

# Kunskapens läge 2008

Mars 2008

Omslag: *Mohammed Homman*, vd och grundare för företaget Vironova. Mohammed har en bakgrund som doktorand vid Karolinska institutet men har just nu lämnat den akademiska världen för att sälja sina upptäckter som entreprenör. Han är medlem i Naturvetareförbundet där han också är fackligt aktiv. Mohammed är som doktorand också dubbelansluten till Sveriges universitetsläraresförbund (SULF).

Foto: *Peter Rosén*

# ***Kunskapens läge 2008***

Helena Persson

## **Kunskapens läge 2008**

Helena Persson

Förlaget påminner om att varje form av kopiering av bild och text ur denna bok är förbjuden enligt lagen om upphovsrätt.

© Saco 2008  
Grafisk form C-Convert  
Papper Lessebo Naturvit  
Tryckeri M.E - Produkter  
Upplaga 1000 ex

ISBN 91 871 46 51-7

[www.saco.se](http://www.saco.se)

# Förord

Saco strävar efter ett kunskapssamhälle där akademiker kan använda sig av sina kunskaper hela livet; som egenföretagare, anställda, forskare eller chefer. Ett sådant samhälle kräver att högre utbildning och forskning ständigt förnyas och utvecklas, men framför allt att kvaliteten är god. Kunskapens läge 2008 visar att vi särskilt behöver diskutera utvecklingen inom vissa delar av svensk utbildning och forskning.

I rapporten beskrivs hur överutbildningen ökar. Antalet akademiker har ökat snabbare än akademikerjobben. Även forskarutbildade har svårt att hitta arbete utanför akademien. Mot bakgrund av detta måste vi ställa oss frågan hur akademikers kompetens bäst ska komma till nytta i yrkeslivet.

Rapporten du har i din hand visar också att kvaliteten i utbildning och forskning ständigt måste granskas ur nya vinklar. Studenter från studieovana hem läser i större utsträckning vid högskolor med färre disputerade lärare och med fler studenter per lärare. Det har helt enkelt skapats en social snedrekrytering mellan högskolorna.

Vi kan se att Sverige står sig relativt väl i den internationella konkurrensen när det gäller andelen högskoleutbildade i befolkningen, satsningar per student och utgifter för forskning och utveckling. Men under senare år har Sverige är tappat positioner inom samtliga dessa områden.

Kunskapens läge är en återkommande rapport från Saco författad av Helena Persson, ekonom på Saco.

Vår förhoppning är att rapporten ska bidra till diskussionen om vilka förbättringar som måste göras inom utbildning och forskning för att Sveriges akademiker ska få användning för sina kunskaper på bästa sätt och för att Sverige ska kunna utvecklas till ett kunskapssamhälle i världsklass!

*Anna Ekström*  
Sacos ordförande



# ***Innehållsförteckning***

. Inledning	
<b>2. De högutbildades arbetsmarknad</b>	<b>11</b>
<b>3. Utbudet av högskoleutbildade</b>	<b>17</b>
<b>4. Högskolestudier och ålder</b>	<b>23</b>
<b>5. Utbudet av forskarutbildade</b>	<b>27</b>
5.1 Kvinnors och mäns forskarkarriärer	31
<b>6. Underutbildning och överutbildning</b>	<b>33</b>
6.1 Bakgrund	33
6.2 Förklaringar till varför under- och överutbildning förekommer	34
6.3 Resultat från studier om under- och överutbildning	35
6.4 Problem med att mäta under- och överutbildning	39
<b>7. Kvalitet i högre utbildning och forskning</b>	<b>41</b>
7.1 Kvalitet i utbildningen	41
7.2 Kvalitet i forskningen	48
7.2.1 Citering och publicering	48
7.2.2 Externfinansiering	54
<b>8. Internationella jämförelser</b>	<b>57</b>
8.1 Utbildning	57
8.1.1 Andel personer med högre utbildning	57
8.1.2 Utgifter per student	58
8.1.3 Avkastning på utbildning	58
8.2 Forskning och Utvecklingsarbete (FoU)	59
<b>9. Avslutning</b>	<b>63</b>
<b>Referenser</b>	<b>65</b>





# 1. Inledning

Syftet med den här rapporten är att ge en återkommande översikt av några aktuella frågor inom utbildnings- och forskningsområdet som är centrala för Saco. I år behandlas speciellt utbudet av forskarutbildade, förekomsten av under- och överutbildning hos individer samt kvaliteten i utbildning och forskning. Rapporten belyser och ger en ögonblicksbild av hur det ser ut på de utvalda områdena.

Den högre utbildningen har expanderat kraftigt under 1990-talet och kommit att omfatta allt fler individer. Men för några år sedan skedde ett trendbrott, och antalet studenter ökar inte längre. Det är en skillnad från förra Kunskapens läge (Persson, 2005) då antalet studenter fortfarande ökade. Minskningen av antalet studenter beror inte enbart på för få sökande, för det är fortfarande en betydligt större andel som söker till högskolan än vad som antas. Förklaringen ligger mer i lärosätenas ekonomiska situation med alltmer urholkade resurser. Rapporten visar utvecklingen för högskoleutbildade, dels för dem som har avslutat sina studier, dels för dem som utbildar sig just nu.

Det kraftigt stigande antalet nyblivna doktorer i relation till det i stort sett konstanta antalet forskarassistenter har gjort det svårare att meritera sig för en fortsatt akademisk karriär. Ett riktmärke som föreslagits av Högskoleverket är att 25-30 procent av en kull utexaminerade doktorer ska kunna anställas nästan direkt efter examen. Andelen som går vidare till en anställning som forskarassistent ligger nu långt under detta riktmärke. I stället har lärosätena i ökande omfattning valt tidsbegränsade anställningar för forskare, framförallt för de individer som får externa projektanslag. Arbetslösheten bland forskarutbildade är idag högre än bland dem som har minst två års eftergymnasial utbildning. De stora svårigheterna med att göra karriär på universitet och högskolor har uppmärksammats av Befattningsutredningen (SOU 2007:98) som föreslår en ny karriärväg vid lärosäten i form av följande led: postdoktor – biträdande lektor – biträdande professor – professor. Det räcker dock inte. Efterfrågan på doktorsexaminerade utanför den akademiska världen behöver också uppmärksammas. De disputerades kunskaper och förmågor att hitta nya vinklingar och lösningar på problem är användbara för många typer av arbeten utanför högskolevärlden.

Ett avsnitt i rapporten handlar om utbudet av forskarutbildade.

I takt med att vi har gått från elitutbildning till massutbildning har frågan om överutbildning diskuterats allt mer. Frågan är om Sverige kan utnyttja de högtbildade på ett bra sätt eller om utbildning bara blir en signal för arbetsgivaren som anställer en högre utbildad person för att utföra samma arbetsuppgift som någon med lägre utbildning utförde tidigare. En del av rapporten handlar därför om över- och underutbildning.

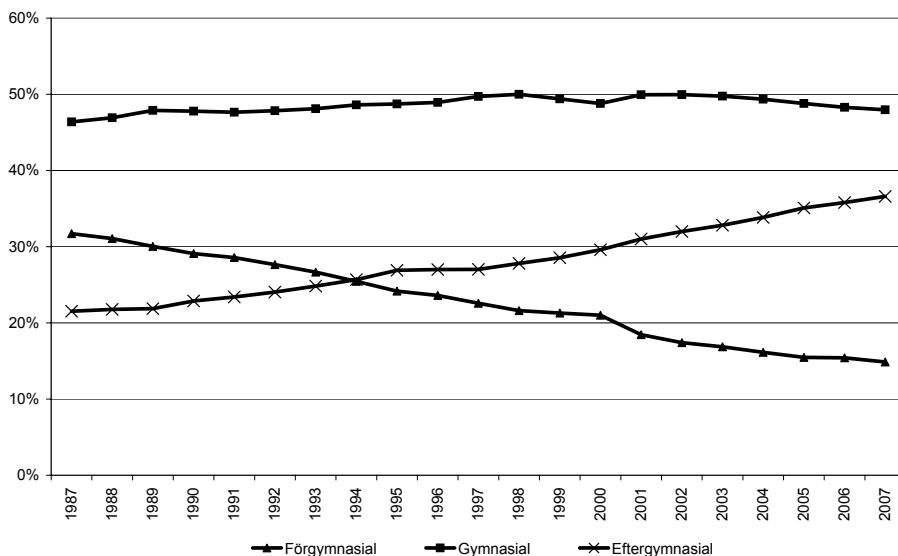
I den här rapporten behandlas också kvaliteten i utbildning och forskning i Sverige. Dimensioneringen av, och kvaliteten i, den högre utbildningen diskuteras alltmer. Den tidigare socialdemokratiska regeringen betonade det kvantitativa 50-procentsmålet som innebar att övergångsfrekvensen till universitet och högskolor till och med 25 års ålder skulle vara minst 50 procent. Andra anser att vi idag har för många universitet och högskolor i Sverige. Resursutredningen (SOU 2007:81) hävdar till exempel att vi har för många universitet i relation till landets storlek, och att vi idag har alltför många och för små forskningsmiljöer vid högskolorna. Även i andra länder diskuteras bristen på kvalitet i högskolan.

