjunkturlönestatistik för statlig sektor. Till denna statistik rapporterar de flesta högskolor månatligen via sina respektive löneredovisningssystem.

En viss undertäckning förekommer i statistiken genom att några universitet/högskolor inte rapporterar samtliga timlärare i löneredovisningssystemet. Eftersom uppgifterna huvudsakligen kommer från löneredovisningssystem förekommer knappast någon övertäckning. Det finns risk för fel om inte högskolorna kontinuerligt uppdaterar de anställdas tjänstebeteckningar i löneredovisningsregistren när de byter befattning. Några lärosäten har svårt att koda vissa forskningsämnen (t ex temaämnen) i de nationella forskningsämnena.

2.3.2.1. Personalstatistikens jämförbarhet över tid

Jämförbarheten över tid är sämre än för grundutbildnings- och forskarutbildningsstatistiken. Dels har redovisningsmånaden bytts flera gånger (för 2002 var den oktober), dels har högskolor tillkommit och försvunnit. Även tjänstegrupperingarna har ändrats flera gånger. Tjänstebenenämningen biträdande professor ingick i 1996 års redovisning i kategorin högskolelektorer m fl. År 1997 ingick den i kategorin professorer, men från 1998 redovisas den återigen bland högskolelektorer. I samband med en ny redovisning av högskolans personal per vetenskapsområde och nationellt forskningsämne 2001 infördes fyra nya tjänstekategorier och vissa tjänstebenenämningar flyttades till en annan kategori. SCB har infört den nya indelningen retroaktivt till 1995 i de tabeller man kan finna på myndighetens hemsida, där alltså redovisningen skiljer sig från de tryckta Statistiska meddelandena från dessa år.

¹⁸ SFS 1977:218, SFS 1977:263.

¹⁹ SFS 1992:1434, SFS 1993:100.

²⁰ Uppgifter om personalstatistiken ur Personal vid universitet och högskolor 2002.

2.3.3. Jämförbarhet mellan grundutbildnings-, forskarutbildnings- och personalstatistik

Jämförbarheten för grundutbildningsstatistik över tid försvåras som tidigare nämnts av olika grupperingar grundade på olika högskoleorganisationer. För den statistik som produceras idag försvåras jämförbarheten mellan grundutbildnings-, forskarutbildnings- och personalstatistik av att olika grupperingar används. Inom forskarutbildningsstatistiken används "nationellt forskningsämne" och "vetenskapsområde" sedan 1998/1999. Dessa två grupperingar används också inom personalstatistiken. Grundutbildningsstatistiken använder en gruppering som jag kallar "studieområde" i tabellen nedan.

Tabell 2.3.3.1. Sammanställning över SCB:s olika grupperingar av högskolestatistiken 2002

Nationellt forskningsämne (2-siffernivå)	Vetenskapsområde	Studieområde
Humaniora och religionsvetenskap	Humanistiskt-samhällsvetenskapligt	Humaniora och teologi
Rättsvetenskap/juridik		Juridik och samhällsvetenskap
Samhällsvetenskap		Undervisning
Naturvetenskap	Naturvetenskapligt	Naturvetenskap
Matematik		
Farmaci		
Teknikvetenskap	Tekniskt	Teknik
Skogs- och jordbruksvetenskap samt landskapsplanering	SLU	Lant- och skogsbruk
Veterinärmedicin		Medicin och odontologi
Medicin	Medicinskt	
Odontologi		
Övriga forskningsområden	Gemensamt/övrigt	Vård och omsorg
		Konstnärligt område

Sammanfattningsvis finns statistik över högskolestuderande i Sverige sedan 1936. Statistiken är generellt av mycket hög kvalitet, något som särskilt gäller inskrivnings- och examensstatistiken. Personalstatistik finns sedan 1984. Personalstatistiken har brister framförallt i jämförbarheten över tid. Ingen särskild statistik finns heller över nyanställd personal. All SCB:s publicerade statistik är på aggregerad nivå.

3. Metod

3.1. Studieupplägg

Studiens syfte är att undersöka om det svenska akademiska systemet läcker kvinnor, eller annorlunda formulerat, om det anrikar män. Det tillgängliga studiematerialet är SCB:s aggregerade utbildningsstatistik.

Den ideala formen för att studera kvinnors och mäns karriärmöjligheter vid de svenska universiteten hade varit en kohortstudie. I en sådan hade en kohort (årskull) eller flera av examinerade från grundläggande högskoleutbildning valts ut och sedan följts upp med avseende på akademisk karriär. En sådan studie hade visat hur många kvinnor och män som doktorerar och hur många som sedan går vidare i en akademisk karriär. Kohortstudier kräver dock individbaserad statistik, något jag inte haft tillgång till.

Ett annat angreppssätt hade varit att jämföra andelen kvinnor bland de professorer som nyanställs varje år med andelen kvinnor som söker tjänsterna. Det är tyvärr helt omöjligt utifrån tillgänglig statistik. SCB tillhandahåller ingen statistik över nyanställda professorer, än mindre över sökanden till tjänsterna.

Att ingen statistik publiceras över nyanställda professorer hindrar också ett tredje möjligt upplägg, att jämföra andelen kvinnor bland nyanställda professorer med andelen kvinnor i rekryteringsunderlaget. Även om statistik över nyanställda professorer hade funnits skulle den dåliga jämförbarheten över tid i SCB:s statistik över undervisande och forskande personal under professorsnivå göra en sådan studie osäker.

Däremot är det möjligt att, med ett antal antaganden, göra en studie som jämför andelen kvinnliga professorer idag med andelen kvinnor bland dem som (antas ha) tagit grundexamen respektive doktorsexamen samtidigt som dem. En sådan studie kan ge en uppfattning om huruvida män och kvinnor avancerar i samma utsträckning inom det svenska akademiska systemet. Detta angreppssätt är det jag valt.

Mina antaganden är:

1. att dagens professorer tagit grundexamen i samma ämne som de är professorer i
2. att de tagit grundexamen vid svensk högskola
3. att de tagit grundexamen vid 25 års ålder
4. att de tagit doktorsexamen i samma ämne som de är professorer i
5. att de tagit doktorsexamen vid svensk högskola
6. att de tagit doktorsexamen vid 35 års ålder

Utifrån åldersfördelningen bland dagens professorer, uppgifter om andelen kvinnor som tagit grundexamina och doktorsexamina olika år samt ovanstående antaganden kan jag räkna ut andelen kvinnor bland dem som tog grundexamina respektive doktorsexamina samtidigt som dagens professorer i olika ämnen.

För att kunna jämföra situationen i olika ämnen räknar jag ut "anrikningstal" för hur mycket männen anrikas i olika ämnen. Metoden presenteras, förklaras och diskuteras närmare nedan.

3.1.1. Val av studiepopulation

Mot bakgrund av bristerna i statistiken över undervisande och forskande personal under professorsnivå har jag valt att koncentrera denna studie på professorerna, den högsta akademiska tjänstenivån. Lektorat och forskarassistenttjänster studeras inte. Den relativt korta period som tillgänglig statistik över könsfördelning bland professorer spänner över, samt de förändringar som gjorts i redovisningsmånad och datakällor, gör att jag väljer att inte jämföra utvecklingen av andelen kvinnliga professorer över tid.

Jag har valt att utgå från de professorer som hade tjänst vid svenska universitet år 2002, vilket var det senaste år som SCB publicerat statistik över när studien startade i början av 2004. Andelen kvinnor bland dem vill jag jämföra med andelen kvinnor som tog grundexamen samtidigt som professorerna, och med kvinnoandelen bland dem som disputerade samtidigt med professorerna.

3.1.2. Antagande om examensålder

Tabell 3.1.2.1 Ålder för grundexamen i olika ämnen läsåren 66/67+68/69-71/72²¹

Ämnesområde	Åldersklass				
	-22 år	23-25 år	26-31 år	32-37 år	38-45 år
Teknik	4,3%	60,6%	33,4%	1,4%	0,2%
Medicin	0,0%	6,9%	82,8%	8,4%	1,5%
Naturvetenskap	17,6%	50,2%	26,7%	3,5%	1,4%
Samhällsvetenskap	11,7%	50,4%	31,7%	3,2%	2,0%
Humaniora	11,3%	45,2%	29,1%	6,0%	4,6%
Lant- och skogsbruk	1,5%	32,0%	49,7%	14,6%	1,9%
Juridik	1,6%	42,3%	51,2%	3,1%	1,2%
Odontologi	0,7%	64,5%	32,1%	2,6%	0,1%
Veterinärmedicin	0,0%	28,4%	65,1%	4,7%	1,2%
Farmaci	7,6%	55,1%	36,2%	0,7%	0,2%

I de flesta ämnesgrupperna var majoriteten av dem som tog grundexamen 66-72 mellan 23 och 25 år gamla. I fyra ämnesområden: medicin, lant- och skogsbruk, juridik och veterinärmedicin, var majoriteten mellan 26 och 31 år gamla.

Jag antar att professorerna inom alla ämnesområden tagit grundexamen vid samma ålder trots att examensåldern skiljer sig mellan områdena. Den främsta anledningen till det är att öka jämförbarheten mellan olika ämnesområden.

Den antagna examensåldern om 25 år är för låg i några ämnen. Eftersom kvinnoandelen bland dem som tar grundexamen har ökat för varje år kommer en för låg examensålder att leda till att andelen kvinnor bland professorernas studiekamrater underskattas. Därmed kommer en eventuell anrikning av män också att underskattas. Andelen kvinnor har dock inte ökat så snabbt att en förändring av den antagna examensåldern på 2-3 år skulle medföra några större förändringar av det beräknade anrikningstalet.

²¹ Uppgifter ur tabell 17 i Högstskolestatistik I, 1975.

Tabell 3.1.2.2 Ålder för doktorsexamen i olika ämnen läsåren 66/67+68/69-71/72²²

Ämnesområde	Åldersklass				
	23-25 år	26-31 år	32-37 år	38-45 år	46 år-
Humaniora	0,8%	23,4%	38,9%	17,6%	19,2%
Samhällsvetenskap	1,2%	29,0%	40,8%	17,8%	11,2%
Naturvetenskap	1,6%	36,6%	39,8%	17,9%	4,1%
Medicin	3,2%	28,6%	32,3%	29,8%	6,2%
Teknik	1,0%	40,6%	40,6%	13,4%	4,5%

Tabellen visar att bland dem som disputerade i slutet av 60-talet (dvs något tidigare än dagens professorer antas ha disputerat) så var den vanligaste disputationsåldern 32-37 år för alla ämnen utom teknik. För teknik var det lika vanligt att disputeras mellan 26 och 31 års ålder som att disputeras mellan 32 och 37 års ålder. Idag är medelåldern på de anställda doktoranderna 32 år. Om man antar att de i genomsnitt har 2 år kvar till disputation blir medelåldern för doktorsexamen 34 år. Utifrån dessa begränsade data verkar alltså disputationsåldern ha varit relativt konstant under de senaste 30 åren.

Jag antar att professorerna disputerade 10 år efter de tagit grundexamen, dvs vid 35 års ålder. De nio professorer i studiepopulationen som är 30-34 år gamla antas i stället ha avlagt doktorsexamen vid 30 års ålder.

3.1.3. Val av ämnesområden

De olika ämnesområdena vid svenska universitet och högskolor skiljer sig ifrån varandra i många avseenden. Ett av dem, som är viktigt för den här studien, är andelen studenter som går vidare till forskarutbildning. Ett annat är antalet professorer i förhållande till antalet studenter och forskarstudierande. Ämnesområdena har också olika andel kvinnor på alla nivåer.

Därför har jag valt att göra separata analyser av de olika ämnesområdena. Jag har valt att utgå från indelningen i nationella forskningsämnen (2-siffernivå) med ett undantag: matematik och naturvetenskap slås ihop till ett ämne. Matematik och naturvetenskap samredovisas eftersom grundexamensstatistiken inte skiljer på dessa ämnen. De ämnen som ingår i områdena redovisas i appendix I, uppdelningen av grundutbildningen 77-93 redovisas i appendix II.

Det har med ett viktigare undantag gått att dela upp grundutbildnings- och forskarutbildningsstatistik på dessa ämnesområden. Undantaget är den grupp examina som kallas "fil kand. nya" under perioden 85/86-92/93. Det är okänt hur många av dem som bör hamna under samhällsvetenskap respektive humaniora. Detta är bakgrunden till att antalet grundexamina i humaniora och samhällsvetenskap minskar under slutet av 80-talet i mina tabeller.

De 3566 inkluderade professorerna utgör 93,8% av landets sammanlagt 3803 professorer 2002.

Professorerna inom estetiska ämnen är inte med i studien (157 professorer, 34 kvinnor eller 21,6% kvinnor). Det har två orsaker. Dels skiljer sig de konstnärliga ämnena mycket från övriga ämnen. Sannolikt är det i detta ämne en mindre andel av professorerna som har en konstnärlig högskoleutbildning. Forskarutbildningen i dessa ämnen är mycket sent tillkommen, och antagligen har få av de konstnärliga professorerna genomgått en sådan. Dels kom de konstnärliga högskolornas grundutbildningsstatistik med i SCB:s utbildningsstatistik först 1977.

²² Uppgifter ur tabell 17 i Högskolestatistik I, 1975.

Ämnen som i SCB:s statistik är grupperade som ”övriga forskningsämnen” har också uteslutits ur studien.

Tabell 3.1.3.1 Professorer inom de ämnesområden som inkluderas i studien.

Ämnesområde	Antal professorer	Antal kvinnor	Andel kvinnor (%)
Teknik	805	45	5,59
Medicin	798	108	13,5
Naturvetenskap	755	76	10,1
Samhällsvetenskap	566	93	16,4
Humaniora	327	85	26,0
Lant- och skogsbruk	124	20	16,1
Juridik	77	14	18,2
Odontologi	61	10	16,4
Veterinärmedicin	33	8	24,2
Farmaci	20	3	15,0
Summa	3566	462	13,0

Tabell 3.1.3.2 Professorer inom de ämnesområden som har exkluderats ur studien.

Ämne	Antal professorer	Antal kvinnor	Andel kvinnor (%)
Estetiska ämnen	157	34	21,7
Barn	6	3	50,0
Etnicitet	3	1	33,3
Genus	4	4	100
Hushålls- och kostvetenskap	4	2	50,0
Hälso- och sjukvård i samhället	9	0	0,00
Idrott	2	0	0,00
Kommunikation mellan människor	7	3	42,9
Kulturarv och kulturproduktion	2	0	0,00
Teknik och social förändring	3	1	33,3
Vatten i natur och samhälle	6	1	16,7
Vård	31	21	67,7
Ingen ämneskod	3	2	66,7
Summa	237	72	30,4%

Sammanfattningsvis antas 2002 års professorer ha tagit grundexamen vid 25 års ålder och doktorsexamen vid 35 års ålder, i samma ämne som de är professorer i. Andelen kvinnor bland 2002 års professorer jämförs med andelen kvinnor bland dem som tog grundexamen respektive doktorsexamen när de var 25 respektive 35 år gamla.

10 ämnesområden studeras. De 3566 inkluderade professorerna utgör 93,8 % av landets professorer 2002. Estetiska ämnen ingår inte i studien.

3.2. Grundexamensberäkningar

3.2.1. Beräkning av andelen professorer som tog grundexamen olika år

SCB redovisar professorernas ålder uppdelat på femårsperioder. Antagandet om att grundexamen avlades vid 25 års ålder innebär att de professorer som är 30-34 år gamla antas ha tagit examen läsåren 92/93-96/97, medan den största gruppen, 55-59-åringarna, antas ha tagit examen åren 67/68-71/72. Ytterligare en approximation görs här i att alla professorer över 65 års ålder antas ha tagit grundexamen under samma femårsperiod (57/58-61/62), trots att det är okänt hur många av dem som verkligen är mellan 65 och 70 år gamla.

Tabell 3.2.1.1. Exempel på beräkning av andelen professorer i olika åldersgrupper och när de antas ha tagit grundexamen.

Professorsålder 2002	Grundexamen	Antal professorer	Andel i åldersgrupp
30-34 år	92/93-96/97	1	0,00250
35-39 år	87/88-91/92	9	0,0225
40-44 år	82/83-86/87	20	0,0500
45-49 år	77/78-81/82	60	0,150
50-54 år	72/73-76/77	90	0,225
55-59 år	67/68-71/72	120	0,300
60-64 år	62/63-66/67	90	0,225
65 år-	57/58-61/62	10	0,0250
Summa		400	1,00

3.2.2. Beräkning av andelen kvinnor som tog grundexamen samma år som 2002 års professorer

Statistiken över antalet kvinnor och män som avlade akademisk grundexamen varje läsår från 1957-1997 läggs in i en tabell. Grundexamenstabellen (appendix III) är sammanställd från följande källor:

Läsåren 1956/57 - 1969/70	Utbildningsstatistisk årsbok 1978
Läsåret 1970/71	Högskolestatistik I, 1975
Läsåren 1971/72 – 1976/77	Högskolan 1972/73 – 1976/77
Läsåren 1977/78 – 1992/93	Tabell ur SCB:s högskoleregister
Läsåren 1993/94 – 2001/02	Tabell ur SCB:s högskoleregister

Grundexamensstatistiken summeras i femårsperioder som överensstämmer med de femårsperioder under vilka professorerna antas ha tagit grundexamen. Andelen kvinnor bland de examinerade räknas ut för varje femårsperiod.

Kvinnoandelarna bland de examinerade under de olika femårsperioderna bidrar proportionellt till hela kvinnoandelen utifrån andelen professorer som antas ha tagit examen under respektive period. Åldersandelen professorer multipliceras med kvinnoandelen från motsvarande femårsperiod. Produkterna från varje period adderas för att skapa ett utifrån professorernas åldersfördelning viktat medelvärde av kvinnoandelar.

Tabell 3.2.2.1. Exempel på beräkning av kvinnoandelen bland dem som tog grundexamen samtidigt som 2002 års professorer.

Grundexamen	A. Andel professorer i åldersgrupp	B. Kvinnoandel bland examinerade (%)	AxB = viktad kvinnoandel
92/93-96/97	0,00250	60,0	0,150
87/88-91/92	0,0225	65,0	1,46
82/83-86/87	0,0500	65,0	3,25
77/78-81/82	0,150	60,0	9,00
72/73-76/77	0,225	45,0	10,1
67/68-71/72	0,300	40,0	12,0
62/63-66/67	0,225	35,0	7,88
57/58-61/62	0,0250	30,0	0,750
Summa	1,00		44,6

I detta exempel är 44,6 av dem som avlade grundexamen samtidigt som 2002 års professorer kvinnor.

3.3. Doktorsexamensberäkningar

3.3.1. Beräkning av andelen professorer som avlade doktorsexamen olika år

SCB redovisar professorernas ålder i på femårsintervall. Antagandet om att doktorsexamen avlades vid 35 års ålder innebär att de professorer som är 35-39 år gamla antas ha disputerat läsåren 97/98-01/02, medan den största gruppen, 55-59-åringarna, antas ha gjort det åren 77/78-81/82. Professorerna mellan 30 och 34 år som antas ha tagit doktorsexamen vid 30 års ålder antas ha disputerat 97/98-01/02.

Tabell 3.3.1.1. Exempel på beräkning av andelen professorer i olika åldersgrupper och när de antas ha avlagt doktorsexamen.

Professorsålder 2002	Doktorsexamen	Antal professorer	Andel professorer i åldersgrupp
30-34 år	97/98-01/02	1	0,00250
35-39 år	97/98-01/02	9	0,0225
40-44 år	92/93-96/97	20	0,0500
45-49 år	87/88-91/92	60	0,150
50-54 år	82/83-86/87	90	0,225
55-59 år	77/78-81/82	120	0,300
60-64 år	72/73-76/77	90	0,225
65 år-	67/68-71/72	10	0,0250
Summa		400	1,00

3.3.2. Beräkning av kvinnoandelen bland dem som disputerade samtidigt som professorerna

Doktorsexamenstabellen (appendix III) är sammanställd från följande källor:

Läsåren 1956/57 - 1969/70	Utbildningsstatistisk årsbok 1978
Läsåret 1970/71	Högskolestatistik I, 1975
Läsåren 1971/72 – 1993/94	Tabell 45D från SCB
Läsåren 1994/95 – 2001/02	Tabell ur SCB:s högskoleregister

Könsfördelningen bland dem som avlade doktorsexamen samtidigt som professorerna räknas ut på samma vis som könsfördelningen bland dem som avlade grundexamen samtidigt med 2002 års professorer. Kvinnoandelarna bland de doktorsexaminerade under de olika femårsperioderna bidrar proportionellt till hela kvinnoandelen utifrån andelen professorer som antas ha tagit examen under respektive femårsperiod. Åldersandelen professorer multipliceras med kvinnoandelen disputerade från motsvarande femårsperiod. Produkterna från varje period adderas för att skapa ett utifrån professorernas åldersfördelning viktat medelvärde av kvinnoandelar.

Tabell 3.3.2.1. Exempel på beräkning av kvinnoandelen bland dem som disputerade samtidigt som professorerna.

Doktorsexamen	A. Andel professorer i åldersgrupp	B. Kvinnoandel bland disputerade (%)	AxB = viktad kvinnoandel
97/98-01/02	0,00250	40,0	0,100
97/98-01/02	0,0225	40,0	0,900
92/93-96/97	0,0500	30,0	1,50
87/88-91/92	0,150	25,0	3,75
82/83-86/87	0,225	20,0	4,50
77/78-81/82	0,300	15,0	4,50
72/73-76/77	0,225	10,0	2,25
67/68-71/72	0,0250	5,00	0,125
Summa	1,00		17,6

I detta exempel är andelen kvinnor bland dem som disputerade samtidigt som dagens professorer 17,6%.

Sammanfattningsvis redovisar SCB professorernas ålder i 5-årsintervall. Andelen kvinnor av dem som tog grund- respektive doktorsexamen i de 10 ämnesområdena under de 5-årsperioder då 2002 års professorer antas ha tagit grund- respektive doktorsexamen beräknas. Andelen professorer som tagit examen under respektive period beräknas likaså. Ett utifrån professorernas åldersfördelning viktat medelvärde av kvinnoandelar beräknas för grund- och doktorsexamen.

3.4. Anrikningstalet

För att kunna kvantifiera en eventuell anrikning av män och jämföra den mellan olika ämnen beräknas odds ratio (oddskvot/sannolikhetskvot) mellan sannolikheterna att kvinnor och män stannar kvar inom akademien efter grundexamen. Jag väljer här att sätta männens sannolikhet i ekvationens täljare och kvinnornas i nämnaren, varför odds ratio om männen anrikas kommer att bli större än 1. Av pedagogiska och estetiska skäl kallar jag odds ratio män/kvinnor för *anrikningstal*.

Tre olika anrikningstal kan beräknas för varje ämne. Det första anger anrikningen mellan grundexamen och professur. Det andra anger anrikningen mellan grundexamen och doktorsexamen, det tredje mellan doktorsexamen och professur.

Ekvationens konstruktion innebär att om anrikningstalet är lika med 1 har män och kvinnor haft lika stor sannolikhet att bli professorer. Om anrikningstalet är mindre än 1 har kvinnor haft större sannolikhet än män att bli professorer. Ju lägre anrikningstal, desto större är kvinnornas sannolikhet jämfört med männens. Om det är större än 1 har män haft större sannolikhet än kvinnor att bli professorer. Ju högre anrikningstal, desto större är männens sannolikhet jämfört med kvinnornas.

Beräkning av anrikningstalet

Anrikningstalet mellan grundexamen och professur är en kvot mellan sannolikheten att en man som tagit grundexamen blir professor och att en kvinna som tagit grundexamen blir professor. Sannolikheten att en man som tagit grundexamen blir professor är i sin tur en kvot mellan antalet manliga professorer och antalet män som tagit grundexamen samtidigt som dem. Sannolikheten att en kvinna som tagit grundexamen blir professor är en kvot mellan antalet kvinnliga professorer och antalet kvinnor som tagit grundexamen samtidigt som dem.

Vi kan dock inte beräkna *antalet* kvinnor och män som tog grundexamen samtidigt som 2002 års professorer med de metoder vi använder. (Eftersom antalet grundexamina ökar för varje år skulle de yngre årskullarnas andelar bidra oproportionerligt mycket till det totala resultatet. Detta problem undviks när vi bara räknar med *kvinnandelar*). Däremot kan vi beräkna *andelen* kvinnor och män som tar grundexamen. I denna studie kan andelen kvinnor användas för att räkna ut anrikningstalet lika gärna som antalet, vilket visas nedan:

$AT^{g \rightarrow p}$ = anrikningstal grundexamen - professur

$n(p)_m$ = antal manliga professorer

$p(p)_m$ = andel manliga professorer

$n(p)_k$ = antal kvinnliga professorer

$p(p)_k$ = andel kvinnliga professorer

$n(g)_m$ = antal män med grundexamen

$p(g)_m$ = andel män med grundexamen

$n(g)_k$ = antal kvinnor med grundexamen

$p(g)_k$ = andel kvinnor med grundexamen

$$p(p)_m = \frac{n(p)_m}{n(p)_m + n(p)_k} \Rightarrow n(p)_m = p(p)_m (n(p)_m + n(p)_k)$$

$$p(p)_k = \frac{n(p)_k}{n(p)_m + n(p)_k} \Rightarrow n(p)_k = p(p)_k (n(p)_m + n(p)_k)$$

$$p(g)_m = \frac{n(g)_m}{n(g)_m + n(g)_k} \Rightarrow n(g)_m = p(g)_m (n(g)_m + n(g)_k)$$

$$p(g)_k = \frac{n(g)_k}{n(g)_m + n(g)_k} \Rightarrow n(g)_k = p(g)_k (n(g)_m + n(g)_k)$$

$$AT^{g \rightarrow p} = \frac{\frac{n(p)_m}{n(p)_k}}{\frac{n(g)_m}{n(g)_k}} = \frac{n(p)_m}{n(g)_m} \times \frac{n(g)_k}{n(p)_k}$$

Insättning av uttrycken för $p(p)_m$, $p(p)_k$, $p(g)_m$ och $p(g)_k$ i ekvationen ger:

$$AT^{g \rightarrow p} = \frac{p(p)_m (n(p)_m + n(p)_k)}{p(g)_m (n(g)_m + n(g)_k)} \times \frac{p(g)_k (n(g)_m + n(g)_k)}{p(p)_k (n(p)_m + n(p)_k)} = \frac{p(p)_m}{p(g)_m} \times \frac{p(g)_k}{p(p)_k}$$

Om

$p(d)_m$ = andel manliga doktorer och $p(d)_k$ = andel kvinnliga doktorer

kan vi skriva formeln för anrikningstalet grundexamen - doktorsexamen

$$AT^{g \rightarrow d} = \frac{p(d)_m}{p(g)_m} \times \frac{p(g)_k}{p(d)_k}$$

och anrikningstalet doktorsexamen – professur

$$AT^{d \rightarrow p} = \frac{p(p)_m}{p(d)_m} \times \frac{p(d)_k}{p(p)_k}$$

Sammanfattningsvis beräknas tre olika anrikningstal för varje ämne. Det första anger anrikning mellan grundexamen och professur, det andra mellan grundexamen och doktorsexamen, det tredje mellan doktorsexamen och professur.

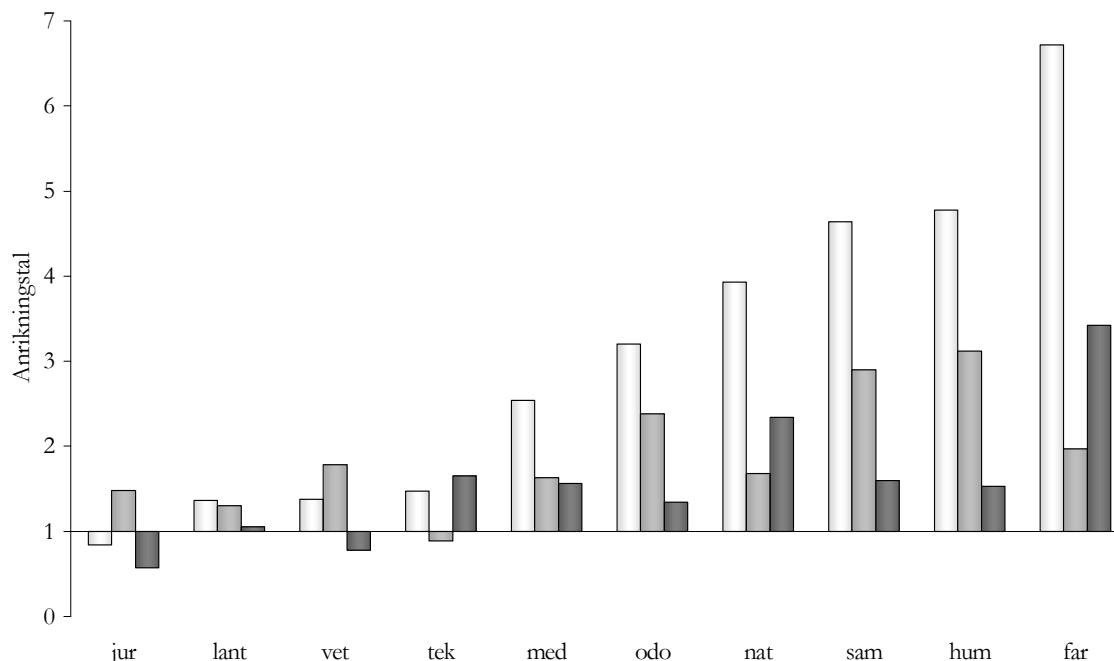
Om anrikningstalet är lika med 1 har män och kvinnor lika stor sannolikhet att avancera.

Om anrikningstalet är mindre än 1 har kvinnor större sannolikhet än män att avancera.

Om anrikningstalet är större än 1 har män större sannolikhet än kvinnor att avancera.

4. Resultat

Figur 4.1. Anrikningstal för olika ämnesområden. Grundexamen - professur (vit stapel), grundexamen - doktorsexamen (ljusgrå stapel) och doktorsexamen - professur (mörkgrå stapel)



Anrikningstalen varierar mellan olika områden, men de allra flesta är över ett. Alla anrikningstal över ett betyder att män anrikas på kvinnors bekostnad. Juridik, lant- och skogsbruk, veterinärmedicin och teknik är de mest jämställda områdena. Inom dessa områden ligger anrikningstalet mellan grundexamen och professur under 2,0. Juridik är det enda område där kvinnor anrikas mellan grundexamen och professur, anrikningstalet till kvinnornas fördel blir 1,19. Det är lägre än det lägsta anrikningstalet mellan grundexamen och professur till männens fördel (1,36 för lant- och skogsbruk).

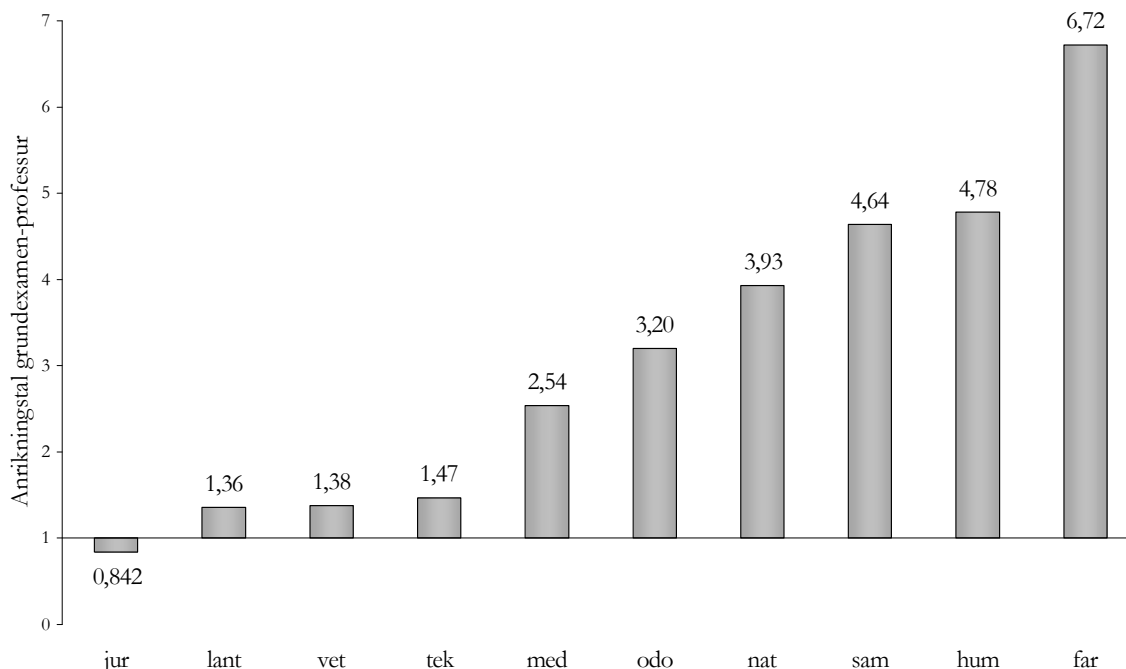
De minst jämställda områdena är samhällsvetenskap, humaniora, naturvetenskap och farmaci. Två olika mönster kan urskiljas, där den största anrikningen inom humaniora och samhällsvetenskap sker mellan grundexamen och doktorsexamen, medan den största anrikningen inom naturvetenskap och farmaci sker mellan doktorsexamen och professur.

Inom medicinen anrikas männen mellan grundexamen och professur, men mindre än i de ovan nämnda områdena. Hälften av anrikningen sker mellan grundexamen och doktorsexamen, hälften mellan doktorsexamen och professur.

Sammanfattningsvis har männen anrikats mellan grundexamen och professur i alla ämnen utom juridik. Juridik, lant- och skogsbruk, veterinärmedicin och teknik är de mest jämställda områdena. Farmaci, samhällsvetenskap, humaniora och naturvetenskap är de minst jämställda områdena.

Anrikningstal grundexamen – professur

Figur 4.2. Anrikningstal grundexamen - professur för olika ämnesområden.



Mellan grundexamen och professur anrikas männen i alla områden utom juridik. Där anrikas kvinnor, men mindre än männen gör i något annat område. Juridik är alltså det mest jämställda ämnesområdet, där det är 1,19 gånger mer sannolikt att en kvinna som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer är professor än att hennes manliga studiekamrat är det.

Ytterligare tre ämnesområden – lant- och skogsbruk, veterinärmedicin och teknik – är också relativt jämställda, även om männen där anrikas något mellan grundexamen och professur. Där är det 1,36, 1,38 respektive 1,47 gånger större sannolikhet att en man som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer är professor än att hans kvinnliga studiekamrat är det.