Internationellt placerar sig Sverige fortfarande högt jämfört med andra länder, men under senare år har Sverige tappat positioner mot omvärlden. Rapporten avslutas därför med några internationella jämförelser av utbildnings- och forskningssatsningar.

## 2. De högutbildades arbetsmarknad

Som i de flesta industrialiserade länder har Sverige upplevt ett ökat utbud av personer med eftergymnasial utbildning och en minskning av utbudet av personer med förgymnasial utbildning. Figur 1 visar hur andelen av arbetskraften med eftergymnasial utbildning trendmässigt har ökat över tiden, medan andelen med enbart förgymnasial utbildning (upp till 9 år) har minskat. År 1987 hade 21 procent av arbetskraften i åldern 16-64 år en eftergymnasial utbildning. År 2007 hade denna andel ökat till 37 procent. Under samma period har andelen med en förgymnasial utbildning minskat från 32 procent år 1987 till 15 procent år 2007. Det är stora förändringar på bara 20 år.

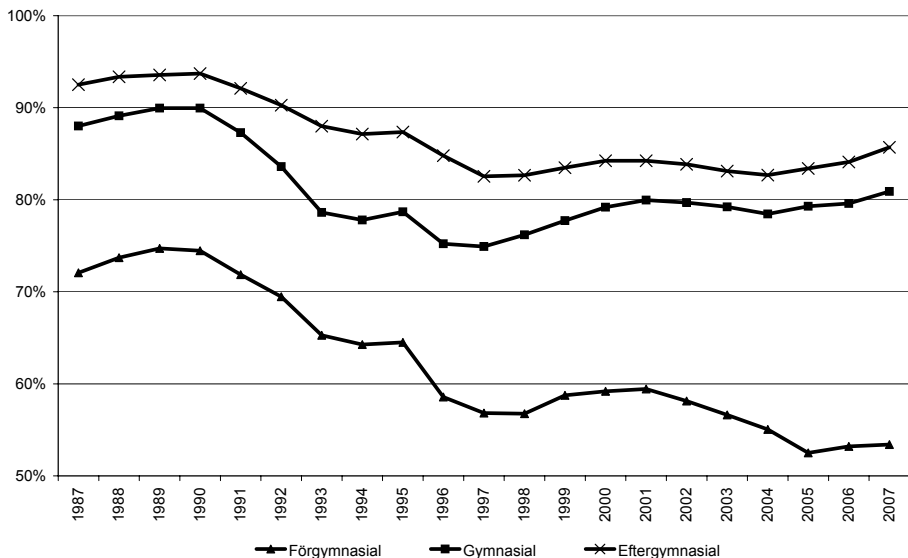
Figur 1 Arbetskraftens fördelning efter utbildningsnivå, 16-64 år, andelar i procent



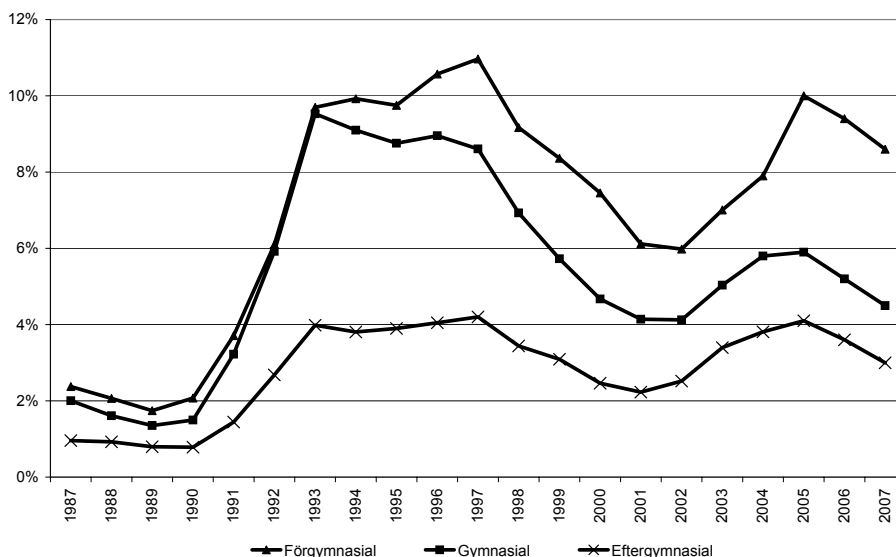
Källa: AKU, SCB

Arbetskraften kan i sin tur delas upp i personer som är sysselsatta och personer som är arbetslösa. Sysselsättningsgraden, som anger antalet sysselsatta i åldern 16-64 år som andel av den totala befolkningen i samma åldersgrupp, redovisas i Figur 2. Sysselsättningsgraden skiljer sig relativt mycket åt mellan de olika utbildningsnivåerna. Även om alla grupper har en lägre sysselsättningsnivå år 2007 än år 1987, så har de med eftergymnasial utbildning klarat sig bäst. Denna grupp har dels högst sysselsättningsnivå under hela perioden, dels den minsta nedgången under perioden. Mellan år 1987 och år 2007 sjönk sysselsättningsnivån för dem med eftergymnasial utbildning från 93 till 86 procent. Motsvarande siffror för gymnasieutbildade är en nedgång från 88 procent år 1987 till 81 procent år 2007. Sysselsättningsgraden för dem med enbart förgymnasial utbildning har minskat från 72 procent år 1987 till så lågt som 53 procent år 2007. Den låga sysselsättningsgraden beror säkert delvis på att fler i denna grupp läser vidare.

**Figur 2** Sysselsättningsgrad efter utbildningsnivå, 16-64 år, andelar i procent



Källa: AKU, SCB

**Figur 3** Relativ arbetslöshet efter utbildningsnivå, 16-64 år, procent

**Not:** 2005 infördes en ny EU-anpassad Arbetskraftsundersökning (AKU), vilket bl.a. medförde att definitionen av arbetslöshet förändrades. Uppgifter om arbetslöshet före 2005 kan därför inte direkt jämföras med uppgifterna från och med 2005.

Källa: AKU, SCB

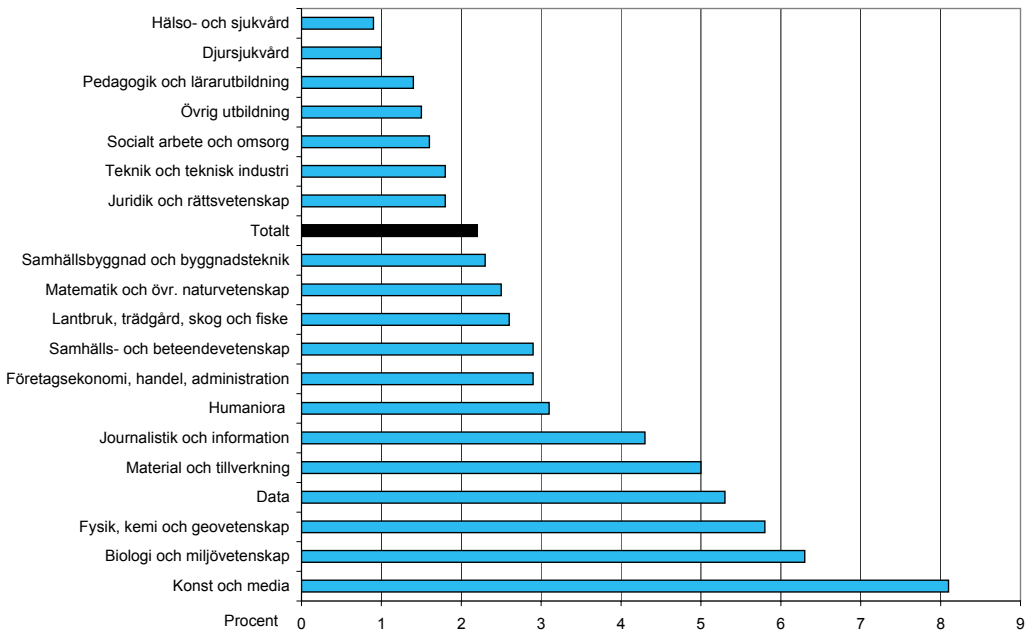
Arbetslösa individer utgör den andra komponenten av arbetskraften. Arbetslösheten ökade från mycket låga nivåer runt 1,5 procent i slutet av 1980-talet, till över 8 procent år 1993. Sedan dess har arbetslösheten både minskat och ökat igen. År 2007 var den genomsnittliga arbetslösheten 4,6 procent.

Alla grupper har samma mönster i arbetslöshetstalen, med en ökning under konjunkturedgången i början av 1990-talet följt av en minskad arbetslöshet fram till millennieskiftet. Efter det har arbetslösheten både ökat och minskat för samtliga grupper, vilket framgår av Figur 3. Det är ändå stora skillnader mellan grupperna. Trots att utbudet av lågutbildad arbetskraft har sjunkit, vilket framgick av Figur 1, så har arbetslösheten ändå varit fortsatt högst i denna grupp. Den har också haft störst variation i absoluta tal, från som lägst 1,7 procent år 1989 till som högst 11 procent år 1997. De med eftergymnasial utbildning har haft en variation mellan 0,8 procent åren 1989 och 1990 till 4,2 procent år 1997. Studerar man hela perioden har den relativa ökningen varit lite större för de med förgymnasial utbildning.

Även om arbetslösheten är lägst bland de med eftergymnasial utbildning så skiljer sig arbetslösheten mycket åt beroende på utbildningsinriktning.

Som framgår av Figur 4 nedan var arbetslösheten under år 2007 störst bland dem som har läst konst och media (8,1 procent av befolkningen) följt av biologi och miljövetenskap (6,3 procent), fysik, kemi och geovetenskap (5,8 procent) samt data (5,3 procent). Den utbildningsinriktning som har lägst arbetslöshet är hälso- och sjukvård (0,9 procent av befolkningen), djursjukvård (1,0 procent) och pedagogik och lärarutbildning (1,4 procent).<sup>1</sup>

**Figur 4** Personer med minst 2 års eftergymnasial utbildning år 2007, andel arbetslösa i procent av befolkningen inom resp. grupp upp till 64 år, procent



Källa: AMS sökandestatistik och SCB utbildningsregistret, bearbetat av Saco

Arbetslösheten bland dem med forskarutbildning var 2,9 procent av den forskarutbildade befolkningen under år 2007. Den var högre än arbetslösheten för hela gruppen med minst två års eftergymnasial utbildning som uppgick till i genomsnitt 2,2 procent.

<sup>1</sup> Observera att dessa siffror inte är direkt jämförbara med Figur 3 som relaterar arbetslösheten till arbetskraften inom resp. utbildningsgrupp och inte till befolkningen inom resp. utbildningsgrupp. Procent av befolkningen är lägre än procent av arbetskraften.

Tyvär är underlaget för litet för att studera arbetslösheten bland dem med forskarutbildning uppdelat på olika inriktningar. Högskoleverket har dock studerat forskarutbildades etablering på arbetsmarknaden (Högskoleverket, 2007b).

Studien följer dem som examinerades år 2000 (2 176 personer) och hur de har etablerat sig år 2003 respektive 2005.<sup>2</sup> Resultatet presenteras nedan i Tabell 1. År 2003 hade 85 procent etablerat sig. Andelen var densamma två år senare. Den grupp som har lägst etableringsandel är naturvetenskap och matematik, medan gruppen samhällsvetenskap, rättsvetenskap/juridik och gruppen övrig vetenskap har den högsta etableringsandelen år 2005. Vad som är slående i tabellen är att kvinnornas etableringsgrad är lägre än männens i samtliga fall utom i samhälls- och rättsvetenskap/juridik år 2005, där kvinnors och mäns etableringsgrad är lika stora.

**Tabell 1** Andel (procent) etablerade kvinnor och män fördelade på ämnesområde 2003 och 2005 av doktorsexaminerade 2000

	2003			2005		
	Kv.	MÄN	TOTALT	Kv.	MÄN	TOTALT
Humaniora och religionsvetenskap	75	85	81	74	82	79
Medicin, farmaci, odontologi	81	89	85	84	90	87
Naturvetenskap, matematik	74	79	77	75	80	78
Samhälls-, rättsvetenskap/juridik	87	91	89	88	88	88
Skogs- och jordbruksvetenskap, veterinärmedicin	83	89	86	85	88	86
Teknikvetenskap	85	90	89	78	89	87
Övrig vetenskap			92			97
<b>Totalt</b>	<b>81</b>	<b>87</b>	<b>85</b>	<b>82</b>	<b>87</b>	<b>85</b>

Källa: Högskoleverket, 2007b

Med tanke på hur mycket det kostar både individen och samhället att ska a sig en högskoleutbildning är det förvånande att inte mer har gjorts för att mäta e ekterna av olika utbildningsinriktningar. Även om man är sysselsatt efter att ha gått en viss utbildning kan man vara sysselsatt inom ett annat

<sup>2</sup> För att räknas som etablerad på arbetsmarknaden ska personen vara sysselsatt i november uppföljningsåret samt ha en årsarbetsinkomst som överstiger 170 500 kronor/år. Det ska inte finnas några uppgifter om att personen under någon del av året har varit arbetslös eller deltagit i arbetsmarknadspolitiska åtgärder. Etableringen underskattas en del pga att personer med postdoktorala studier inte finns med. En del av de personer som flyttat utomlands registreras inte heller som etablerade.

område än vad man har utbildat sig för. Vi behöver därför bland annat mer information om lärosätets effekter, inkomsteffekter och karriärmöjligheter beroende av utbildningsinriktning.



### ***3. Utbudet av högskole- utbildade***

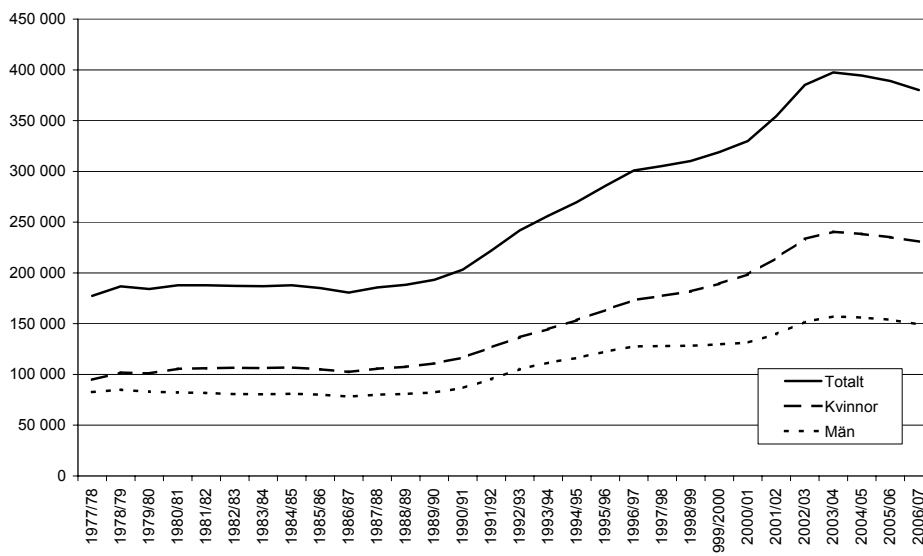
Omfattningen av och inriktningen på dagens högskoleutbildning är grunden för morgondagens tillgång till utbildad arbetskraft. I det här avsnittet redovisas utvecklingen vid högskolorna i form av registrerade studenter, högskolenybörjare, antalet examina samt antalet sökande och antagna till högskolan.

Figur 5 visar utvecklingen av stocken högskolestudenter från 1977 och framåt. Efter en stagnation under 1980-talet, som orsakades av att alla högskoleutbildningar spärrades 1979, ökades resurserna till grundutbildningen vilket i sin tur ledde till att antalet studenter fördubblades under 1990-talet; från ca 200 000 i början av 1990-talet till det högsta antalet läsåret 2003/04 på 397 500 studenter. Efter den långa perioden av ökande antal studenter, har det skett en minskning med 17 400 de senaste tre åren, vilket motsvarar drygt 4 procent. År 2006/07 fanns det 380 100 registrerade högskolestudenter.

Andelen studenter under 25 år har varierat från att utgöra som högst drygt 50 procent av studenterna läsåren 1995/96 till som lägst knappt 43 procent läsåret 2002/03. Det senaste läsåret (2006/07) är andelen drygt 44 procent. Andelen kvinnor utgör idag ca 60 procent av samtliga studenter. Det är alltså främst kvinnorna som har utnyttjat de möjligheter som har skapats genom utbyggnaden av den högre utbildningen.

Minskningen i antalet studenter har varit ungefär lika stor bland kvinnor och män. Att antalet studerande i högskolan minskar beror både på att antalet nya studenter vid högskolan minskar och att examinationstakten ökar (Högskoleverket, 2007a).