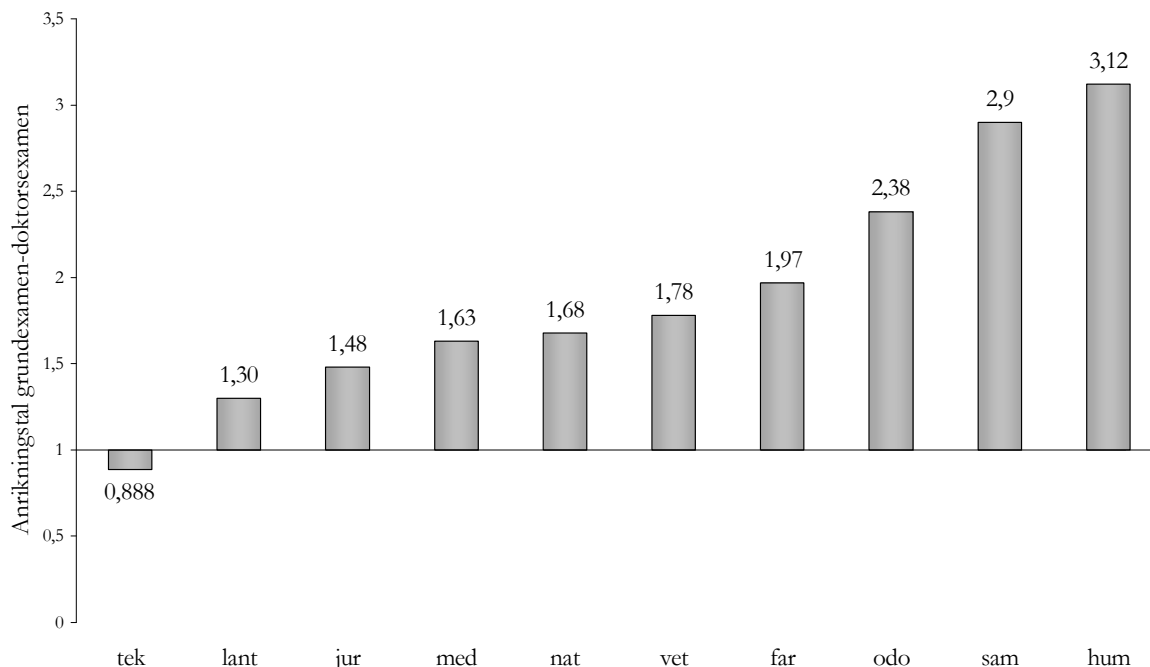
Inom alla andra ämnesområden har männen anrikats starkt mellan grundexamen och professur. Inom medicin är det 2,54 gånger mer sannolikt att en man som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer är professor än att hans kvinnliga studiekamrat är det, bland odontologerna är motsvarande siffra 3,20. Anrikningstalet mellan grundexamen och professur i naturvetenskap är 3,93.

De tre minst jämställda ämnesområdena är samhällsvetenskap, humaniora och farmaci. Där är det 4,64, 4,78, respektive 6,72 gånger större sannolikhet att en man som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer är professor än att hans kvinnliga studiekamrat är det.

Sammanfattningsvis har männen anrikats mellan grundexamen och professur i alla områden utom juridik. Anrikningen är modest inom lant- och skogsbruk, veterinärmedicin och teknik. Farmaci, humaniora, samhällsvetenskap och naturvetenskap uppvisar anmärkningsvärt höga anrikningstal.

Anrikningstal grundexamen – doktorsexamen

Figur 4.3. Anrikningstal grundexamen – doktorsexamen för olika ämnesområden.



Männen har anrikats mellan grundexamen och doktorsexamen i alla ämnen utom teknik. Där har kvinnorna anrikats en aning, dock mindre än männen anrikats i något annat ämne. Teknik är alltså det mest jämställda området sett till hur stor andel av kvinnor och män med grundexamen som disputerar.

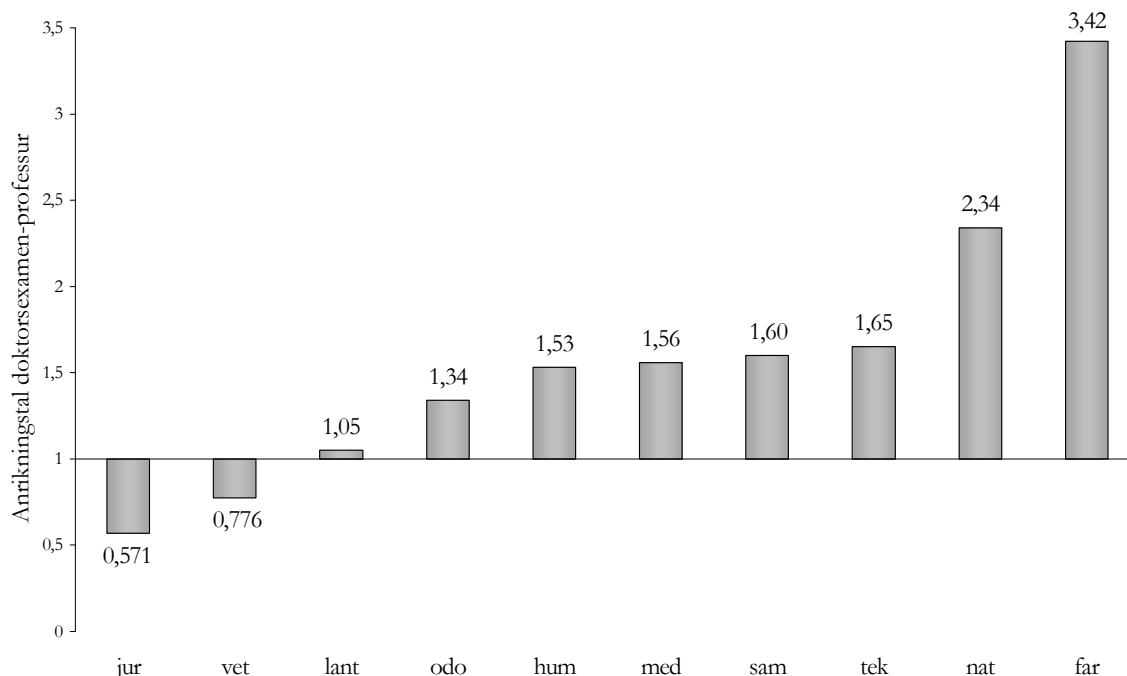
Även lant- och skogsbruk och juridik med anrikningstal på 1,30 respektive 1,48 är relativt jämställda med avseende på andelen kvinnor och män som disputerar.

De två minst jämställda områdena sett till detta karriärsteg är samhällsvetenskap och humaniora. Där är det 2,90 respektive 3,12 gånger mer sannolikt att en man som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer har disputerat än att hans kvinnliga studiekamrat har gjort detsamma. Även inom odontologin med ett anrikningstal på 2,38 är den manliga anrikningen tydlig mellan grund- och doktorsexamen.

Sammanfattningsvis har männen anrikats mellan grundexamen och doktorsexamen i alla ämnen utom teknik. Den största anrikningen har skett inom odontologi, samhällsvetenskap och humaniora.

Anrikningstal doktorsexamen – professur

Figur 4.4. Anrikningstal doktorsexamen – professur för olika områden.



Männen anrikas mellan doktorsexamen och professur i alla ämnesområden utom två, veterinärmedicin och juridik. Lant- och skogsbruk är det mest jämställda området när det gäller de disputerades chans till professorer. Där är anrikningstalet nästan 1, det är lika stor sannolikhet att en man och en kvinna som disputerat samtidigt som 2002 års professorer själv är professor.

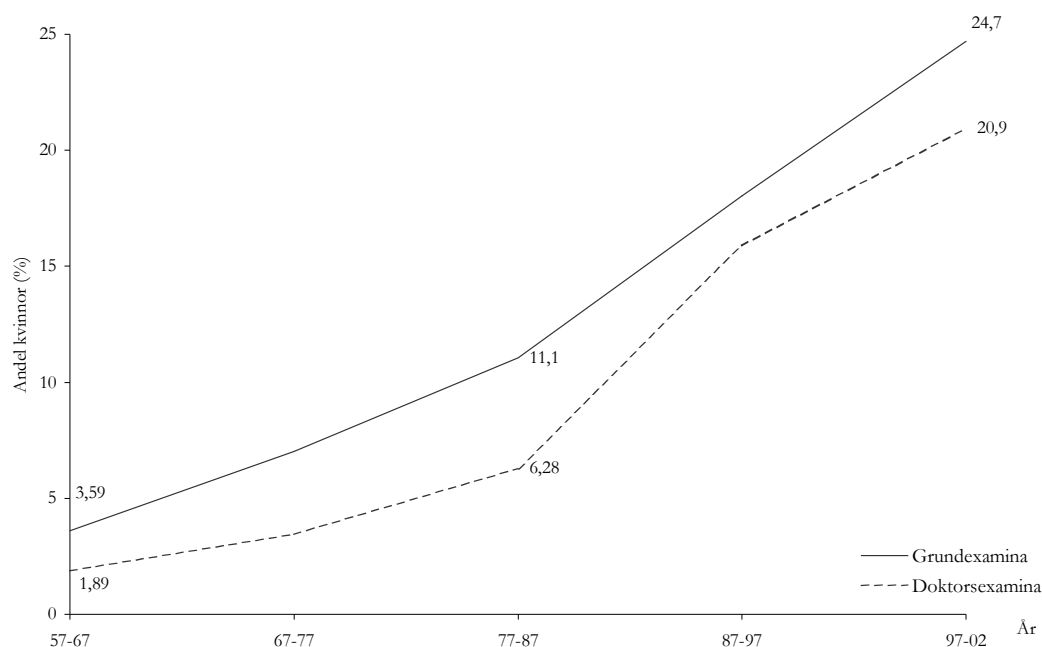
Inom odontologi, humaniora, medicin, samhällsvetenskap och teknik är det mellan 1,34 och 1,65 gånger mer sannolikt att en man som disputerat samtidigt som 2002 års professorer är professor än att en kvinna som disputerat under samma period är det. Räknar man om anrikningstalet för juridik blir det 1,75 till kvinnornas fördel, det för veterinärmedicin blir 1,29.

Det är naturvetenskap och farmaci som är minst jämställda sett till de disputerade kvinnornas sannolikhet att ha professorer. Där är det 2,34 respektive 3,42 gånger mer sannolikt att en man som disputerat samtidigt som 2002 års professorer själv är professor än att en kvinna som disputerat under samma period är det.

Sammanfattningsvis har männen anrikats mellan doktorsexamen och professur i alla ämnen utom juridik och veterinärmedicin. Inom lant- och skogsbruk är anrikningen mycket liten. Naturvetenskap och farmaci har högst anrikning av män mellan doktorsexamen och professur.

4.1. Teknik

Figur 4.1.1. Andel av grundexamina (heldragen linje) respektive doktorexamina (streckad linje) som tagits av kvinnor i teknik i Sverige 1957-2002.



Figuren visar andelen kvinnor bland dem som tagit ut grundexamen i teknik (civilingenjör, teknologie magister, högskoleingenjör, arkitekt) respektive doktorexamen (teknologie doktor) vid svenska högskolor under tiden 1957-2002. Andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen har ökat från 3,59% under den första tioårsperioden 1956-1966 till 24,7% under den sista femårsperioden 1997-2002. Andelen kvinnor bland de disputerade har ökat från 1,89% under perioden 1957-1967 till 20,9% under perioden 1997-2002.

Antalet professorer i teknik vid svenska högskolor och deras åldersfördelning visas i tabell 4.1.1.

Tabell 4.1.1. Åldersfördelning bland professorerna inom teknik 2002.

Åldersklass	Antal professorer	Antal kvinnor	Andel professorer i åldersklass
30 - 34 år	4		0,00497
35 - 39 år	43	3	0,0534
40 - 44 år	97	8	0,120
45 - 49 år	135	7	0,168
50 - 54 år	166	13	0,206
55 - 59 år	204	10	0,253
60 - 64 år	131	3	0,163
65 år -	25	1	0,0311
Summa	805	45	1,00

Det fanns 805 professorer i teknik i Sverige 2002, av dem var 45 kvinnor. Kvinnorna utgjorde 5,59% av professorerna, männen 94,4%.

4.1.1. Grundexamen teknik

I tabell 4.1.1.1. redovisas andelen kvinnor bland dem som tog grundexamen under de femårsperioder då 2002 års professorer i teknik antas ha tagit grundexamen. Dessa kvinnoandelar viktas utifrån andelen professorer som antas ha tagit grundexamen under en viss femårsperiod. De viktade kvinnoandelarna summeras för att få fram den sammanlagda andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i teknik.

Tabell 4.1.1.1. Beräkning av andel kvinnor vid grundexamen, teknik.

Åldersklass	Grundexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid grundexamen	Viktad kvinnoandel
30 - 34 år	92/93-96/97	0,00497	18,7	0,0929
35 - 39 år	87/88-91/92	0,0534	17,2	0,918
40 - 44 år	82/83-86/87	0,120	12,8	1,54
45 - 49 år	77/78-81/82	0,168	8,93	1,50
50 - 54 år	72/73-76/77	0,206	8,14	1,68
55 - 59 år	67/68-71/72	0,253	5,77	1,46
60 - 64 år	62/63-66/67	0,163	4,50	0,734
65 år -	57/58-61/62	0,0311	2,20	0,0684
Summa		1,00		7,99

Andelen kvinnor som tog grundexamen samtidigt som 2002 års professorer inom teknik var 7,99%. Andelen män var (100-7,99) 92,0%.

Insatt i formeln för anrikningstal grundexamen - professur ger detta:

$$AT_{tek}^{g \rightarrow p} = \frac{94,4}{92,0} \times \frac{7,99}{5,59} = 1,47$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och professur inom teknik är 1,47. Det är 1,47 gånger större sannolikhet att en man som tagit grundexamen inom teknik under samma period som dagens teknikprofessorer gjorde det är professor än att hans kvinnliga studiekamrat är det.

4.1.2. Doktorexamen teknik

Tabell 4.1.2.1. visar andelen kvinnor bland dem som avlade teknologie doktorexamen under de femårsperioder som 2002 års professorer gjorde det. Kvinnoandelen disputerade under respektive femårsperiod multipliceras med andelen professorer som antas ha disputerat under samma period för att få fram en viktad kvinnoandel. De viktade kvinnoandelarna adderas för att få fram andelen kvinnor bland dem som disputerade samtidigt som 2002 års teknikprofessorer.

Tabell 4.1.2.1. Beräkning av andel kvinnor vid doktorexamen, teknik.

Åldersklass	Doktorexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid doktorexamen	Viktad kvinnoandel
30 - 34 år	97/98-01/02	0,00497	20,9	0,104
35 - 39 år	97/98-01/02	0,0534	20,9	1,12
40 - 44 år	92/93-96/97	0,120	18,6	2,23
45 - 49 år	87/88-91/92	0,168	11,6	1,95
50 - 54 år	82/83-86/87	0,206	7,84	1,62
55 - 59 år	77/78-81/82	0,253	4,58	1,16
60 - 64 år	72/73-76/77	0,163	4,21	0,686
65 år -	67/68-71/72	0,0311	1,29	0,0401
Summa		1,00		8,90

Andelen kvinnor som tog doktorexamen samtidigt som 2002 års professorer inom teknik var 8,90%. Andelen män var (100-8,90) 91,1%.

Insatt i formeln för anrikningstal doktorexamen - professur ger detta:

$$AT_{tek}^{d \rightarrow p} = \frac{94,4}{91,1} \times \frac{8,90}{5,59} = 1,65$$

Anrikningstalet mellan doktorexamen och professur inom teknik är 1,65. Det är 1,65 gånger mer sannolikt att en man som disputerat samtidigt som 2002 års teknikprofessorer är professor än att en kvinna som disputerat under samma period är det.

Det tredje anrikningstalet, mellan grundexamen och doktorexamen, blir:

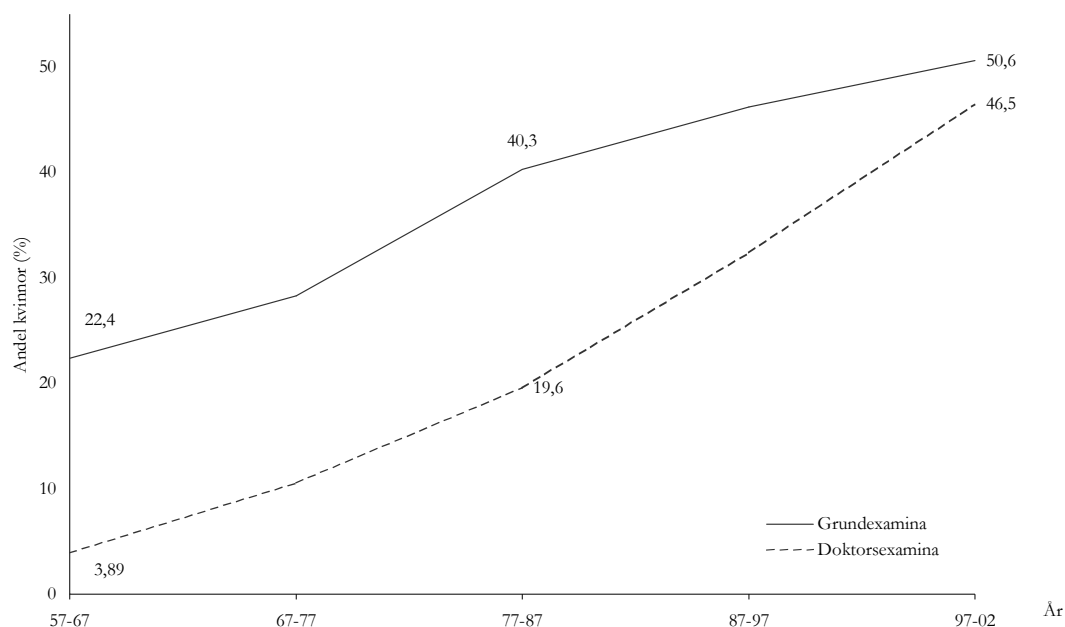
$$AT_{tek}^{g \rightarrow d} = \frac{91,1}{92,0} \times \frac{7,99}{8,90} = 0,888$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och doktorexamen i teknik är 0,888. Det innebär att teknikkvinnorna, inte teknikmännen, anrikas mellan grundexamen och doktorexamen. Det är 1,13 (1/0,888) gånger högre sannolikhet att en kvinna som tog grundexamen samtidigt som 2002 års teknikprofessorer ska ha disputerat än att hennes manliga studiekamrat ska ha gjort det.

Sammanfattningsvis är anrikningstalen inom teknik 1,47 mellan grundexamen och professur, 1,65 mellan disputation och professur och 0,888 mellan grundexamen och disputation.