**Figur 5** Registrerade högskolestudenter i grundutbildning, totalt, kvinnor och män, läsåren 1977/78 - 2006/07

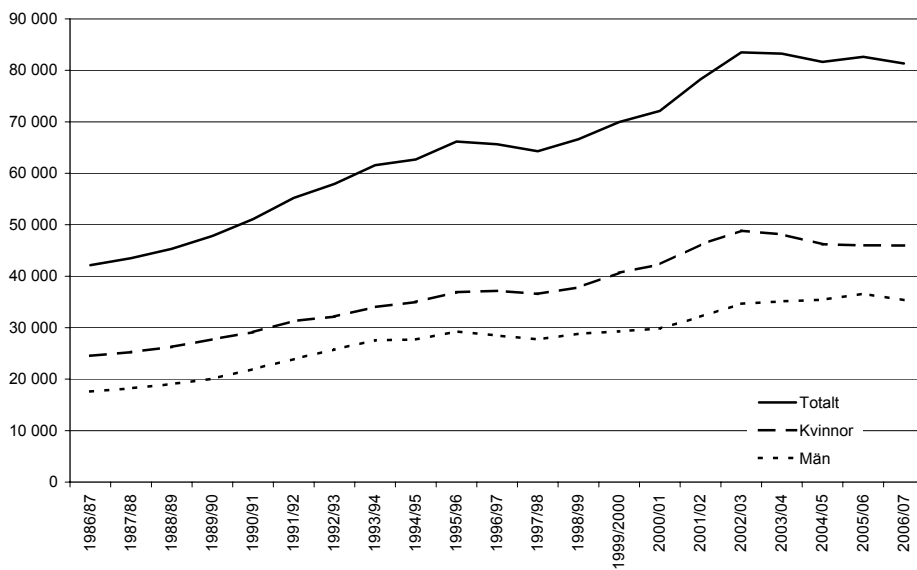


Källa: SCB

Antalet högskolenybjörjare har i stort sett fördubblats sedan mitten av 1980-talet, men har de senast fem åren varit relativt oförändrat (se Figur 6). Lsåret 2006/07 började 81 300 personer vid universitet och högskolor. Det är 1,5 procent lägre än föregående år. En grupp som stadigt ökar bland högskolenybjörjarna är de utländska studenterna. Denna grupp svarar nu för drygt 20 procent av antalet nybjörjare.

Efter en nedgång i slutet av 1990-talet har antalet högskolenybjörjare i åldrarna under 22 år ökat. Antalet i en årskull 19-åringar har legat på cirka 100 000 sedan slutet av 1990-talet. Från och med år 2003 ökade antalet 19-åringar kraftigt och de beräknas uppgå till över 130 000 år 2009. Högskolenybjörjare i åldern 22-24 år är den grupp som procentuellt ökat mest under de senaste tio åren, en ökning med cirka 35 procent.

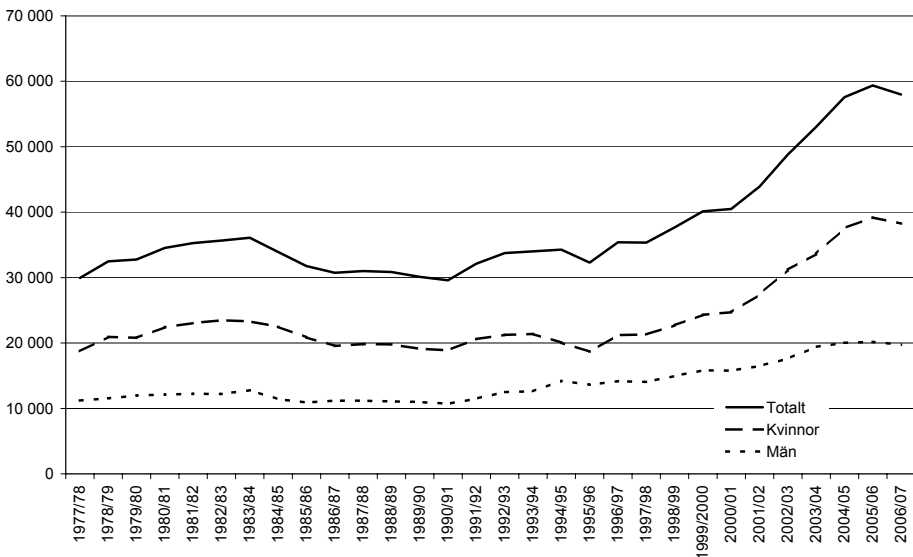
Andelen kvinnor är högre än andelen män bland nybjörjarna, nästan 60 procent. Andelen har varit relativt konstant under hela tidsperioden. Det skiljer sig dock mycket beroende på vilken utbildningsinriktning man väljer. På civilingenjörsutbildningarna var till exempel 75 procent av nybjörjarna män låsåret 2006/07. Bland dem som påbörjade en utbildning till sjuksköterska låsåret 2006/07 utgjorde kvinnorna 86 procent.

**Figur 6** Antal högskolenybörjare, totalt, kvinnor och män, läsåren 1986/87 - 2006/07

Källa: SCB

Figur 7 visar utvecklingen av antalet examina sedan läsåret 1977/78. Efter att ha ökat kraftigt de föregående tio åren, minskade antalet examina mellan läsåren 2005/06 och 2006/07 med 1 400 till 58 000. Minskningen är drygt 2 procent mellan åren. Det är ändå nästan dubbelt så många examina 2006/07 som i slutet av 1980-talet och början av 1990-talet. En person kan dock ha mer än ett examensbevis. De 58 000 examina för det senaste året togs ut av sammanlagt 51 800 individer, varav 66 procent var kvinnor.

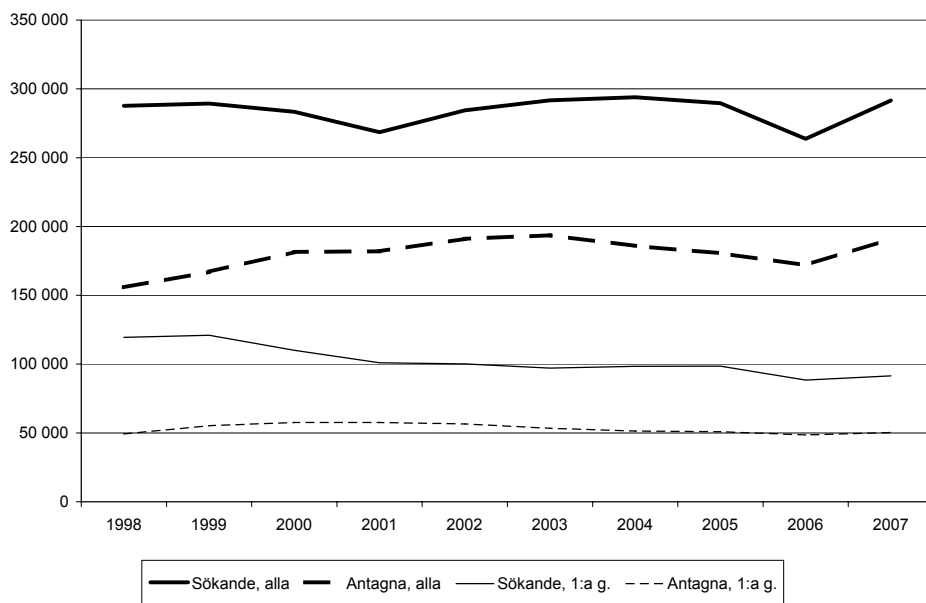
**Figur 7** Antal examina (uttagna examensbevis) i högskolans grundutbildning, totalt, kvinnor och män, läsåren 1977/78 - 2006/07



Källa: SCB

Nedgången i antalet studenter de senaste åren beror inte enbart på att det är för få som söker. Det är fortfarande betydligt fler som söker till högskolan än som blir antagna, vilket framgår av Figur 8. Mellan åren 1998 och 2007 har antalet sökande varierat, men hela tiden legat mellan 260 000 och 300 000. Andelen som blivit antagna har ökat över tiden, men år 2007 var det fortfarande bara ca 65 procent av de sökande som erbjöds en utbildningsplats. Om vi bara tar med dem som söker för första gången till högskolan så har de minskat över tiden, från ca 120 000 till drygt 90 000. Andelen av förstagsängsökarna som har blivit antagna har ökat, från ca 40 procent till 55 procent.