4.2. Medicin

Figur 4.2.1 Andel av läkarexamina (heldragen linje) respektive medicine doktorexamina (streckad linje) som tagits av kvinnor i Sverige 1957-2002.



Figuren visar andelen kvinnor av examinerade från grundutbildning (medicine licentiat/läkarexamen) respektive forskarutbildning (medicine doktor) i Sverige 1956-2002. Kvinnoandelen av examinerade från grundutbildningen har ökat från 22,4% under den första tioårsperioden 1957-1967 till 50,6% under den sista femårsperioden 1997-2002. Kvinnoandelen bland medicine doktorer har ökat från 3,89% under den första perioden till 46,5% under den sista perioden.

Tabell 4.2.1 visar antalet professorer totalt och antalet kvinnliga professorer i medicin 2002 samt deras fördelning på olika åldersklasser.

Tabell 4.2.1. Åldersfördelning bland professorerna inom medicin 2002.

Åldersklass	Antal professorer	Antal kvinnor	Andel professorer i åldersklass
35 - 39 år	6	1	0,00752
40 - 44 år	33	10	0,0414
45 - 49 år	109	12	0,137
50 - 54 år	199	31	0,249
55 - 59 år	241	30	0,302
60 - 64 år	191	22	0,239
65 år -	19	2	0,0238
Summa	798	108	1,00

Det fanns 798 professorer inom medicin i Sverige 2002, varav 108 var kvinnor. Kvinnoandelen var 13,5%, andelen män 86,5%.

4.2.1. Grundexamen medicin

Tabell 4.2.1.1. visar andelen kvinnor av dem som tagit läkarexamen under olika femårsperioder. Kvinnoandelen multipliceras med andelen professorer som antas ha tagit läkarexamen under denna period. De viktade kvinnoandelarna adderas för att få fram kvinnoandelen bland dem som tagit läkarexamen samtidigt som 2002 års professorer inom medicin.

Tabell 4.2.1.1. Beräkning av andel kvinnor vid grundexamen, medicin.

Åldersklass	Grundexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid grundexamen	Viktad kvinnoandel
35 - 39 år	87/88-91/92	0,00752	44,8	0,337
40 - 44 år	82/83-86/87	0,0414	41,1	1,70
45 - 49 år	77/78-81/82	0,137	39,4	5,40
50 - 54 år	72/73-76/77	0,249	30,5	7,59
55 - 59 år	67/68-71/72	0,302	24,2	7,31
60 - 64 år	62/63-66/67	0,239	23,6	5,64
65 år -	57/58-61/62	0,0238	20,8	0,495
Summa		1,00		28,5

Andelen kvinnor som tog grundexamen samtidigt som 2002 års professorer inom medicin var 28,5%. Andelen män var (100-28,5) 71,5%

Insatt i formeln för anrikningstal grundexamen - professur ger detta:

$$AT_{med}^{g \rightarrow p} = \frac{86,5}{71,5} \times \frac{28,5}{13,5} = 2,54$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och professur är 2,54. Det är 2,54 gånger större sannolikhet att en man som tog grundexamen samtidigt som 2002 års professorer är professor än att hans kvinnliga studiekamrat är det.

4.2.2. Doktorsexamen medicin

Tabell 4.2.2.1. visar andelen kvinnor bland dem som avlade medicine doktorsexamen under de fem-årsperioder som 2002 års professorer gjorde det. Kvinnoandelen disputerade under respektive fem-årsperiod multipliceras med andelen professorer som antas ha disputerat under samma period för att få fram en viktad kvinnoandel. De viktade kvinnoandelarna adderas för att få fram andelen kvinnor bland dem som disputerade samtidigt som 2002 års medicinprofessorer.

Tabell 4.2.2.1. Beräkning av andel kvinnor vid doktorsexamen, medicin.

Åldersklass	Doktorsexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid doktorsexamen	Viktad kvinnoandel
35 - 39 år	97/98-01/02	0,00752	46,5	0,350
40 - 44 år	92/93-96/97	0,0414	35,1	1,45
45 - 49 år	87/88-91/92	0,137	29,1	3,99
50 - 54 år	82/83-86/87	0,249	21,6	5,38
55 - 59 år	77/78-81/82	0,302	17,1	5,16
60 - 64 år	72/73-76/77	0,239	13,0	3,11
65 år -	67/68-71/72	0,0238	6,84	0,163
Summa		1,00		19,6

Andelen kvinnor som tog doktorsexamen samtidigt som 2002 års professorer inom medicin var 19,6%. Andelen män var (100-19,6) 80,4%.

Insatt i formeln för anrikningstal doktorsexamen - professur ger detta:

$$AT_{med}^{d \rightarrow p} = \frac{86,5}{80,4} \times \frac{19,6}{15,0} = 1,56$$

Anrikningstalet mellan doktorsexamen och professur inom medicin är 1,56. Det är 1,56 gånger större sannolikhet att en man som disputerat samtidigt som 2002 års professorer inom medicin är professor än att en kvinna som disputerat under samma period är professor.

Det tredje anrikningstalet, mellan grundexamen och doktorsexamen, blir

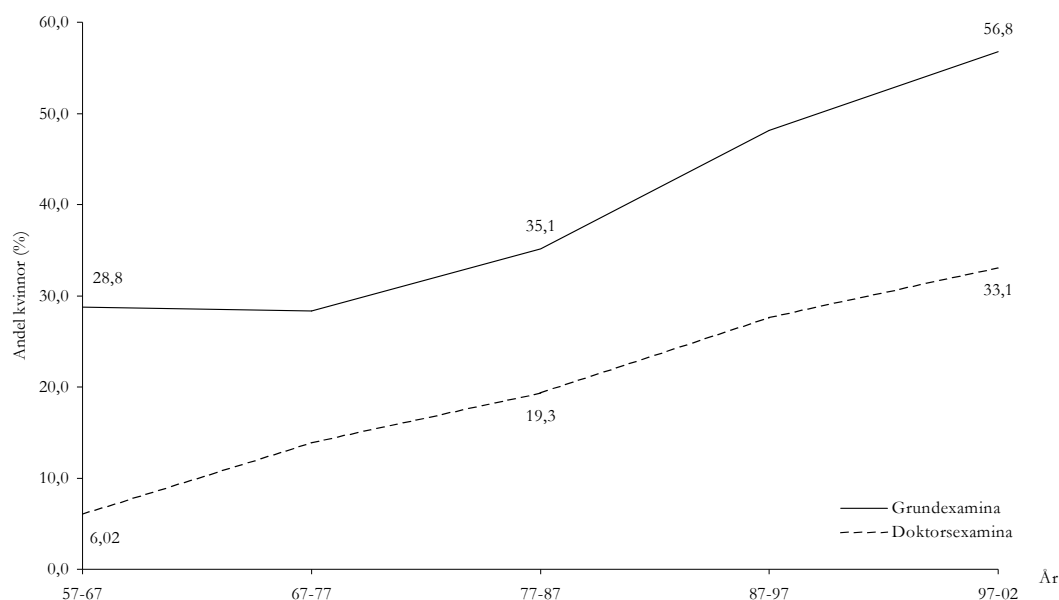
$$AT_{med}^{g \rightarrow d} = \frac{80,4}{71,5} \times \frac{28,5}{19,6} = 1,63$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och doktorsexamen för medicin är 1,63. Det är 1,63 gånger större sannolikhet att en man som tagit grundexamen inom medicin samtidigt som 2002 års professorer har disputerat än att hans kvinnliga studiekamrat har gjort det.

Sammanfattningsvis är anrikningstalen inom medicin 2,54 mellan grundexamen och professur, 1,56 mellan doktorsexamen och professur, och 1,63 mellan grundexamen och doktorsexamen.

4.3. Naturvetenskap

Figur 4.3.1. Andel av grundexamina (heldragen linje) respektive doktorexamina (streckad linje) som tagits av kvinnor i naturvetenskap i Sverige 1957-2002.



Figuren visar kvinnoandelen bland dem som tagit grundexamen och doktorexamen inom matematik och naturvetenskap i Sverige 1957-2002. Kvinnoandelen av examinerade från grundutbildningen har ökat från 28,8% under den första tioårsperioden 1957-1967 till 56,8% under den sista femårsperioden 1997-2002. Andelen kvinnor bland de disputerade i naturvetenskapliga ämnen har ökat från 6,02% under 1956-1966 till 33,1% 1997-2002.

Tabell 4.3.1. visar antal professorer totalt och antal kvinnliga professorer i naturvetenskap 2002 uppdelade på åldersklass.

Tabell 4.3.1. Åldersfördelning bland professorerna inom naturvetenskap 2002.

Åldersklass	Antal professorer	Antal kvinnor	Andel professorer i åldersklass
30 – 34 år	4	0	0,00530
35 – 39 år	20	0	0,0265
40 – 44 år	68	7	0,0901
45 – 49 år	128	11	0,170
50 – 54 år	183	23	0,242
55 – 59 år	204	26	0,270
60 – 64 år	132	7	0,175
65 år -	16	2	0,0212
Summa	755	76	1,00

Det fanns 755 professorer i naturvetenskap i Sverige 2002, varav 76 var kvinnor. Andelen kvinnor var 10,1%, andelen män 89,9%.

4.3.1. Grundexamen naturvetenskap

I tabell 4.3.1.1. redovisas andelen kvinnor bland dem som tog grundexamen under de femårsperioder då 2002 års professorer i naturvetenskap antas ha tagit grundexamen. Dessa kvinnoandelar viktas utifrån andelen professorer som antas ha tagit grundexamen under en viss femårsperiod. De viktade kvinnoandelarna summeras för att få fram den sammanlagda andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i naturvetenskap.

Tabell 4.3.1.1. Beräkning av andel kvinnor vid grundexamen, naturvetenskap.

Åldersklass	Grundexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid grundexamen	Viktad kvinnoandel
30 - 34 år	92/93-96/97	0,00530	50,9	0,270
35 - 39 år	87/88-91/92	0,0265	44,2	1,17
40 - 44 år	82/83-86/87	0,0901	38,9	3,50
45 - 49 år	77/78-81/82	0,170	31,7	5,39
50 - 54 år	72/73-76/77	0,242	26,6	6,44
55 - 59 år	67/68-71/72	0,270	29,5	7,97
60 - 64 år	62/63-66/67	0,175	29,9	5,23
65 år -	57/58-61/62	0,0212	26,6	0,564
Summa		1,00		30,5

Andelen kvinnor som tog grundexamen samtidigt som 2002 års professorer inom naturvetenskap var 30,5%. Andelen män var (100-30,5) 69,5%.

Insatt i formeln för anrikningstal grundexamen - professor ger detta:

$$AT_{nat}^{g \rightarrow p} = \frac{89,9}{10,1} \times \frac{30,5}{69,5} = 3,93$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och professor för naturvetenskap är 3,93. Det är 3,93 gånger större sannolikhet att en man som studerade samtidigt som 2002 års professorer inom naturvetenskap är professor än att hans kvinnliga studiekamrat är det.

4.3.2. Doktorsexamen naturvetenskap

Tabell 4.3.2.1 visar andelen kvinnor bland dem som avlade doktorsexamen i naturvetenskap eller matematik under de femårsperioder som 2002 års professorer gjorde det. Kvinnoandelen disputerade under respektive femårsperiod multipliceras med andelen professorer som antas ha disputerat under samma period för att få fram en viktad kvinnoandel. De viktade kvinnoandelarna adderas för att få fram andelen kvinnor bland dem som disputerade samtidigt som 2002 års professorer i matematik och naturvetenskap.

Tabell 4.3.2.1. Beräkning av andel kvinnor vid doktorsexamen, naturvetenskap.

Åldersklass	Doktorsexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid doktorsexamen	Viktad kvinnoandel
30 - 34 år	97/98-01/02	0,00530	33,1	0,175
35 - 39 år	97/98-01/02	0,0265	33,1	0,877
40 - 44 år	92/93-96/97	0,0901	29,6	2,667
45 - 49 år	87/88-91/92	0,170	24,1	4,097
50 - 54 år	82/83-86/87	0,242	20,2	4,888
55 - 59 år	77/78-81/82	0,270	18,5	4,995
60 - 64 år	72/73-76/77	0,175	16,1	2,818
65 år -	67/68-71/72	0,0212	11,0	0,233
Summa		1,00		20,8

Andelen kvinnor som tog doktorsexamen samtidigt som 2002 års professorer inom naturvetenskap var 20,8%. Andelen män var (100-20,8) 79,2%.

Insatt i formeln för anrikningstal doktorsexamen - professur ger detta:

$$AT_{nat}^{d \rightarrow p} = \frac{89,9}{79,2} \times \frac{20,8}{10,1} = 2,34$$

Anrikningstalet mellan disputation och professur inom naturvetenskap är 2,34. Det är 2,34 gånger större sannolikhet att en man som disputerat samtidigt som 2002 års professorer är professor än att en kvinna som disputerat under samma period är det.

Det tredje anrikningstalet, mellan grundexamen och doktorsexamen, blir

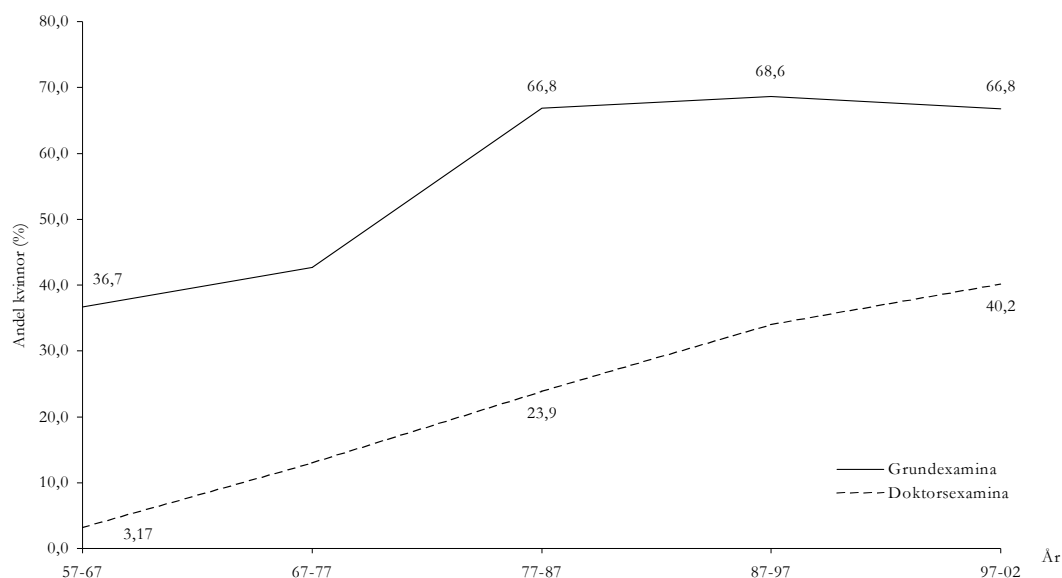
$$AT_{nat}^{g \rightarrow d} = \frac{79,3}{69,5} \times \frac{30,5}{20,7} = 1,68$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och doktorsexamen inom naturvetenskap är 1,68. Det är 1,68 gånger större sannolikhet att en man som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer har disputerat än att hans kvinnliga studiekamrat har gjort detsamma.

Sammanfattningsvis är anrikningstalen inom naturvetenskap 3,93 mellan grundexamen och professur, 2,34 mellan doktorsexamen och professur, och 1,68 mellan grundexamen och doktorsexamen.

4.4. Samhällsvetenskap

Figur 4.4.1 Andel av grundexamina (heldragen linje) respektive doktorexamina (streckad linje) i samhällsvetenskap som tagits av kvinnor i Sverige 1957-2002.



Figuren visar andelen kvinnor bland dem som tagit ut grundexamen i samhällsvetenskap (fil kand, fil mag vid samhällsvetenskaplig fakultet, pol mag, civilekonom, ekonom, socionom, psykolog, lärare, journalist) respektive doktorexamen (filosofie doktor i samhällsvetenskapliga ämnen) vid svenska högskolor under tiden 1957-2002. Andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen ökade från 36,7% under den första tioårsperioden 1957-1967 till 68,6% under perioden 1987-1997. Under den sista femårsperioden minskade andelen kvinnor med 1,8 procentenheter till 66,8%. Andelen kvinnor bland de disputerade har ökat från 3,17% under perioden 1957-1967 till 40,2% under perioden 1997-2002.

Tabell 4.4.1. Åldersfördelning bland professorerna inom samhällsvetenskap 2002.

Åldersklass	Antal professorer	Antal kvinnor	Andel professorer i åldersklass
30 - 34 år	1	1	0,00177
35 - 39 år	10	1	0,0177
40 - 44 år	23	0	0,0406
45 - 49 år	67	11	0,118
50 - 54 år	104	14	0,184
55 - 59 år	206	36	0,364
60 - 64 år	128	21	0,226
65 år -	27	1	0,0477
Summa	566	85	1,00

Det fanns 566 professorer i samhällsvetenskap i Sverige 2002, varav 85 kvinnor. Andelen kvinnor var 15,0%, andelen män 85,0%.

4.4.1. Grundexamen samhällsvetenskap

I tabell 4.4.1.1. redovisas andelen kvinnor bland dem som tog grundexamen under de femårsperioder då 2002 års professorer i samhällsvetenskap antas ha tagit grundexamen. Dessa kvinnoandelar viktas utifrån andelen professorer som antas ha tagit grundexamen under en viss femårsperiod. De viktade kvinnoandelarna summeras för att få fram den sammanlagda andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i samhällsvetenskap.

Tabell 4.4.1.1. Beräkning av andel kvinnor vid grundexamen, samhällsvetenskap.

Åldersklass	Grundexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid grundexamen	Viktad kvinnoandel
30 - 34 år	92/93-96/97	0,00177	67,9	0,120
35 - 39 år	87/88-91/92	0,0177	69,5	1,23
40 - 44 år	82/83-86/87	0,0406	67,3	2,73
45 - 49 år	77/78-81/82	0,118	66,4	7,84
50 - 54 år	72/73-76/77	0,184	44,8	8,24
55 - 59 år	67/68-71/72	0,364	40,5	14,7
60 - 64 år	62/63-66/67	0,226	39,2	8,86
65 år -	57/58-61/62	0,0477	27,2	1,30
Summa		1,00		45,1

Andelen kvinnor som tog grundexamen samtidigt som 2002 års professorer inom samhällsvetenskap var 45,1%. Andelen män var (100-45,1) 54,9%.

Insatt i formeln för anrikningstal grundexamen - professur ger detta:

$$AT_{sam}^{g \rightarrow p} = \frac{85,0}{54,9} \times \frac{45,1}{15,0} = 4,64$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och professur i samhällsvetenskap är 4,64. Det är 4,64 gånger större sannolikhet att en man som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i samhällsvetenskap är professor än att hans kvinnliga studiekamrat är det.

4.4.2. Doktorsexamen samhällsvetenskap

Tabell 4.1.3 visar andelen kvinnor bland dem som avlade filosofie doktorsexamen vid samhällsvetenskaplig fakultet under de femårsperioder som 2002 års professorer gjorde det. Kvinnoandelen disputerade under respektive femårsperiod multipliceras med andelen professorer som antas ha disputerat under samma period för att få fram en viktad kvinnoandel. De viktade kvinnoandelarna adderas för att få fram andelen kvinnor bland dem som disputerade samtidigt som 2002 års samhällsvetarprofessorer.

Tabell 4.4.2.1. Beräkning av andel kvinnor vid doktorsexamen, samhällsvetenskap.

Åldersklass	Doktorsexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid doktorsexamen	Viktad kvinnoandel
30 - 34 år	97/98-01/02	0,00177	40,2	0,0712
35 - 39 år	97/98-01/02	0,0177	40,2	0,712
40 - 44 år	92/93-96/97	0,0406	36,4	1,48
45 - 49 år	87/88-91/92	0,118	30,8	3,63
50 - 54 år	82/83-86/87	0,184	28,0	5,15
55 - 59 år	77/78-81/82	0,364	19,8	7,21
60 - 64 år	72/73-76/77	0,226	15,4	3,48
65 år -	67/68-71/72	0,0477	6,97	0,332
Summa		1,00		22,1

Andelen kvinnor som tog doktorsexamen samtidigt som 2002 års professorer inom samhällsvetenskap var 22,1%. Andelen män var (100-22,1) 77,9%.

Insatt i formeln för anrikningstal doktorsexamen - professur ger detta:

$$AT_{sam}^{d \rightarrow p} = \frac{85,0}{77,9} \times \frac{22,1}{15,0} = 1,60$$

Anrikningstalet mellan doktorsexamen och professur är 1,60. Det är 1,60 gånger större sannolikhet att en man som disputerat samtidigt som 2002 års professorer i samhällsvetenskap är professor än att en kvinna som disputerade under samma period är det.

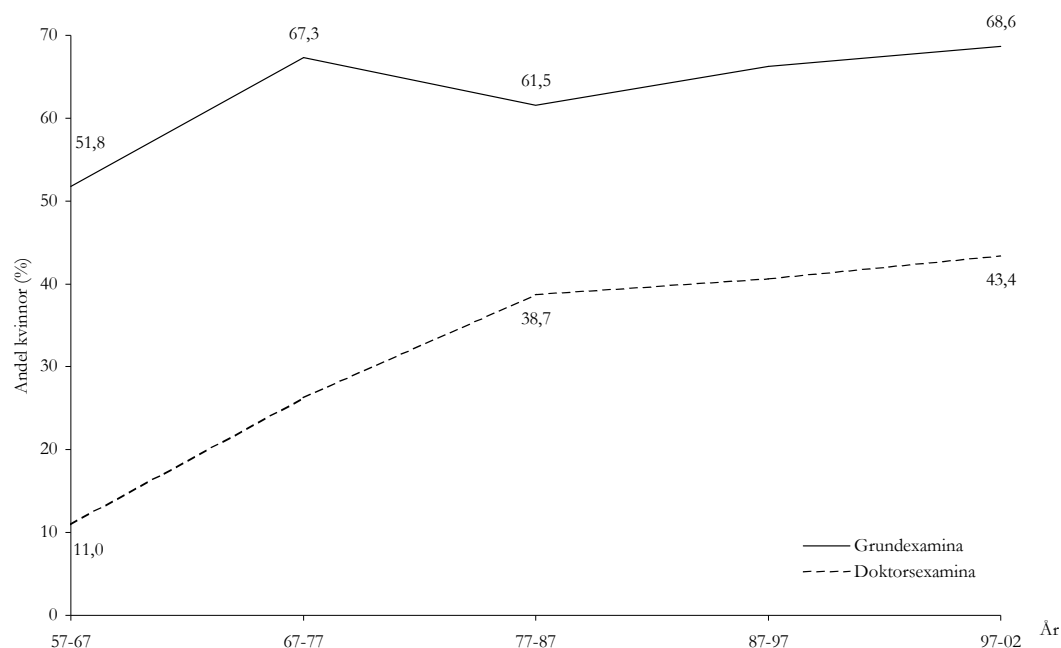
$$AT_{sam}^{g \rightarrow d} = \frac{77,9}{54,9} \times \frac{45,1}{22,1} = 2,90$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och doktorsexamen i samhällsvetenskap är 2,90. Det är 2,90 gånger större sannolikhet att en man som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer inom samhällsvetenskap har disputerat än att hans kvinnliga studiekamrat har gjort det.

Sammanfattningsvis är anrikningstalen inom samhällsvetenskap 4,64 mellan grundexamen och professur, 1,60 mellan doktorsexamen och professur och 2,90 mellan grundexamen och doktorsexamen.

4.5. Humaniora

Figur 4.5.1. Andel av grundexamina (heldragen linje) respektive doktorexamina (streckad linje) i humaniora som tagits av kvinnor i Sverige 1957-2002.



Figuren visar andelen kvinnor bland dem som tagit ut grundexamen i humaniora och teologi-/religionsvetenskap (fil kand, fil mag vid humanistisk fakultet, teol kand, religionsvetenskaplig examen, bibliotekarie) respektive doktorexamen (filosofie doktor vid humanistisk fakultet, teologie doktor) vid svenska högskolor under tiden 1957-2002. Andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen ökade från 51,8% under den första tioårsperioden 1957-1967 till 67,3% under 1967-1977. Andelen kvinnor minskade till 61,5% 1977-1987 för att återigen öka till 68,6% under den sista femårsperioden 1997-2002. Andelen kvinnor bland de disputerade har ökat från 11,0% under perioden 1957-1967 till 43,4% under perioden 1997-2002.

Tabell 4.5.1. Åldersfördelning bland professorerna inom humaniora 2002.

Åldersklass	Antal professorer	Antal kvinnor	Andel professorer i åldersklass
40 – 44 år	5	2	0,0153
45 – 49 år	29	5	0,0887
50 – 54 år	70	19	0,214
55 – 59 år	124	30	0,379
60 – 64 år	87	26	0,266
65 år -	12	3	0,0367
Summa	327	85	1,00

Det fanns 327 professorer i humaniora vid svenska universitet 2002, av dem var 85 kvinnor. Andelen kvinnor var 26,0%, andelen män 74,0%.

4.5.1. Grundexamen humaniora

I tabell 4.1.2.1. redovisas andelen kvinnor bland dem som tog grundexamen under de femårsperioder då 2002 års professorer i humaniora antas ha tagit grundexamen. Dessa kvinnoandelar viktas utifrån andelen professorer som antas ha tagit grundexamen under en viss femårsperiod. De viktade kvinnoandelarna summeras för att få fram den sammanlagda andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i humaniora.

Tabell 4.5.1.1. Beräkning av andel kvinnor vid grundexamen, humaniora.

Åldersklass	Grundexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid grundexamen	Viktad kvinnoandel
40 - 44 år	82/83-86/87	0,0153	65,2	0,998
45 - 49 år	77/78-81/82	0,0887	59,0	5,23
50 - 54 år	72/73-76/77	0,214	64,7	13,8
55 - 59 år	67/68-71/72	0,379	69,2	26,2
60 - 64 år	62/63-66/67	0,266	54,9	14,6
65 år -	57/58-61/62	0,0367	47,9	1,76
Summa		1,00		62,7

Andelen kvinnor som tog grundexamen samtidigt som 2002 års professorer inom humaniora var 62,7%. Andelen män var $(100-62,7)$ 37,3%.

Insatt i formeln för anrikningstal grundexamen - professur ger detta:

$$AT_{hum}^{g \rightarrow p} = \frac{74,0}{37,3} \times \frac{62,7}{26,0} = 4,78$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och professur i humaniora är 4,78. Det är 4,78 gånger mer sannolikt att en man som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i är professor än att hans kvinnliga studiekamrat är det.

4.5.2. Doktorsexamen humaniora

Tabell 4.5.2.1 visar andelen kvinnor bland dem som avlade filosofie doktorsexamen i humaniora eller teologie doktorsexamen under de femårsperioder som 2002 års professorer gjorde det. Kvinnoandelen disputerade under respektive femårsperiod multipliceras med andelen professorer som antas ha disputerat under samma period för att få fram en viktad kvinnoandel. De viktade kvinnoandelarna adderas för att få fram andelen kvinnor bland dem som disputerade samtidigt som 2002 års humanistprofessorer.

Tabell 4.5.2.1. Beräkning av andel kvinnor vid doktorsexamen, humaniora.

Åldersklass	Doktorsexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid doktorsexamen	Viktad kvinnoandel
40 - 44 år	92/93-96/97	0,0153	42,1	0,644
45 - 49 år	87/88-91/92	0,0887	38,9	3,45
50 - 54 år	82/83-86/87	0,214	39,8	8,52
55 - 59 år	77/78-81/82	0,379	37,5	14,2
60 - 64 år	72/73-76/77	0,266	27,4	7,29
65 år -	67/68-71/72	0,0367	24,3	0,892
Summa		1,00		35,0

Andelen kvinnor som tog doktorsexamen samtidigt som 2002 års professorer inom humaniora var 35,0%. Andelen män var (100-35,0) 65,0%.

Insatt i formeln för anrikningstal doktorsexamen - professur ger detta:

$$AT_{hum}^{d \rightarrow p} = \frac{74,0}{65,0} \times \frac{35,0}{26,0} = 1,53$$

Anrikningstalet mellan doktorsexamen och professur i humaniora är 1,53. Det är 1,53 gånger större sannolikhet att en man som disputerat samtidigt med 2002 års professorer i är professor än att en kvinna som disputerat under samma period är det.

Det tredje anrikningstalet, mellan grundexamen och doktorsexamen, blir

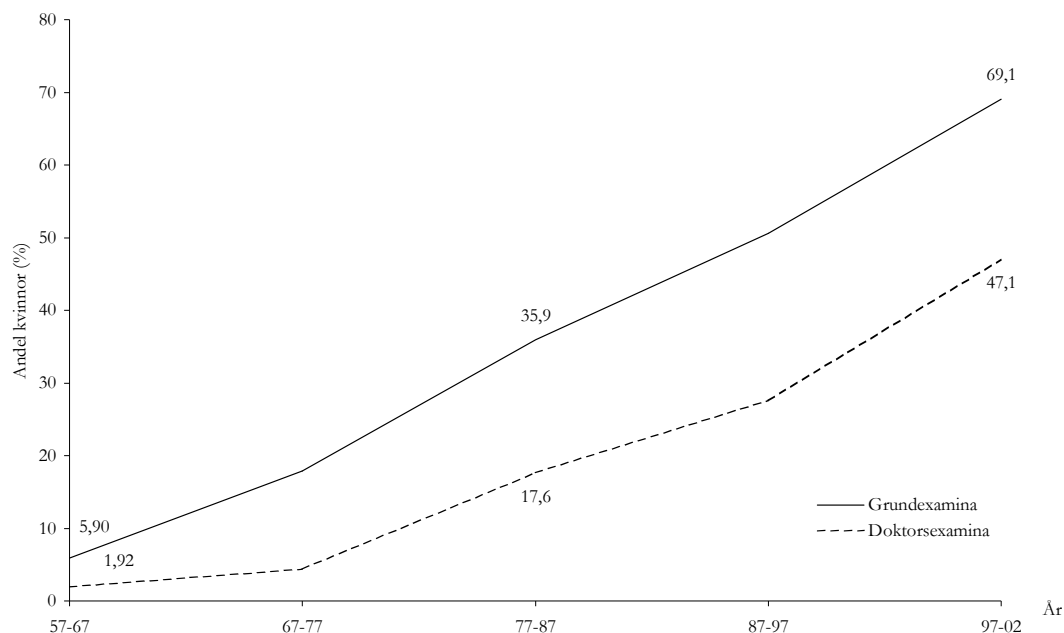
$$AT_{hum}^{g \rightarrow d} = \frac{65,0}{37,3} \times \frac{62,7}{35,0} = 3,12$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och doktorsexamen i humaniora är 3,12. Det är 3,12 gånger större sannolikhet att en man som tog grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i humaniora har disputerat än att hans kvinnliga studiekamrat har gjort det.

Sammanfattningsvis är anrikningstalen i humaniora 4,78 mellan grundexamen och professur, 1,53 mellan doktorsexamen och professur och 3,12 mellan grundexamen och doktorsexamen.

4.6. Lant- och skogsbruk

Figur 4.6.1. Andel av grundexamina (heldragen linje) respektive doktorexamina (streckad linje) i lant- och skogsbruk som har tagits av kvinnor i Sverige 1957-2002.



Figuren visar andelen kvinnor bland dem som tagit ut grundexamen i lant- och skogsbruk (agronom, hortonom, landskapsarkitekt, jägmästare) respektive doktorexamen (agronomie doktor, skog dr) vid svenska högskolor under tiden 1957-2002. Andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen har ökat från 5,90% under den första tioårsperioden 1957-1967 till 69,1% under den sista femårsperioden 1997-2002. Andelen kvinnor bland de disputerade har ökat från 1,92% under perioden 1957-1967 till 47,1% under perioden 1997-2002.

Tabell 4.6.1 visar antal professorer och antal kvinnor i lant- och skogsbruk 2002, samt deras åldersfördelning.

Tabell 4.6.1. Åldersfördelning bland professorerna inom lant- och skogsbruk 2002.

Åldersklass	Antal professorer	Antal kvinnor	Andel professorer i åldersklass
35 - 39 år	2	0	0,0161
40 - 44 år	7	1	0,0565
45 - 49 år	24	3	0,194
50 - 54 år	25	7	0,202
55 - 59 år	46	8	0,371
60 - 64 år	20	1	0,161
Summa	124	20	1,00

Det fanns 124 professorer i lant- och skogsbruk vid Sveriges lantbruksuniversitet 2002, 20 av dem var kvinnor. Andelen kvinnor var 16,1%, andelen män 83,9%.

4.6.1. Grundexamen lant- och skogsbruk

I tabell 4.6.1.1 redovisas andelen kvinnor bland dem som tog grundexamen under de femårsperioder då 2002 års professorer i lant- och skogsbruk antas ha tagit grundexamen. Dessa kvinnoandelar viktas utifrån andelen professorer som antas ha tagit grundexamen under en viss femårsperiod. De viktade kvinnoandelarna summeras för att få fram den sammanlagda andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i lant- och skogsbruk.

Tabell 4.6.1.1. Beräkning av andel kvinnor vid grundexamen, lant- och skogsbruk.

Åldersklass	Grundexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid grundexamen	Viktad kvinnoandel
35 - 39 år	87/88-91/92	0,0161	43,3	0,697
40 - 44 år	82/83-86/87	0,0565	35,3	1,99
45 - 49 år	77/78-81/82	0,194	36,7	7,12
50 - 54 år	72/73-76/77	0,202	19,7	3,98
55 - 59 år	67/68-71/72	0,371	16,4	6,08
60 - 64 år	62/63-66/67	0,161	5,58	0,898
Summa		1,00		20,8

Andelen kvinnor som tog grundexamen samtidigt som 2002 års professorer inom lant- och skogsbruk var 20,8%. Andelen män var (100-20,8) 79,2%.

Insatt i formeln för anrikningstal grundexamen - professur ger detta:

$$AT_{slu}^{g \rightarrow p} = \frac{83,9}{79,2} \times \frac{20,8}{16,1} = 1,36$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och professur i lant- och skogsbruk är 1,36. Det är 1,36 gånger större sannolikhet att en man som tagit grundexamen i lant- och skogsbruk samtidigt som 2002 års professorer i ämnet är professor än att hans kvinnliga studiekamrat är det.

4.6.2. Doktorsexamen lant- och skogsbruk

Tabell 4.6.2.1 visar andelen kvinnor bland dem som avlade doktorsexamen i lant- och skogsbruk under de femårsperioder som 2002 års professorer gjorde det. Kvinnoandelen disputerade under respektive femårsperiod multipliceras med andelen professorer som antas ha disputerat under samma period för att få fram en viktad kvinnoandel. De viktade kvinnoandelarna adderas för att få fram andelen kvinnor bland dem som disputerade samtidigt som 2002 års professorer i lant- och skogsbruk.

Tabell 4.6.2.1. Beräkning av andel kvinnor vid doktorsexamen, lant- och skogsbruk.

Åldersklass	Doktorsexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid doktorsexamen	Viktad kvinnoandel
35 - 39 år	97/98-01/02	0,0161	47,1	0,758
40 - 44 år	92/93-96/97	0,0565	33,5	1,89
45 - 49 år	87/88-91/92	0,194	20,6	4,00
50 - 54 år	82/83-86/87	0,202	19,3	3,90
55 - 59 år	77/78-81/82	0,371	14,3	5,31
60 - 64 år	72/73-76/77	0,161	5,68	0,914
Summa		1,00		16,8

Andelen kvinnor som tog doktorsexamen samtidigt som 2002 års professorer inom lant- och skogsbruk var 16,8%. Andelen män var $(100-16,9)$ 83,2%.