**Figur 8** Antal sökande och antagna till högskolan totalt och därav som ej tidigare varit registrerade i högskolan, höstterminerna 1998-2007



Källa: SCB

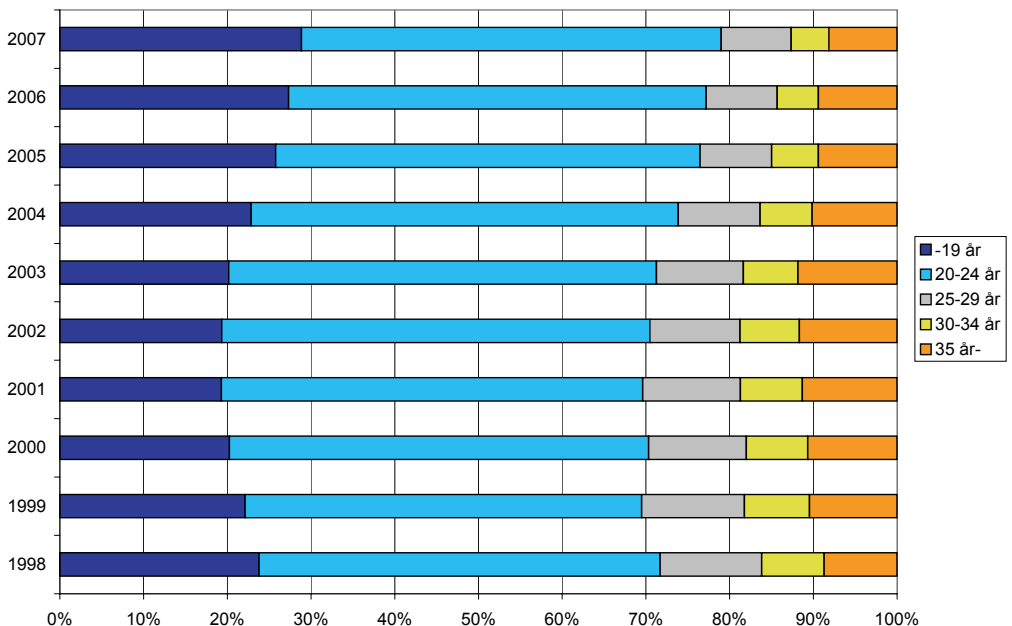


## 4. Högskolestudier och ålder

Det bästa för både samhället och individen är att man börjar studera så tidigt i livet som möjligt, så att man har så lång tid som möjligt kvar i arbetslivet efter avslutad utbildning. Tidigare utbildning leder till fler år med högre lön för individen och högre produktivitet för samhället.

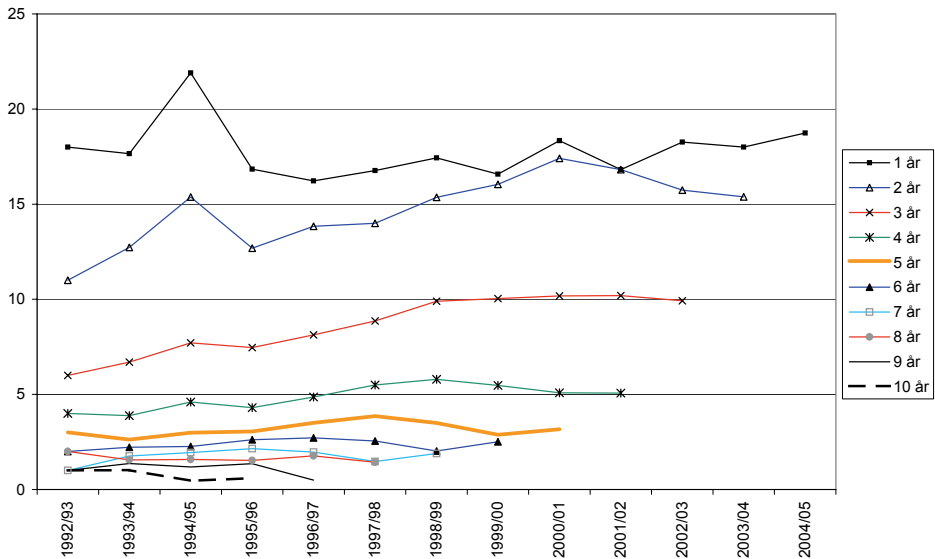
De som antas för första gången till högskolan i Figur 8 kan delas upp ytterligare i åldersgrupper. Det görs i Figur 9. Av dem som antogs 2007 var nästan 30 procent under 20 år och hälften var mellan 20 och 25 år gamla. Andelen yngre antagna har ökat de senaste åren, medan andelen äldre minskat. Den minskade andelen äldre sökande kan bero på att efterfrågan på högre utbildning börjar mättas i den gruppen. I början av 2000-talet genomfördes bland annat kunskapslyftet som innebar att många äldre kunde börja läsa vid högskolan. Denna grupp minskar nu. Medianåldern för högskolenyborjare har också minskat något under senare tid, från som högst 22,6 år läsåret 2002/03 till 22,2 år läsåret 2005/06 (Högskoleverkets NU-databas).

Figur 9 Antagna per år, ej tidigare i högskolan, fördelat på åldersgrupper, höstterminerna 1998-2007



Figur 10 visar övergångsfrekvenser från gymnasieskolan till högskolan, dvs andelen från en gymnasiekohort som fortsätter med högre studier. Som framgår av figuren ligger andelen direktövergångar (ett år) ganska konstant mellan 15 och 20 procent. Däremot har det skett en ökning i andelarna som börjar på högskolan efter två och tre år. Den andel av en gymnasiekohort som hade påbörjat högskolestudier inom fem år har ökat från 42 procent 1992/93 till 50 procent 2001/02.

**Figur 10** Andel som övergått till högskolan inom 1-10 år bland avgångna från gymnasieskolan 1992/93 till 2004/05, procent



**Not:** Den höga övergångsfrekvensen för avgångna 1994/95 beror på en onormalt stor andel avgångna från 3-åriga studieförberedande linjer/program detta år, och totalsiffran är därför en överskattning jämfört med en normal avgångskull.



Ett sätt att mäta genomströmningen är att studera medianstudietiden för en generell examen. Man kan titta på studietid inklusive uppehållsterminer – bruttostudietid – och studietid exklusive uppehållsterminer – nettostudietid. Bruttostudietid för en kandidatexamen var läsåret 2003/04 tio terminer och nettostudietiden var åtta terminer. Både brutto- och nettostudietid har minskat med en termin vardera jämfört med studietiderna för läsåret 1999/2000. För en magisterexamen var bruttostudietiden tolv terminer och nettostudietiden tio terminer läsåret 2003/04. Det är oförändrat jämfört med studietiden läsåret 1999/2000.

I en rapport från IFAU (Holmlund m.fl., 2006) studeras hur studieuppehåll mellan gymnasiet och högskolan påverkar framtida inkomster. Holmlund m.fl. analyserar individer födda mellan 1966 och 1972. Studien visar att uppskjutna högskolestudier leder till lägre inkomster och löner efter att studierna avslutas. Med studieuppehåll vid 30 års ålder leder ett års extra uppehåll till 2-3 procent lägre inkomster. Eftersom studier som avslutas tidigare leder till högre inkomster, så klingar effekten av studieuppehåll klingar gradvis av och försvinner omkring 40 års ålder. Om man i stället räknar på livsinkomster leder två års uppehåll till att män förlorar ungefär 190 000 kr vilket motsvarar 37 procent av den genomsnittliga inkomsten vid 40 års ålder. Motsvarande förlust för kvinnor är 160 000 kr, eller 53 procent av den genomsnittliga inkomsten vid 40 års ålder. Inkomstförlusten beror framför allt på att arbetslivserfarenhet före högskolestudierna ger betydligt lägre avkastning än arbetslivserfarenhet efter studierna. Eftersom personer med kortare uppehåll kommer ut på arbetsmarknaden tidigare, kan de också skaffa sig mer arbetslivserfarenhet efter studierna. Enligt författarna bör systemen för studiefinansiering och intagning till högre utbildning utformas med hänsyn tagen till hur drivkrafterna för studieuppehåll påverkas. Utbildningsdepartementet har också tagit upp frågan i kommittédirektiven till en studiesocial utredning (direktiv 2007:153). Kommittén ska enligt direktiven utreda och föreslå hur studiemedlet kan användas som ett verktyg för att öka genomströmningen i högskoleutbildningen. En metod som nämns är examensbonus för den som avlägger en examen inom utsatt tid.



## ***5. Utbudet av forskarutbildade***

Att ha många forskarutbildade personer är en tillgång för ett land. Det bidrar till tillväxt och för med sig externa effekter till exempel genom att skapa sysselsättning även för andra, lägre utbildade personer. Forskarutbildade (doktorander) kan bidra med nya sätt att analysera och tänka, komma på nya tillämpningar och använda resurserna bättre och mer effektivt. Kopplingen mellan forskning och grundutbildning är också viktig. Undervisande forskare kan väcka ett intresse för forskning och ge studenter de senaste kunskaperna inom området som dessa sedan kan föra vidare ut i arbetslivet.

I Sverige har andelen forskarutbildade av befolkningen ökat mycket, liksom antalet nyblivna doktorer. Av 25 EU-länder hade Sverige den högsta andelen nyblivna doktorer år 2004 enligt Eurostat. En forskarutbildning är en stor investering både för individen och för samhället som det är viktigt att förvalta väl. I Sverige finns flera oroande tecken på att forskarutbildades kunskaper inte tas tillvara. Ett exempel är den högre arbetslösheten jämfört med dem som har minst 2 års eftergymnasial utbildning men ingen forskarutbildning. Ett annat är att det kraftigt stigande antalet nyblivna doktorer i relation till det i stort sett konstanta antalet forskarassistenttjänster har gjort det svårare att meritera sig för en fortsatt akademisk karriär. Ett riktmärke som föreslagits av Högskoleverket är att 25-30 procent av en kull examinerade doktorer ska kunna anställas i nära anslutning efter examen. Andelen som går vidare till en anställning som forskarassistent ligger nu långt under detta riktmärke. I stället har lärosätena i ökande omfattning valt tidsbegränsade anställningar för forskare, framförallt för de personer som får externa projektanslag. Dessa tjänster ger ingen ingång till en framtida karriär och det är oklart hur vägen framåt ser ut.