Insatt i formeln för anrikningstal doktorsexamen - professur ger detta:

$$AT_{slu}^{d \rightarrow p} = \frac{83,9}{83,2} \times \frac{16,8}{16,1} = 1,05$$

Anrikningstalet mellan doktorsexamen och professur är 1,05. Det är 1,05 gånger större sannolikhet att en man som tagit doktorsexamen samtidigt som 2002 års professorer i lant- och skogsbruk ska vara professor än att en kvinna som tagit doktorsexamen under samma period ska vara det.

Det tredje anrikningstalet, mellan grundexamen och doktorsexamen, blir

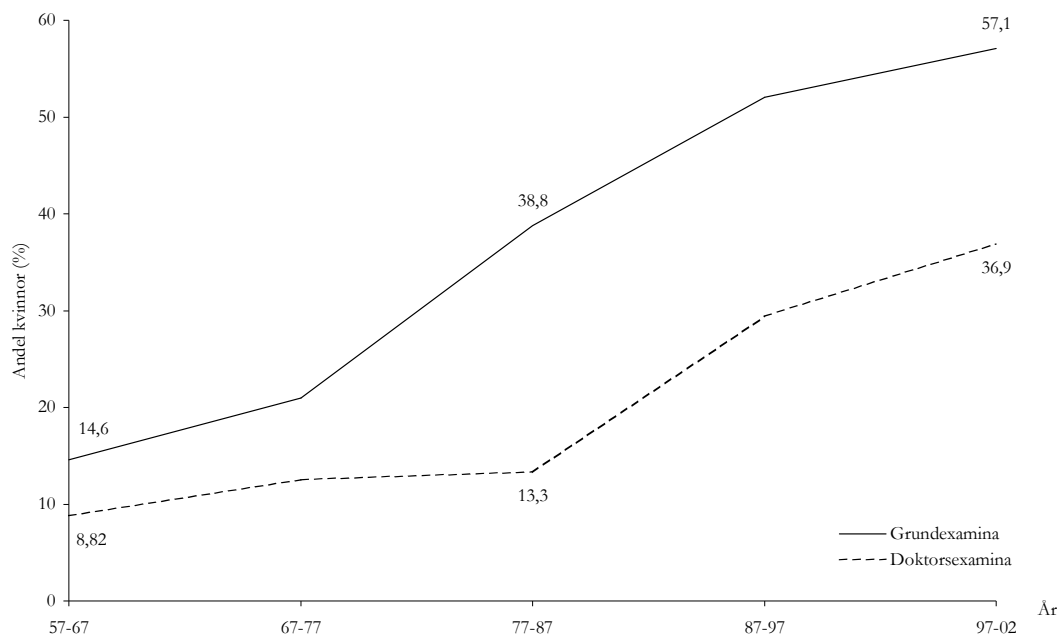
$$AT_{slu}^{g \rightarrow d} = \frac{83,2}{79,2} \times \frac{20,8}{16,8} = 1,30$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och doktorsexamen i lant- och skogsbruk är 1,30. Det är 1,30 gånger större sannolikhet att en man som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i lant- och skogsbruk har disputerat en att hans kvinnliga studiekamrat har gjort det.

Sammanfattningsvis är anrikningstalen i lant- och skogsbruk 1,36 mellan grundexamen och professur, 1,05 mellan doktorsexamen och professur och 1,30 mellan grundexamen och doktorsexamen.

4.7. Juridik

Figur 4.7.1 Andel av grundexamina (heldragen linje) respektive doktorsexamina (streckad linje) i juridik som tagits av kvinnor i Sverige 1957-2002.



Figuren visar andelen kvinnor bland dem som tagit ut grundexamen i juridik (jur kand, jur pol mag, juristlinjen) respektive doktorsexamen (juris doktor) vid svenska högskolor under tiden 1957-2002. Andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen har ökat från 14,6% under den första tioårsperioden 1957-1967 till 57,1% under den sista femårsperioden 1997-2002. Andelen kvinnor bland de disputerade har ökat från 8,82% under perioden 1957-1967 till 36,9% under perioden 1997-2002.

Tabell 4.7.1. Åldersfördelning bland professorerna inom juridik 2002.

Åldersklass	Antal professorer	Antal kvinnor	Andel professorer i åldersklass
35 - 39 år	2	0	0,0260
40 - 44 år	9	3	0,117
45 - 49 år	15	3	0,195
50 - 54 år	16	3	0,208
55 - 59 år	14	11	0,182
60 - 64 år	15	2	0,195
65 år -	6	0	0,0779
Summa	77	22	1,00

Det fanns 77 professorer i juridik i Sverige 2002, 22 var kvinnor. Andelen kvinnor var 28,6%, andelen män 71,4%.

4.7.1. Grundexamen juridik

I tabell 4.7.1.1 redovisas andelen kvinnor bland dem som tog grundexamen under de femårsperioder då 2002 års professorer i juridik antas ha tagit grundexamen. Dessa kvinnoandelar viktas utifrån andelen professorer som antas ha tagit grundexamen under en viss femårsperiod. De viktade kvinnoandelarna summeras för att få fram den sammanlagda andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i juridik.

Tabell 4.7.1.1. Beräkning av andel kvinnor vid grundexamen, juridik.

Åldersklass	Grundexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid grundexamen	Viktad kvinnoandel
35 - 39 år	87/88-91/92	0,0260	50,0	1,30
40 - 44 år	82/83-86/87	0,117	44,8	5,24
45 - 49 år	77/78-81/82	0,195	32,4	6,32
50 - 54 år	72/73-76/77	0,208	22,4	4,66
55 - 59 år	67/68-71/72	0,182	18,9	3,44
60 - 64 år	62/63-66/67	0,195	17,4	3,39
65 år -	57/58-61/62	0,0779	10,9	0,849
Summa		1,00		25,2

Andelen kvinnor som tog grundexamen samtidigt som 2002 års professorer inom juridik var 25,2%. Andelen män var (100-25,1) 74,8%.

Insatt i formeln för anrikningstal grundexamen - professur ger detta:

$$AT_{jur}^{g \rightarrow p} = \frac{71,4}{74,8} \times \frac{25,2}{28,6} = 0,842$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och professur i juridik är 0,842. Männerna anrikas alltså inte mellan grundexamen och professur i juridik. Däremot anrikas kvinnorna. Det är 1,19 (1/0,842) gånger större sannolikhet att en kvinna som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i juridik är professor än att hennes manliga studiekamrat är det.

4.7.2. Doktorsexamen juridik

Tabell 4.1.3 visar andelen kvinnor bland dem som avlade juris doktorsexamen under de femårsperioder som 2002 års professorer gjorde det. Kvinnoandelen disputerade under respektive femårsperiod multipliceras med andelen professorer som antas ha disputerat under samma period för att få fram en viktad kvinnoandel. De viktade kvinnoandelarna adderas för att få fram andelen kvinnor bland dem som disputerade samtidigt som 2002 års juristprofessorer.

Tabell 4.7.2.1. Beräkning av andel kvinnor vid doktorsexamen, juridik.

Åldersklass	Doktorsexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid doktorsexamen	Viktad kvinnoandel
35 - 39 år	97/98-01/02	0,0260	36,9	0,959
40 - 44 år	92/93-96/97	0,117	35,2	4,12
45 - 49 år	87/88-91/92	0,195	22,9	4,47
50 - 54 år	82/83-86/87	0,208	15,6	3,24
55 - 59 år	77/78-81/82	0,182	10,7	1,95
60 - 64 år	72/73-76/77	0,195	16,7	3,26
65 år -	67/68-71/72	0,0779	7,69	0,599
Summa		1,00		18,6

Andelen kvinnor som tog doktorsexamen samtidigt som 2002 års professorer inom juridik var 18,6%. Andelen män var (100-18,6) 81,4%.

Insatt i formeln för anrikningstal doktorsexamen - professur ger detta:

$$AT_{jur}^{d \rightarrow p} = \frac{71,4}{81,4} \times \frac{18,6}{28,6} = 0,571$$

Anrikningstalet mellan disputation och professur för juridik är 0,571. Inte heller mellan disputation och professur har männen anrikats i juridiken. Det är 1,75 (1/0,571) gånger större sannolikhet att en kvinna som disputerat samtidigt som 2002 års professorer i juridik är professor än att en man som disputerat samma period är det.

Det tredje anrikningstalet, mellan grundexamen och doktorsexamen, blir

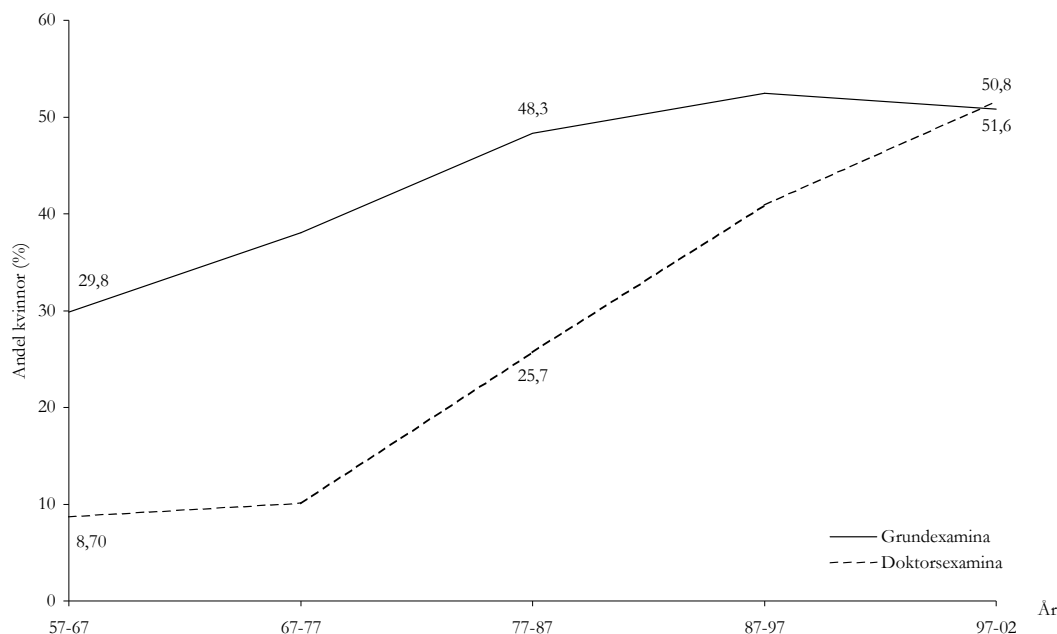
$$AT_{jur}^{g \rightarrow d} = \frac{81,4}{74,8} \times \frac{25,2}{18,6} = 1,48$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och doktorsexamen är 1,48. Det är 1,48 gånger större sannolikhet att en man som tagit grundexamen i juridik samtidigt som 2002 års professorer har disputerat än att hans kvinnliga studiekamrat har gjort det.

Sammanfattningsvis är anrikningstalen i juridik 0,842 mellan grundexamen och professur, 0,571 mellan doktorsexamen och professur och 1,48 mellan grundexamen och doktorsexamen.

4.8. Odontologi

Figur 4.8.1 Andel av grundexamina (heldragen linje) respektive doktorsexamina (streckad linje) i odontologi som tagits av kvinnor i Sverige 1957-2002.



Figuren visar andelen kvinnor bland dem som tagit ut grundexamen i odontologi (tandläkarexamen) respektive doktorsexamen (odontologie doktor) vid svenska högskolor under tiden 1957-2002. Andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen har ökat från 29,8 % under den första tioårsperioden 1957-1967 till 50,8 % under den sista femårsperioden 1997-2002. Andelen kvinnor bland de disputerade har ökat från 8,70 % under perioden 1957-1967 till 51,6 % under perioden 1997-2002.

Tabell 4.8.1 visar antal professorer totalt och antal kvinnliga professorer i odontologi 2002 samt deras åldersfördelning.

Tabell 4.8.1. Åldersfördelning bland professorerna inom odontologi 2002.

Åldersklass	Antal professorer	Antal kvinnor	Andel professorer i åldersklass
45 - 49 år	6	2	0,0984
50 - 54 år	9	0	0,148
55 - 59 år	23	7	0,377
60 - 64 år	20	1	0,328
65 år -	3	0	0,0492
Summa	61	10	1,00

Det fanns 61 professorer i odontologi 2002, varav 10 var kvinnor. Kvinnorna utgjorde 16,4% av professorerna, männen 83,6%.

4.8.1. Grundexamen odontologi

I tabell 4.8.1.1 redovisas andelen kvinnor bland dem som tog grundexamen under de femårsperioder då 2002 års professorer i odontologi antas ha tagit grundexamen. Dessa kvinnoandelar viktas utifrån andelen professorer som antas ha tagit grundexamen under en viss femårsperiod. De viktade kvinnoandelarna summeras för att få fram den sammanlagda andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i odontologi.

Tabell 4.8.1.1. Beräkning av andel kvinnor vid grundexamen, odontologi.

Åldersklass	Grundexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid grundexamen	Viktad kvinnoandel
45 - 49 år	77/78-81/82	0,0984	47,6	4,68
50 - 54 år	72/73-76/77	0,148	37,3	5,52
55 - 59 år	67/68-71/72	0,377	38,9	14,7
60 - 64 år	62/63-66/67	0,328	37,4	12,3
65 år -	57/58-61/62	0,0492	28,7	1,41
Summa		1,00		38,5

Andelen kvinnor som tog grundexamen samtidigt som 2002 års professorer inom odontologi var 38,5%. Andelen män var (100-38,5) 61,5%

Insatt i formeln för anrikningstal grundexamen - professur ger detta:

$$AT_{odont}^{g \rightarrow p} = \frac{83,6}{61,5} \times \frac{38,5}{16,4} = 3,20$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och professur för odontologi är 3,20. Det är 3,20 gånger större sannolikhet att en man som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i odontologi är professor än att hans kvinnliga studiekamrat är det.

4.8.2. Doktorsexamen odontologi

Tabell 4.8.2.1 visar andelen kvinnor bland dem som avlade odontologie doktorsexamen under de femårsperioder som 2002 års professorer gjorde det. Kvinnoandelen disputerade under respektive femårsperiod multipliceras med andelen professorer som antas ha disputerat under samma period för att få fram en viktad kvinnoandel. De viktade kvinnoandelarna adderas för att få fram andelen kvinnor bland dem som disputerade samtidigt som 2002 års odontologiprofessorer.

Tabell 4.8.2.1. Beräkning av andel kvinnor vid doktorsexamen, odontologi.

Åldersklass	Doktorsexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid doktorsexamen	Viktad kvinnoandel
45 - 49 år	87/88-91/92	0,0984	39,4	3,88
50 - 54 år	82/83-86/87	0,148	28,4	4,20
55 - 59 år	77/78-81/82	0,377	21,9	8,26
60 - 64 år	72/73-76/77	0,328	13,4	4,40
65 år -	67/68-71/72	0,0492	2,70	0,133
Summa		1,00		20,9

Andelen kvinnor som tog doktorsexamen samtidigt som 2002 års professorer inom odontologi var 20,9%. Andelen män var (100-20,9) 79,1%.

Insatt i formeln för anrikningstal doktorsexamen - professur ger detta:

$$AT_{odont}^{d \rightarrow p} = \frac{83,6}{79,1} \times \frac{20,9}{16,4} = 1,34$$

Anrikningstalet mellan doktorsexamen och professur är 1,34. Det är 1,34 gånger större sannolikhet att en man som disputerat samtidigt som 2002 års professorer inom odontologi är professor än att en kvinna som disputerat under samma period är det.

Det tredje anrikningstalet, mellan grundexamen och doktorsexamen, blir

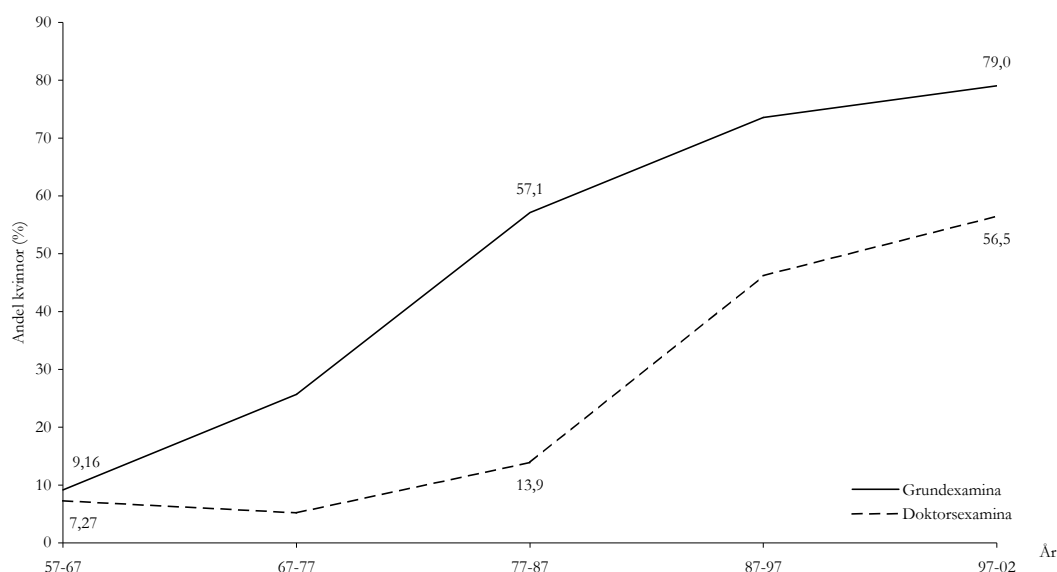
$$AT_{odont}^{g \rightarrow d} = \frac{79,1}{61,5} \times \frac{38,5}{20,9} = 2,38$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och doktorsexamen i odontologi är 2,38. Det är 2,38 gånger större sannolikhet att en man som tagit tandläkarexamen samtidigt som 2002 års professorer i odontologi har disputerat än att hans kvinnliga studiekamrat har gjort det.

Sammanfattningsvis är anrikningstalen i odontologi 3,20 mellan grundexamen och professur, 1,34 mellan doktorsexamen och professur, och 2,38 mellan grundexamen och doktorsexamen.

4.9. Veterinärmedicin

Figur 4.9.1. Andel kvinnor av grundexamina (heldragen linje) respektive doktorexamina (streckad linje) i veterinärmedicin som tagits av kvinnor i Sverige 1957-2002.



Figuren visar andelen kvinnor av dem som tagit ut grundexamen i veterinärmedicin (veterinär) respektive doktorexamen (vet med dr) vid svenska högskolor under tiden 1957-2002. Andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen har ökat från 9,16 % under den första tioårsperioden 1957-1967 till 79,0 % under den sista femårsperioden 1997-2002. Andelen kvinnor bland de disputerade har ökat från 7,27 % under perioden 1957-1967 till 56,5 % under perioden 1997-2002.

Tabell 4.6.1. visar antal professorer och antal kvinnor i veterinärmedicin 2002, samt deras åldersfördelning.

Tabell 4.9.1. Åldersfördelning bland professorerna inom lant- och skogsbruk 2002.

Åldersklass	Antal professorer	Antal kvinnor	Andel professorer i åldersklass
35 - 39 år	1	1	0,0303
40 - 44 år	2	1	0,0606
45 - 49 år	5	3	0,152
50 - 54 år	10	1	0,303
55 - 59 år	9	2	0,273
60 - 64 år	6	0	0,182
Summa	33	8	1,00

Det fanns 33 professorer i veterinärmedicin vid Sveriges lantbruksuniversitet 2002, 8 av dem var kvinnor. Andelen kvinnor var 24,2 %, andelen män 75,8 %.

4.9.1. Grundexamen veterinärmedicin

I tabell 4.6.1.1 redovisas andelen kvinnor bland dem som tog grundexamen under de femårsperioder då 2002 års professorer i veterinärmedicin antas ha tagit grundexamen. Dessa kvinnoandelar viktas utifrån andelen professorer som antas ha tagit grundexamen under en viss femårsperiod. De viktade kvinnoandelarna summeras för att få fram den sammanlagda andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i veterinärmedicin.

Tabell 4.9.1.1. Beräkning av andel kvinnor vid grundexamen, veterinärmedicin.

Åldersklass	Grundexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid grundexamen	Viktad kvinnoandel
35-39 år	87/88-91/92	0,0303	71,3	2,16
40 - 44 år	82/83-86/87	0,0606	60,8	3,68
45 - 49 år	77/78-81/82	0,152	52,4	7,96
50 - 54 år	72/73-76/77	0,303	31,5	9,54
55 - 59 år	67/68-71/72	0,273	18,4	5,02
60 - 64 år	62/63-66/67	0,182	12,7	2,31
Summa		1,00		30,7

Andelen kvinnor som tog grundexamen samtidigt som 2002 års professorer inom veterinärmedicin var 30,7%. Andelen män var (100-30,7) 69,3%.

Insatt i formeln för anrikningstal grundexamen - professur ger detta:

$$AT_{vet}^{g \rightarrow p} = \frac{75,8}{69,3} \times \frac{30,7}{24,2} = 1,38$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och professur i veterinärmedicin är 1,38. Det är 1,38 gånger större sannolikhet att en man som tagit grundexamen i veterinärmedicin samtidigt som 2002 års professorer i ämnet är professor än att hans kvinnliga studiekamrat är det.

4.9.2. Doktorsexamen veterinärmedicin

Tabell 4.9.2.1. visar andelen kvinnor bland dem som avlade doktorsexamen i veterinärmedicin under de femårsperioder som 2002 års professorer gjorde det. Kvinnoandelen disputerade under respektive femårsperiod multipliceras med andelen professorer som antas ha disputerat under samma period för att få fram en viktad kvinnoandel. De viktade kvinnoandelarna adderas för att få fram andelen kvinnor bland dem som disputerade samtidigt som 2002 års veterinärprofessorer.

Tabell 4.9.2.1. Beräkning av andel kvinnor vid doktorsexamen, veterinärmedicin.

Åldersklass	Doktorsexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid doktorsexamen	Viktad kvinnoandel
35-39 år	97/98-01/02	0,0303	1,80	1,80
40 - 44 år	92/93-96/97	0,0606	3,11	3,11
45 - 49 år	87/88-91/92	0,152	6,08	6,08
50 - 54 år	82/83-86/87	0,303	5,06	5,06
55 - 59 år	77/78-81/82	0,273	2,64	2,64
60 - 64 år	72/73-76/77	0,182	1,21	1,21
Summa		1,00		19,9

Andelen kvinnor som tog doktorsexamen samtidigt som 2002 års professorer inom veterinärmedicin var 19,9 %. Andelen män var (100-19,9) 80,1 %.

Insatt i formeln för anrikningstal doktorsexamen - professur ger detta:

$$AT_{veti}^{d \rightarrow p} = \frac{75,8}{80,1} \times \frac{19,9}{24,2} = 0,776$$

Anrikningstalet mellan doktorsexamen och professur är 0,776. Männen anrikas alltså inte mellan doktorsexamen och professur i veterinärmedicin. Det är 1,29 (1/0,776) gånger större sannolikhet att en kvinna som tagit doktorsexamen samtidigt som 2002 års professorer i lant- och skogsbruk är professor än att en man som tagit doktorsexamen under samma period är det.

Det tredje anrikningstalet, mellan grundexamen och doktorsexamen, blir

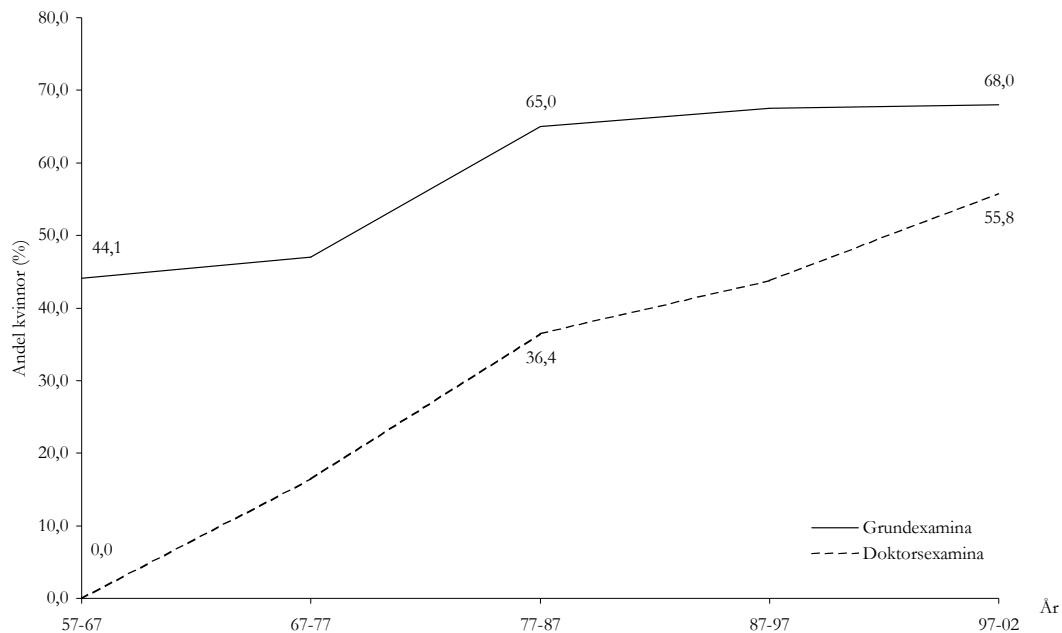
$$AT_{stu}^{g \rightarrow d} = \frac{80,1}{69,3} \times \frac{30,7}{19,9} = 1,78$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och doktorsexamen i veterinärmedicin är 1,78. Det är 1,78 gånger större sannolikhet att en man som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i veterinärmedicin har disputerat än att hans kvinnliga studiekamrat har gjort det.

Sammanfattningsvis är anrikningstalen i veterinärmedicin 1,38 mellan grundexamen och professur, 0,776 mellan doktorsexamen och professur och 1,78 mellan grundexamen och doktorsexamen.

4.10. Farmaci

Figur 4.10.1 Andel av grundexamina (heldragen linje) respektive doktorexamina (streckad linje) i farmaci i Sverige som tagits av kvinnor 1957-2002.



Figuren visar andelen kvinnor bland dem som tagit ut grundexamen i farmaci (apotekarexamen) respektive doktorexamen (farmacie doktor) vid svenska högskolor under tiden 1957-2002. Andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen har ökat från 44,1% under den första tioårsperioden 1957-1967 till 68,0% under den sista femårsperioden 1997-2002. Andelen kvinnor bland de disputerade har ökat från 0% under perioden 1957-1967 till 55,8% under perioden 1997-2002.

Tabell 4.11.1. visar antal professorer totalt och antal kvinnliga professorer i farmaci 2002 samt deras åldersfördelning.

Tabell 4.10.1. Åldersfördelning bland professorerna inom farmaci 2002.

Åldersklass	Antal professorer	Antal kvinnor	Andel professorer i åldersklass
40 – 44 år	2	0	0,100
45 – 49 år	5	1	0,250
50 – 54 år	7	2	0,350
55 – 59 år	4	0	0,200
60 – 64 år	2	0	0,100
Summa	20	3	1,00

Det fanns 20 professorer i farmaci i Sverige 2002 varav 3 var kvinnor. Kvinnorna utgjorde 15,0% av antalet professorer, männen 85,0%.

4.10.1. Grundexamen farmaci

I tabell 4.10.1.1. redovisas andelen kvinnor bland dem som tog grundexamen under de femårsperioder då 2002 års professorer i farmaci antas ha tagit grundexamen. Dessa kvinnoandelar viktas utifrån andelen professorer som antas ha tagit grundexamen under en viss femårsperiod. De viktade kvinnoandelarna summeras för att få fram den sammanlagda andelen kvinnor bland dem som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer i farmaci.

Tabell 4.10.1.1. Beräkning av andel kvinnor vid apotekarexamen, farmaci.

Åldersklass	Grundexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid grundexamen	Viktad kvinnoandel
40 - 44 år	82/83-86/87	0,100	67,7	6,77
45 - 49 år	77/78-81/82	0,250	61,5	15,4
50 - 54 år	72/73-76/77	0,350	55,9	19,6
55 - 59 år	67/68-71/72	0,200	41,9	8,38
60 - 64 år	62/63-66/67	0,100	41,7	4,17
Summa		1,00		54,3

Andelen kvinnor som tog apotekarexamen samtidigt som 2002 års professorer inom farmaci var 54,3%. Andelen män var (100-54,3) 45,7%.

Insatt i formeln för anrikningstal grundexamen - professur ger detta:

$$AT_{farm}^{g \rightarrow p} = \frac{85,0}{45,7} \times \frac{54,3}{15,0} = 6,72$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och professur i farmaci är 6,72. Det är 6,72 gånger större sannolikhet att en man som tagit apotekarexamen samtidigt som 2002 års professorer i farmaci är professor än att hans kvinnliga studiekamrat är det.

4.10.2. Doktorsexamen farmaci

Tabell 4.10.2.1. visar andelen kvinnor bland dem som avlade farmacie doktorsexamen under de femårsperioder som 2002 års professorer gjorde det. Kvinnoandelen disputerade under respektive femårsperiod multipliceras med andelen professorer som antas ha disputerat under samma period för att få fram en viktad kvinnoandel. De viktade kvinnoandelarna adderas för att få fram andelen kvinnor bland dem som disputerade samtidigt som 2002 års farmaci-professorer.

Tabell 4.10.2.1. Beräkning av andel kvinnor vid doktorsexamen, farmaci.

Åldersklass	Doktorsexamen år	Andel professorer i åldersklass	Andel kvinnor vid doktorsexamen	Viktad kvinnoandel
40 - 44 år	92/93-96/97	0,100	45,5	4,55
45 - 49 år	87/88-91/92	0,250	41,9	10,5
50 - 54 år	82/83-86/87	0,350	41,8	14,6
55 - 59 år	77/78-81/82	0,200	29,4	5,88
60 - 64 år	72/73-76/77	0,100	20,8	2,08
Summa		1,00		37,6

Andelen kvinnor som tog doktorsexamen samtidigt som 2002 års professorer inom farmaci var 37,6%. Andelen män var (100-37,6) 62,4%.

Insatt i formeln för anrikningstal doktorsexamen - professur ger detta:

$$AT_{farm}^{d \rightarrow p} = \frac{85,0}{62,4} \times \frac{37,6}{15,0} = 3,42$$

Anrikningstalet mellan doktorsexamen och professur i farmaci är 3,42. Det är 3,42 gånger större sannolikhet att en man som disputerat samtidigt som 2002 års professorer i farmaci är professor än att en kvinna som disputerat under samma period är det.

Det tredje anrikningstalet, mellan grundexamen och doktorsexamen, blir

$$AT_{farm}^{g \rightarrow d} = \frac{62,4}{45,7} \times \frac{54,3}{37,6} = 1,97$$

Anrikningstalet mellan grundexamen och doktorsexamen i farmaci är 1,97. Det är 1,97 gånger större sannolikhet att en man som tagit apotekarexamen samtidigt som 2002 års professorer i farmaci har disputerat än att hans kvinnliga studiekamrat har gjort det.

Sammanfattningsvis är anrikningstalen i farmaci 6,72 mellan grundexamen och professur, 3,42 mellan doktorsexamen och professur och 1,97 mellan grundexamen och doktorsexamen.

5. Diskussion

Denna studie kan belägga att den svenska akademien är att karaktärisera som ett läckande rör, där män anrikas under karriären i förhållande till sina kvinnliga studiekamrater. Inom alla studerade ämnesområden utom juridik har männen anrikats mellan grundexamen och professur. De minst jämställda områdena är samhällsvetenskap, humaniora, naturvetenskap och farmaci. Inom samhällsvetenskap och humaniora har den största anrikningen skett mellan grundexamen och doktorsexamen, medan den största anrikningen inom naturvetenskap och farmaci har skett mellan doktorsexamen och professur.

Att män anrikas inom akademien på kvinnors bekostnad är problematiskt ur flera synvinklar. Ur ett samhällsperspektiv är det ett problem att akademien inte lyckas behålla alla intellektuella begåvningar i samma utsträckning. Sannolikt har inte heller samhället lyckats med sin målsättning att ge alla medborgare, oavsett kön, samma möjligheter.

5.1. Var anrikas männen?

Samhällsvetenskap och humaniora kräver vidare granskning

Närmare hälften av alla grundstudenter vid svenska universitet och högskolor studerar inom samhällsvetenskap (inklusive undervisning) och humaniora. Dessa två ämnesområden har anrikningstal mellan grundexamen och professur på 4,64 respektive 4,78. Den anrikningen slås bara av det lilla ämnet farmaci. Jag menar att den kraftiga anrikningen av män inom samhällsvetenskap och humaniora är det största problem som denna studie identifierat.

Den största anrikningen inom dessa ämnesområden sker mellan grundexamen och doktorsexamen, bara en mindre del sker mellan doktorsexamen och professur. Det är känt att konkurrensen till forskarutbildningsplatserna i humaniora och samhällsvetenskap ofta är hård. Rekryteringen till forskarutbildning inom samhällsvetenskap och humaniora måste därför granskas ur ett jämställdhetsperspektiv. Utifrån resultatet av en sådan granskning måste åtgärder vidtagas för att minska utslagningen av kvinnor.

Tidigt under denna studie analyserades inte juridik och samhällsvetenskap separat. När juridiken bröts ut ur samhällsvetenskapen visade det sig att det ämnet var det mest jämställda av alla. Samhällsvetenskaps- och humanioraområdena är fortfarande sammansatta av många olika ämnen. Vidare studier krävs för att bestämma precis inom vilka ämnen som anrikningen sker.

Avråd unga kvinnor från att söka naturvetenskap

Inom naturvetenskapen är det 3,93 gånger mer sannolikt att en man som tagit grundexamen samtidigt som 2002 års professorer själv är professor än att hans kvinnliga studiekamrat är det. Teknik däremot, ett ämnesområde som på många sätt liknar naturvetenskapen, är ett av de mest jämställda ämnesområdena, med ett anrikningstal mellan grundexamen och professur på 1,47.

Lant- och skogsbruksämnena har mycket gemensamt med biologi, som ingår i naturvetenskap. Lant- och skogsbruk är ett relativt jämställt område, med ett anrikningstal på 1,36 mellan grundexamen och professur. Även medicinen är bättre än naturvetenskapen, med en manlig anrikning mellan grundexamen och professur på 2,54.

Självklart behövs vidare studier även över inom vilka ämnen i naturvetenskapen som anrikningen av män är störst, och åtgärder för att komma tillrätta med ojämställdheten. Tills det är uppnått bör dock alla unga kvinnor med intresse för naturvetenskapliga ämnen avrådas från att söka matematik, fysik, biologi, kemi eller geovetenskap vid naturvetenskaplig fakultet. I stället bör de söka motsvarande ämnen vid teknisk eller medicinsk fakultet, eller vid det jämställda Sveriges lantbruksuniversitet.

Naturvetenskap och farmaci är de två ämnesområden som har störst anrikning av män mellan doktorsexamen och professur. Åtgärder inom dessa två områden bör därför koncentreras på de disputerades situation.

Juridik – det enda jämställda ämnesområdet

Ett ämne kan betraktas som närmast jämställt – juridiken. Vi kan bara spekulera i varför den akademiska juridiken är så kvinnovänlig. Kanske har det att göra med ämnets natur. Jurister tränas i att tolka och följa lagar. Orättvisa antagningssystem och rekryteringar kanske inte accepteras i ett sådant fält. Dessutom kan man tänka sig att jurister är bra på att överklaga orättvisa, lagstridiga bedömningar. För det är ju lagstridigt att diskriminera kvinnor.