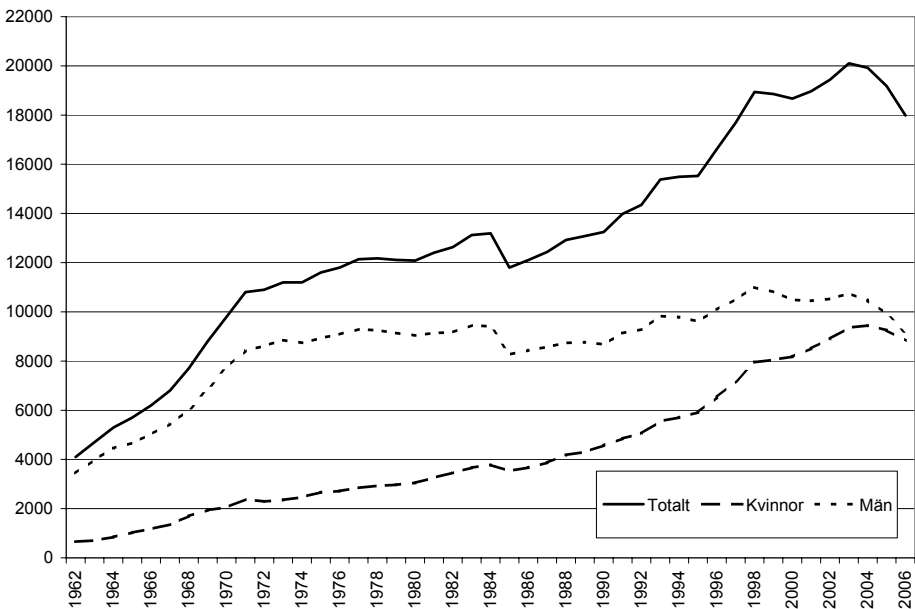
De stora svårigheterna med att göra karriär på universitet och högskolor har uppmärksammat av Befattningsutredningen (SOU 2007:98). Utredningen föreslår en ny sammanhållen karriärväg inom den akademiska världen. Som första karriärsteg efter doktorsexamen föreslås en ny tvåårig postdoktorsanställning som gör det möjligt för den nydisputerade att meritera sig ytterligare som självständig forskare. En fyraårig anställning som biträdande

lektor ska ersätta dagens forskarasistent. Den biträdande lektorn kan sedan provas för befordran till biträdande professor – ytterligare ett nytt karriärsteg innan man slutligen blir professor.

Figur 11 visar utvecklingen av antalet doktorander sedan hösten 1962. Antalet har ökat från drygt 4 000 år 1962 till mer än det fyrdubbla på ca 18 000 år 2006. Som mest var det över 20 000 doktorander hösten 2003. Efter det har antalet minskat med några tusen personer. Nedgången beror på en minskad nyantagning i kombination med en ökande examinationstakt.

Under hela den studerade perioden har andelen kvinnor bland doktoranderna ökat stadigt. År 1962 utgjorde de 16 procent, år 1977 utgjorde de 23 procent och år 2006 är i stort sett hälften av doktoranderna kvinnor.

Figur 11 Antal doktorander, totalt, kvinnor och män, hösten 1962-2006



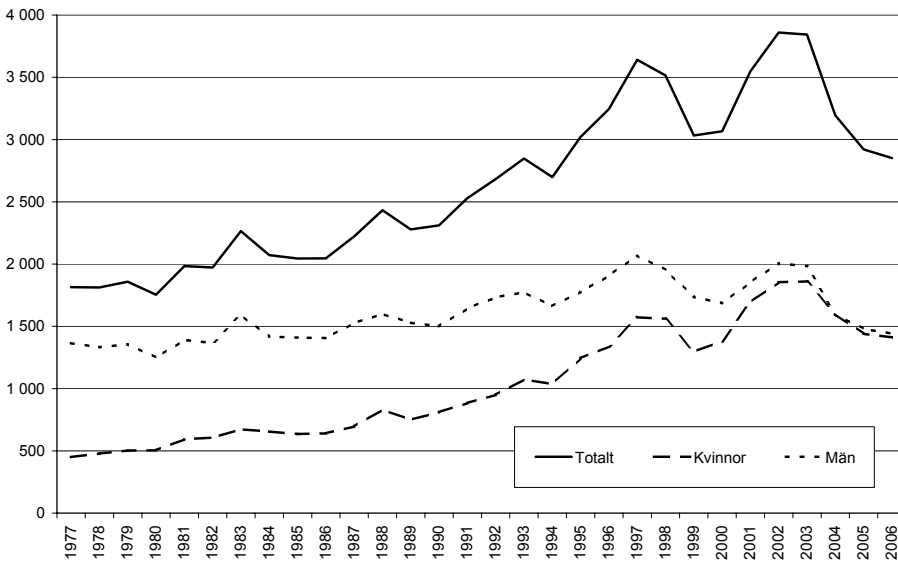
Källa: SCB

Inflödet till stocken doktorander presenteras i Figur 12. Det ökade från knappt 2000 nyantagna doktorander 1977 till drygt 3 500 nybörjare år 1997. Därefter har inflödet varierat kraftigt. I april 1998 infördes nya regler om antagning till forskarutbildning med bland annat krav på försörjning för hela studietiden. Det ledde till att antalet nya doktorander sjönk till 3 000 år 1999. Åren 1998 och 1999 gjordes engångssatsning inom humaniora och samhällsvetenskap på extra stöd till doktorander med otillfredsställande

studiefinansiering men som bedömdes kunna slutföra sin utbildning inom de närmaste två åren. Det resulterade i att examinationen inom humaniora och samhällsvetenskap ökade mycket mellan åren 2001 och 2003, vilket i sin tur ökade inflödet kraftigt under några år fram till år 2003. De senaste tre åren har inflödet till forskarutbildningen minskat igen till dagens knappt 3000 individer (Karlsson m.fl., 2006).

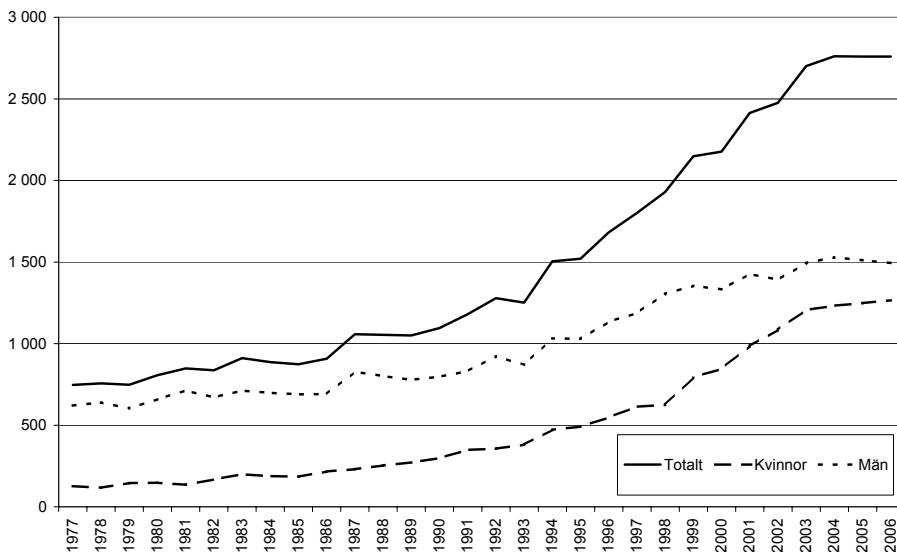
Under hela perioden har andelen kvinnliga nybörjare ökat, från att utgöra en ärdedel år 1977 till att utgöra hälften av nybörjarna de senaste tre åren.

**Figur 12** Doktorandnybörjare, totalt, kvinnor och män, kalenderåren 1977-2006



Källa: SCB

Utflödet av personer som har tagit en doktorsexamen framgår av Figur 13. Det har skett en fördubbling av antalet examina under 1990-talet. Ökningen har varit ungefär lika stor inom alla vetenskapsområden. De senaste åren har ökningen klingat av och antalet examina uppgår år 2006 till 2 800. Det medicinska området svarar för en tredjedel av alla examina.