Sammanfattningsvis är humaniora och samhällsvetenskap stora områden med mycket hög manlig anrikning, som främst sker mellan grundexamen och doktorsexamen. Vidare studier krävs för att granska inom vilka ämnen anrikningen främst sker. Antagningen till forskarutbildningen i dessa ämnen måste granskas ur ett jämställdhetsperspektiv och åtgärder vidtagas för att minska utslagningen av kvinnor.

Naturvetenskap och farmaci har också de en mycket hög manlig anrikning, som främst sker mellan doktorsexamen och professur. Unga kvinnor bör avrådas från att söka matematik, fysik, kemi, biologi och geovetenskap vid naturvetenskaplig fakultet och i stället rådas att söka liknande ämnen vid medicinsk, teknisk eller lantbruksvetenskaplig fakultet. De disputerades kvinnornas situation inom naturvetenskap och farmaci måste granskas och åtgärder vidtagas för att minska utslagningen av kvinnor.

5.2. Varför anrikas männen?

Två principiellt olika förklaringsmodeller används i diskussionen om jämställdhet i högskolan. Vi kan kalla dem för den kvinnofokuserade och den akademifokuserade modellen. Förespråkarna för den förstnämnda menar att det är kvinnornas intressen, agerande och prioriteringar som orsakar att de läcker ut ur den akademiska karriären. Förespråkarna för den andra modellen menar att det är akademins intressen, agerande och prioriteringar som gör att männen hålls kvar och därmed anrikas.

Är kvinnor ointresserade av forskning?

Den kvinnofokuserade modellens vanligaste argument om kvinnors akademiska ointresse är inte belagt i vetenskapliga studier. En amerikansk studie visar tvärtom att kvinnliga och manliga läkare är lika intresserade av att bli professorer²³. På Chalmers tekniska högskola undersökte man i mitten av 90-talet hur stor andel av de kvinnliga doktoranderna som ville stanna inom högskolan. Att bara 32 % ville stanna tolkades som att kvinnor i liten utsträckning ville detta. Sedan ställde man samma fråga till manliga doktorander. Även av dem ville 32 % stanna inom högskolan.

Är familjen ett hinder?

Det näst vanligaste argumentet från de kvinnofokuserade är att det är ansvaret för familj och barn som hindrar kvinnornas karriär. Om det vore så skulle kvinnor utan barn och familj göra lika bra karriär som männen.

Astin & Bayer²⁴ studerade 1800 kvinnor och 2041 män med doktorsgrad som tjänstgjorde som lärare vid amerikanska universitet 1972-73 inom fem fält: biologi, fysik, pedagogik, samhällsvetenskap och humaniora. De fann ingen skillnad i produktivitet mellan gifta och ogifta kvinnor när fälten studerades sammanslagna. Vid separat analys av de olika fälten var gifta kvinnor något mer produktiva än ogifta.

Samma forskare gjorde också ett urval av lärare med heltidstjänster vid amerikanska universitet 1972-73. De valde ut 2071 ensamstående kvinnor, 1694 gifta kvinnor och 2454 män. De fann att gifta kvinnor hade samma akademiska grad oavsett om de hade barn eller inte. Män med barn hade bättre positioner än män utan barn. Ensamstående kvinnor var den enda grupp där barn var associerat med lägre akademisk grad.

Billard²⁵ undersökte sannolikheten för att kvinnor och män som disputerat i USA mellan 1970 och 1974 har blivit docenter 1979. Hon fann att män avancerar bättre än kvinnor och gifta bättre än ogifta. Att ha barn inverkade inte negativt på kvinnors avancemang, utom möjligen för ogifta kvinnor.

Tesch²⁶ studie av amerikanska läkare kunde inte finna någon skillnad i tjänsteavancemang mellan de kvinnor som hade barn och de barnlösa. Inte heller Sonnert och Holtons studie av amerikanska elitforskare fann att familjestatus kunde förklara kvinnornas sämre karriärfall.²⁷ I en studie av Cole & Zuckerman²⁸ steg kvinnors vetenskapliga produktivitet när de fick barn.

En finsk studie av unga forskare²⁹ visade att gifta kvinnor och män var mer produktiva än ogifta. En studie av norska akademiska lärare³⁰ visade likaså att gifta kvinnor producerade lite mer än ogifta. Kvinnliga professorer med barn producerade mycket mer än dem utan barn, medan skillnaden inte var lika stor på lägre nivåer.

²³ Carr et al, 1998.

²⁴ Astin & Bayer, 1979.

²⁵ Billard, 1994.

²⁶ Tesch et al, 1995.

²⁷ Sonnert & Holton, 1995.

²⁸ Cole & Zuckerman, 1987.

²⁹ Kyvik, 1988.

³⁰ Luukkonen-Gronow & Stolte-Heiskanen, 1983.

Det finns alltså flera studier som visar att kvinnor med familj om något gör bättre karriär än kvinnor utan familj. Bara för ensamstående mammor riskerar karriären att bli lite sämre. Inga studier finns som visar motsatsen. Den kvinnofokuserade modellens argument om barn och familj saknar sammanfattningsvis vetenskapligt stöd.

Den akademifokuserade förklaringsmodellen – förståelse byggd på vetenskapliga studier

Den akademifokuserade modellen är bättre vetenskapligt underbyggd. Amerikanska studier av kvinnors och mäns akademiska karriär visar att de viktigaste faktorerna för att göra vetenskaplig karriär för både kvinnor och män är vetenskaplig produktivitet, tid att forska och stöd från arbetsgivaren (laboratorieyta, sekreterarhjälp etc.)^{31,32}. Kvinnor har ofta mindre tid till forskning och mindre stöd från arbetsgivaren. Därmed publicerar de mindre, och gör sämre karriär än de skulle ha gjort om de fått samma möjligheter som männen. På Massachusetts Institute of Technology, MIT, visade en utredning att kvinnliga forskare fick lägre lön, forskningsmedel och laboratorieyta än deras manliga kolleger.³³

Seachrist har visat att kvinnliga forskare vid ett amerikanskt cancerforskningsinstitut fick 31 % lägre resurser än vad männen vid samma institut fick. Kvinnorna hade lägre produktivitet än männen, vilket kunde förklaras med skillnaden i tillgängliga forskningsmedel.³⁴

Wennerås och Wold studerade Medicinska forskningsrådets bedömningar av dem som sökte forskarassistenttjänster där -94. De fann att tre faktorer signifikant gav en högre bedömning av "vetenskaplig kompetens": vetenskaplig produktivitet, manligt kön och jäv³⁵. Kvinnor behövde ha publicerat mer än dubbelt så många vetenskapliga artiklar som män för att få en forskarassistenttjänst. Här ledde alltså akademins (Medicinska forskningsrådets) agerande till att män anrikades på det viktiga steg i karriären som en MFR-forskarassistenttjänst utgör.

I den akademifokuserade modellen är förklaringen till kvinnornas sämre karriärutfall att de bedöms orättvist hårt i varje ansökan om tjänster och anslag. Och liksom framgång föder framgång för männen, som får mer resurser så de kan kvalificera sig bättre till nästa ansökningsomgång, föder motgång motgång för kvinnorna. Virginia Valian har uttryckt detta som att "men cumulate advantage, women cumulate disadvantage".³⁶

Att människor inte kan bedöma kvinnor och män rättvist har upprepade gånger visats utanför akademien. Generellt övervärderas texter och konstverk som bedömare tror är gjorda av män, medan de som bedömarna tror är gjorda av kvinnor undervärderas.^{37,38,39}

Kombinerat med en manlig homosocialitet⁴⁰, där män trivs bäst tillsammans med män och maktens män därför omedvetet eller medvetet rekryterar yngre män till sig, leder den orättvisa bedömningen av kvinnors och mäns kvalifikationer till manlig anrikning på kvinnors bekostnad.

Riis & Lindberg har studerat kvinnors och mäns chanser att få akademiska tjänster⁴¹ och menar att kvinnor har bättre chanser än män att få de tjänster de söker, något som skulle tala mot den akademifokuserade modellens teorier. Deras kvantitativa analys lider dock av ett allvarligt urvalsfel.

³¹ Kaplan et al, 1996.

³² Astin & Bayer, 1979.

³³ Wold & Chrapkowska, 2004.

³⁴ Seachrist, 1994.

³⁵ Wennerås & Wold, 1997.

³⁶ Valian, 1999.

³⁷ Strudler Wallson & O'Leary, 1981.

³⁸ Nieva & Gutek, 1980.

³⁹ Bondestam, 2003.

⁴⁰ Sex Holgersson, 2003.

⁴¹ Riis & Lindberg, 1996.

I ursprungsmaterialet fanns tjänster med sökanden av båda könen, tjänster med bara manliga sökande och tjänster med bara kvinnliga sökande. Tyvärr redovisas inte hur många av de enkönade tjänsterna som söktes av män, respektive kvinnor, det enda som sägs är att det var ”mycket ovanligt” att tjänster bara söktes av kvinnor. Det är förväntat då andelen kvinnor bland de sökande var 17 %. Riis & Lindberg har enbart räknat med de tjänster som hade både manliga och kvinnliga sökande. Dessa tjänster hade fler sökande (i genomsnitt 7,8 per tjänst) än de tjänster som bara hade manliga sökande (i genomsnitt ”drygt tre personer”).

En sökande till en tjänst med få sökande har alltid större chans att få tjänsten än en sökande till en tjänst med många sökande. Riis & Lindberg räknade alltså inte med de tjänster som männen hade störst chans att få. Räknar man om deras data och räknar med alla tjänster, har män lite större chans än kvinnor att få de tjänster de söker. Riis & Lindbergs data, om än inte deras tolkning av dem, ger alltså stöd åt den akademifokuserade förklaringsmodellen till manlig anrikning.

Det är essentiellt att eventuella åtgärder för att minska den manliga anrikningen inom akademien är baserade på en akademifokuserad förståelse av jämställdhetsproblemen. Kvinnofokuserade åtgärdsprogram riskerar för det första att vara ineffektiva. För det andra riskerar de att legitimeras och reproducera stereotypa uppfattningar om kvinnor.

Sammanfattningsvis finns inget vetenskapligt stöd för kvinnofokuserade förklaringsmodeller av den manliga anrikningen. Ingen har visat att kvinnor är ointresserade av forskning. Barn och familj är inte orsaken till kvinnors dåliga karriär.

Akademifokuserade förklaringsmodeller har gott vetenskapligt stöd. De kan sammanfattas i att kvinnor bedöms orättvist hårt i varje karriärsteg. Orättvisorna ackumuleras när kvinnorna får sämre chanser att meritiera sig till nästa karriärsteg. Kombinerat med en manlig homosocialitet där maktens män ofta omedvetet rekryterar yngre män till sig på ett tidigt stadium leder den orättvisa bedömningen till manlig anrikning.

Åtgärder mot manlig anrikning måste vara baserade på en akademifokuserad förståelse av jämställdhetsproblemen.

5.3. Erfarenheter av utbildningsstatistiken

Den här studien har kunnat genomföras tack vare SCB:s utbildningsstatistik. Den har många för- tjänster, men även några brister. En stor brist är den skiftande grupperingen av ämnen mellan grundutbildnings-, forskarutbildnings- och personalstatistik. Jämförelser försvåras och tidskrävande beräkningar måste utföras för att möjliggöra jämförelser. De nationella forskningsämnena varierar dessutom oerhört i storlek. Det är svårt att förstå varför farmaci ska vara ett eget ämne på tvåsiffer- nivå och inte ekonomi.

En större brist i statistiken är att personalstatistiken inte redovisar nyanställda professorer separat. För att kunna följa jämställdheten är det närmast ett måste att veta hur könsfördelningen ser ut bland de nyanställda. Det tar ganska många år av nyanställningar innan en förändring i könsfördelning syns på hela kåren, och högskolorna har behov av mer omedelbar feedback på sitt jämställdhets- arbete. Uppgifter om nyanställda skulle kunna plockas ut av SCB:s tjänstemän ur den lönestatistik de redan idag baserar personalstatistiken på, bara högskoleverket eller utbildningsdepartementet be- ställde den uppgiften⁴².

Sammanfattningsvis saknas statistik över nyanställd undervisande och forskande personal vid uni- versiteten. Högskoleverket bör beställa sådan statistik från SCB för att öka möjligheten till snabb jämställdhetsuppföljning.

⁴² Muntlig uppgift från Mikael Karlsson vid SCB:s enhet för högskolestatistik.

6. Källor och litteratur

Otryckta källor

Datatabeller från SCB:

Grundexamina läsåren 1977/78 – 1992/93

Grundexamina läsåren 1993/94 – 2001/02

Doktorsexamina läsåren 1971/72 – 1993/94

Doktorsexamina läsåren 1994/95 – 2001/02

Officiellt tryck

Högskolestatistik I. Nyinskrivna, närvarande och examinerade vid universitet och högskolor 1962/63-1971/72. Promemorior från SCB 1975:2. Stockholm, 1975.

Högskolan 1972/73 – 1976/77. Nyinskrivning, närvaro, examination och social bakgrund för studerande vid universitet och högskolor läsåren 1972/73 – 1976/77. Promemorior från SCB 1981:6. Örebro, 1981.

Personal vid universitet och högskolor 2002. Sveriges officiella statistik. Statistiska meddelanden. UF 23 SM 0301. SCB, Örebro, 2003.

Utbildningsstatistisk årsbok 1978.

Kungl. Maj:ts kungörelse 13 maj 1937 (nr 224)

Kungl. Maj:ts kungörelse den 25 oktober 1946 (nr 664)

Kungl. Maj:ts kungörelse den 25 maj 1956 (nr 239)

SFS 1977:218 *Högskolelag*

SFS 1977:263 *Högskoleförordning*

SFS 1981:516 *Förordning om studiedokumentation och statistik rörande högskolestuderande.*

SFS 1992:1434 *Högskolelag*

SFS 1993:100 *Högskoleförordning*

SFS 1993:1153 *Förordning om redovisning av studier m.m. vid universitet och högskolor*

Riis U, Lindberg L. *Värdering av kvinnors respektive mäns meriter vid tjänstetillsättning inom universitet och högskolor.* Ds 1996:14. Utbildningsdepartementet, Stockholm, 1996.

Wicksell S, Jerneman T. *Betänkande med undersökningar och förslag i anledning av tillströmningen till de intellektuella yrkena.* SOU 1935:52. Kungliga ecklesiastikdepartementet, Stockholm, 1935.

Övrigt tryck

Astin, H, Bayer A. "Pervasive sex differences in the academic reward system: scholarship, marriage and what else?" I Lewis D, Becker W Jr (ed) *Academic Rewards in Higher Education*. Cambridge Mass Ballinger Pub Co, 1979.

Billard, L "Twenty years later: Is there parity for academic women?" *Thought & Action* 10, 1994, s 114-144

Bondestam, F. *Könsmedveten pedagogik för universitetslärare*. Uppsala universitet, 2003.

Carr PL et al. "Relation of family responsibilities and gender to the productivity and career satisfaction of medical faculty". *Ann. Intern. Med.* 129, 1998, s 532-538

Chrapkowska C, Wold A. "Förhållnings- och förfalskningsmetoder har alltid varit mörkmännens...". I Fridh-Haneson BM, Haglund I (red), *Förbjuden frukt på kunskapens träd, kvinnliga akademiker under 100 år*. Atlantis, Stockholm, 2004.

Cole, J, Zuckerman, H. "Marriage, motherhood and research performance in science". *Sci. Amer.* 256, 1987, s 119-125.

The ETAN report on women in science. EU-kommissionen DGXII, Bryssel 2000.

Fridner, A. *Karriärvägar och karriärmönster bland disputerande läkare och medicinare*. Acta universitatis upsaliensis. Studia Psychologica Upsaliensia 21, Uppsala 2004.

Holgerrson C. *Rekrytering av företagsledare. En studie i homosocialitet*. Handelshögskolan, Stockholm, 2003.

Kaplan, S et al. "Sex differences in academic advancement. Results of a national study of pediatricians". *N Engl J Med.* 335, 1996, s 1282-1289

Kyvik, S. "Vitenskapelig publicering blant kvinnelige og mannlige universitetsforskere". *Melding* 1988:2, Norges allmenvitenskaplige forskningsråd.

Luukkonen-Gronow, T, Stolte-Heiskanen, V. "Myths and realities of role incompatibility of women scientists". *Acta Sociol.* 26, 1983, s 267-280.

Markusson-Winkvist H. *Som isolerade öar. De lagerkransade kvinnorna och akademien under 1900-talets första hälft*. Symposion, Stockholm, 2003.

Nieva, V, Gutek B. "Sex effects on evaluation". *Acad Managm Rev* 5, 1980, s 267-276.

Nonnemaker, L. "Women physicians in academic medicine". *N Engl J Med.* 342, 2000, s 399-405.

Seachrist, L. Women in science. Disparities detailed in NCI division. *Science* 264, 1994, s 340.

Sonnert G, Holton, G. *Gender differences in science careers. The project access study*. Rutgers University Press, New Brunswick, N.J, 1995.

Strudler Wallson, B, O'Leary VE. Sex makes a difference: Differential perceptions of women and men. *Rev Personal Soc Psychol* 2, 1981, s 9-43.

Tesch, B et al. "Promotion of Women Physicians in Academic Medicine, Glass Ceiling or Sticky Floor?" *JAMA*, vol 273, no 13, 1995.

Valian, V. *Why so slow? The advancement of women*. MIT Press, Cambridge, Mass. 1999.

Wennerås C, Wold A. "Nepotism and sexism in Peer Review". *Nature* 387, 1997, s 341-343.

Wold A, Chrapkowska C. "Vi män har tusen knep att hindra en kvinna att komma fram". I Fridh-Haneson BM, Haglund I (red), *Förbjuden frukt på kunskapens träd, kvinnliga akademiker under 100 år*. Atlantis, Stockholm, 2004.