**Figur 13** Forskarexamina, totalt, kvinnor och män, kalenderåren 1977-2006

Källa: SCB

Genomströmningen i forskarutbildningen har ökat. Om man jämför nybörjarna 1980 och 2002 så har andelen som tagit ut doktorsexamen inom fyra år fördubblats, från 11 till 22 procent. Andelen som tagit ut doktorsexamen inom sex år har ökat från 25 procent av 1980 års nybörjare till 57 procent av 2000 års nybörjare.

Vetenskapsrådet har gjort en prognos över doktorsexamina fram till 2010. På grund av den minskade nyantagningen kan examinationen förväntas stagnera på nuvarande nivå inom medicin, naturvetenskap och teknik. Inom humaniora-samhällsvetenskap samt skogs- och jordbruksrelaterade ämnen kan en minskning av antalet doktorsexamina förväntas. Nedgången kommer att vara större inom humaniora än inom samhällsvetenskap. (Karlsson m. fl., 2006).

Av dem som tar examina är en mindre del kvinnor, även om andelen kvinnor har ökat under perioden från 17 procent år 1977 till 46 procent år 2006. Andelen kvinnor är lägre i utflödet än i inflödet (nybörjarna), även om skillnaderna har minskat över åren.

## 5.1 *Kvinnors och mäns forskarkarriärer*

En bild som brukar användas när kvinnors representation inom den högre utbildningen ska beskrivas är den avsmalnande pyramiden. I pyramidens bas, grundutbildningen, är kvinnorna i majoritet. Därefter minskar deras andel ju högre upp man kommer, för att i toppen endast utgöras av 17 procent kvinnliga professorer år 2006. I rapporten "Forskarutbildning och forskarkarriär" (Högskoleverket, 2006) används en longitudinell ansats där man följer karriärutvecklingen för examenskohorter av män och kvinnor inom högskolevärlden från en tidpunkt till en annan. Studien följer dels individer som har examinerats i grundläggande högskoleutbildning åren 1995-1997, dels individer som avlagt doktorsexamen under perioden 1980-2001. Det visar sig att män går vidare till forskarutbildning i större utsträckning än kvinnor. Sambandet mellan kön och övergång till forskarutbildning ser dock väldigt olika ut för olika ämnesområden. Bland studenter i humaniora och naturvetenskap fortsätter män i större utsträckning än kvinnor, medan fler kvinnor går vidare inom området lantbruk, skog och fiske.

När det gäller övergången till en anställning som forskarassistent har utvecklingen över tid varit mycket negativ för både kvinnor och män. Eftersom denna trend varit mest negativ för männen har jämställdheten förbättrats. Men de kvinnor som doktorerade under 1990-talets sista år har ändå haft svårare att bli forskarassistenter än tidigare generationer kvinnor.

Andelen som anställts som professor inom arton år har ökat över tid, såväl för kvinnor som för män. För männens del har andelen stigit från ca 15 procent (kohort 1980) till omkring 19,5 procent (kohort 1985). Bland de kvinnor som doktorerade 1980 anställdes 9 procent som professor inom 18 år, och cirka 15,5 procent bland de kvinnor som tog sin doktorsexamen år 1985. Så det har blivit lättare att bli professor men svårare att bli forskarassistent under senare år. Detta betyder inte att kvinnor och män gör professorskarriär i samma utsträckning, eftersom det fortfarande finns stora skillnader mellan könen. Män som doktorerar blir professorer i större utsträckning än kvinnor. Detta gäller inom samtliga ämnesområden. I den grupp kvinnor och män som doktorerade år 1991 lyckades åtta procent av männen, men bara fyra procent av kvinnorna, bli professorer inom en tolvårsperiod. Männens chans att bli professor är alltså dubbelt så stor som kvinnornas.

Att andelen kvinnor ökar är en jämställdhetsfråga men det är också en viktig kvalitetsfråga. Att stora delar av begåvningsreserven inte utnyttjas innebär kvalitetsförluster. Av det skälet har Resursutredningen föreslagit att andelen kvinnliga professorer ska utgöra en indikator för fördelning av forskningsmedel till lärosätena.





## **6. Underutbildning och överutbildning**

I takt med att antalet högskolestudenter har ökat och andelen högutbildade i befolkningen har stigit så har överutbildning diskuterats allt mer. Frågan är om Sverige kan utnyttja de högutbildade på ett bra sätt eller om utbildning bara blir en signal för arbetsgivaren, som anställer en högre utbildad person för att utföra samma arbetsuppgift som någon med lägre utbildning utförde tidigare.

### **6.1 Bakgrund**

Överutbildning kan definieras som faktisk utbildning *utöver* vad som krävs för ett yrke och underutbildning som faktisk utbildning *under* vad som krävs för ett yrke. Uttrycket överutbildning introducerades av Richard Freeman 1976 när han skrev om "the overeducated American", men vad som verkligen satte igång forskningen kring över- och underutbildning var Duncan och Ho mans artikel från 1981 där de presenterade den s.k. ORU-modellen, som är en förkortning av Over-Required-Under. De har fått många efterföljare som skattat modellen för olika länder. I ORU-modeller görs en skillnad mellan individens faktiskt uppnådda utbildningsnivå och den utbildning som krävs för individens yrke. Modellen gör det möjligt att skatta avkastningen på krävda utbildningsår, liksom hur under- och överutbildning påverkar avkastningen på utbildning.

Modellen innebär att man delar upp individens uppnådda utbildning i tre komponenter: 1) efterfrågad utbildning som motsvarar vad som krävs för att personen ska klara av sitt arbete, 2) antal överutbildningsår och 3) antal underutbildningsår.

## 6.2 Förklaringar till varför under- och överutbildning förekommer

Det finns framför allt tre förklaringar till förekomsten av över- och underutbildning: en humankapitalteoretisk förklaring, en sök- och matchningsteoretisk förklaring samt en "assignment"-teoretisk förklaring.

De kunskaper som arbetstagaren tar med sig till sin arbetsplats brukar kallas *humankapital*. Skillnader i humankapital kan bero på medfödda skillnader i förmåga eller på skillnader i förvärvade kunskaper, till exempel formell utbildning. En del av det humankapital som individer tar med sig in i ett jobb kan uppnås på andra sätt än genom formell utbildning. Anställda kan kvalificera sig för jobb som de inte har formell utbildning för genom andra former av humankapital, såsom arbetslivserfarenhet och fortbildning på arbetet. Det är vanligt att unga personer är överutbildade på sina första arbeten, eftersom de ser de första jobben som en investering i humankapital, som ett sätt att "få in foten". Flera studier har visat att sannolikheten att vara underutbildad ökar och sannolikheten att vara överutbildad minskar ju äldre man är och ju mer arbetslivserfarenhet man har.

En annan förklaring handlar om förmåga. De personer som är uppenbart överutbildade för ett arbete kanske i själva verket har mindre förmåga på andra områden som också är viktiga för arbetet. På samma sätt kan uppenbart underutbildade personer ha större begåvning och kapacitet än andra personer med samma utbildningsnivå.

*Sökteori med ofullständig information* erbjuder också en förklaring till förekomsten av under- och överutbildning. En dålig matchning mellan faktisk och efterfrågad utbildning kan bero på sökkostnader<sup>3</sup> för både anställda och arbetsgivare. Överutbildning innebär en dålig matchning för de anställda eftersom deras utbildningsnivå gör dem lämpliga för ett mer kvalificerat jobb. Över tid förväntas då de anställda lämna sina jobb för att byta till bättre arbeten. Därför antas överutbildningen vara temporär för individen. Om den anställde har mindre utbildning än vad som normalt krävs för yrket, har personen orsak att stanna längre på jobbet. Då representerar underutbildningen en bra matchning för den anställde. Företaget kan låta bli att ersätta en underutbildad anställd på grund av höga uppsägningskostnader eller därför att den underutbildade kompenserar för sin brist på formell utbildning med andra egenskaper (t.ex. arbetslivserfarenhet).

3 Med sökkostnad menas kostnaden för att söka efter det bästa alternativet på en marknad med ofullständig information. Här avses kostnaden för den anställde för att söka efter bästa möjliga arbete och arbetsgivarens kostnad för att söka efter bästa möjliga person att anställa. Kostnaden kan bestå av resor, intervjuer, besvär osv.

"Assignment"-litteraturen betonar arbetsmarknadens efterfrågesida. Teorin handlar om hur anställda med olika egenskaper är fördelade på jobb med olika svårighetsgrader. I en dynamisk ekonomi är det inte troligt att individer och jobb matchar varandra perfekt och över- och underutbildning kommer att vara ett permanent inslag på arbetsmarknaden, men ett kortsiktigt tillstånd för många individer.

### **6.3 Resultat från studier om under- och överutbildning**

Skattningar av under- och överutbildning har genomförts i en rad länder. Det har visat sig att mellan 20 och 50 procent av arbetskraften är överutbildad, både på den europeiska och den amerikanska arbetsmarknaden. Några ytterligare generella resultat är att antal år som man är överutbildad belönas, men mindre än de utbildningsår som motsvarar arbetsgivarens efterfrågan. Underutbildade tjänar mindre än personer som har samma jobb men som har den efterfrågade (längre) utbildningen. Underutbildade tjänar däremot mer än personer som har samma utbildning som de själva men som har jobb med mindre efterfrågade utbildningsår, alltså personer som är överutbildade på sitt jobb. Studier har dessutom funnit en negativ effekt av både under- och överutbildning på den tillfredsställelse som ett arbete ger (Korpi och Thálin, 2007).

#### **Resultat från två svenska studier**

Det finns två nyare svenska studier som har analyserat under- och överutbildning och som redovisas nedan. Den första är genomförd av Johansson och Katz (2007) som studerar under- och överutbildning i Sverige 1993-2002. Tabell 2 visar genomsnittandelarna av de sysselsatta som hör till respektive yrkesgrupp/utbildningsnivå för perioden 1993-2002. Ungefär hälften av arbetskraften har en utbildningsnivå som är rätt matchad, 19 procent är underutbildade medan 31 procent är överutbildade.

**Tabell 2** Andelar rätt matchade, under- och överutbildade sysselsatta, medelvärde 1993-2000. I procent av svarande (överutbildning indikeras av ljusgrå skuggning, underutbildning av mörkare skuggning)<sup>4</sup>

SEI*/SUN	FÖRGYM- NASIAL	GYMNASIAL KORT	GYMNASIAL LÅNG	KORT EFTERGYM- NASIAL	LÅNG EFTERGYM- NASIAL, DOKTORS- EXAMEN	TOTALT
Ej facklärdd arbetare, lägre okvalificerad tjänsteman	10,0	13,6	5,4	1,7	0,3	31,0
Lägre tjänsteman	1,6	3,9	2,5	1,6	0,6	10,2
Facklärdd arbetare	3,8	10,3	3,0	0,7	0,1	18,0
Tjänsteman på mellannivå	2,3	4,7	4,2	9,0	5,4	25,7
Högre tjänsteman, ledande befattning	0,7	1,4	1,7	3,0	8,3	15,1
<b>Totalt kolumn</b>	<b>18,4</b>	<b>33,9</b>	<b>16,8</b>	<b>16,0</b>	<b>14,9</b>	<b>100,0</b>

\*Vanligtvis krävd utbildningsnivå per grupp:

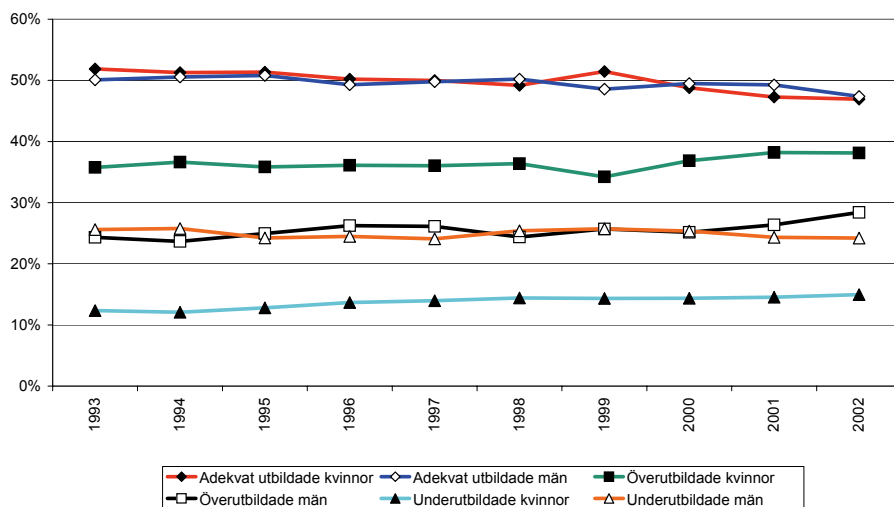
- Ej facklärdd arbetare, lägre okvalificerad tjänsteman: < 2 år efter grundläggande utbildning.
- Lägre tjänstemän: ≥ 2 men < 3 år efter grundläggande utbildning.
- Facklärdda arbetare: ≥ 2 år efter grundläggande utbildning.
- Tjänstemän på mellannivå: ≥ 3 men < 6 år efter grundläggande utbildning.
- Högre tjänstemän och ledande befattningar<sup>5</sup>: ≥ 6 år efter grundläggande utbildning.

Källa: Johansson och Katz (2007)

Figur 14 visar fördelningen över åren uppdelat på män och kvinnor. Kvinnor har större sannolikhet att vara överutbildade, medan män har större sannolikhet att vara underutbildade. Över- och underutbildade män utgör ca en ärdedel var, medan överutbildade kvinnor utgör ca 35 procent och underutbildade kvinnor utgör ca 15 procent. Både för kvinnor och män ökar andelen överutbildade något mellan 1993 och 2002. Resultatet att kvinnor är överutbildade, och män är underutbildade i större utsträckning förekommer i många länder (för en översikt se Groot & Maassen van den Brink, 2000).

- 4 Den utbildningsnivå som normalt krävs för SEI-klassificeringen är markerad som rätt matchad. SEI förutsätter att facklärdda arbetare inte har mindre än två års gymnasial utbildning. Per definition är det därför omöjligt för denna grupp att bli klassad som överutbildad. Eftersom de aktuella kategorierna är så små - rätt matchade facklärdda arbetare med en universitetsutbildning utgör 0,8 procent av arbetskraften - har författarna valt att inte modifiera kodningen.
- 5 Det finns inga formella utbildningskrav för ledande befattningar. Författarna har ändå valt att anta att den krävda utbildningen är densamma för ledande befattningar som för högre tjänstemän.

Figur 14 Rätt matchade, under- resp. överutbildade, 1993-2002, andelar i procent



Källa: Johansson och Katz (2007)

Bland övriga resultat i Johansson och Katz kan nämnas att *i)* sannolikheten för att vara underutbildad ökar, och sannolikheten för att vara överutbildad minskar med arbetslivserfarenhet; *ii)* både över- och underutbildning är mer vanligt inom privat sektor än offentlig; samt att *iii)* utlandsfödda har en lägre sannolikhet att vara underutbildade och en större sannolikhet att vara överutbildade.

Kvinnors avkastning på sina rätt matchade utbildningsår ökar från ca 4 procent i början av perioden till ca 6 procent i slutet av perioden. Avkastning på varje "underutbildningsår" är 2-3 procent. Det betyder att om en person har till exempel nio års utbildning men arbetet kräver tio, så kommer personen att få 4-6 procent högre lön för det nionde utbildningsåret och 2-3 procent högre lön för det tionde året som arbetet förutsätter men som personen inte har. Varje "överutbildningsår" ger en avkastning på 1,5 till 2,5 procent, vilket på motsvarande sätt betyder att om en person har tio utbildningsår men arbetet bara kräver nio, så kommer personen att få 4-6 procent högre lön för sitt nionde utbildningsår, men bara 1,5 - 2,5 procent för sitt tionde utbildningsår eftersom det inte är nödvändigt för att utföra arbetet ifråga. Männens avkastning för varje rätt matchat utbildningsår ökar från ca 6,5 procent i början av perioden till ca 7,5 procent i slutet. Avkastning på varje "underutbildningsår" är 3,5 - 4 procent. Varje "överutbildningsår" ökar avkastningen med 2,5 - 3,5 procent.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att även om kvinnor i snitt har längre utbildning än män, är deras löner lägre dels därför att avkastningen på mer kvalificerade arbeten är lägre för kvinnor än för män, dels därför att kvinnor har mindre kvalificerade arbeten än män även om de har samma utbildningsmängd. Under- och överutbildning bidrar betydligt mer till könslöneskillnaderna än faktorer som utbildningsnivå och arbetslivserfarenhet.

Den andra studien som analyserar under- och överutbildning för perioden från mitten av 1970-talet till år 2000 är gjord av Thälin (2007). Tabell 3 visar utvecklingen för olika anställningsgrupper. Tabellen illustrerar övergången från en arbetsmarknad dominerad av lågutbildade personer och lågkvalificerade arbeten till dagens arbetsmarknad med många högutbildade individer och kvalificerade arbetsuppgifter.

**Tabell 3** Anpassning mellan egen utbildning och arbetets krav bland anställda (19-64 år) 1974-2000, procent

	1974	1981	1991	2000
Utbildade i kvalificerade jobb	28	38	45	58
Utbildade i enkla jobb	13	16	17	21
Lågutbildade i kval. jobb	12	11	14	10
Lågutbildade i enkla jobb	48	36	24	11
<b>Summa</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Utbildade = personer med utbildning utöver grundskolan

Lågutbildade = personer utan utbildning utöver grundskolan

Kvalificerade jobb = jobb som kräver utbildning utöver grundskolan

Enkla jobb = jobb som inte kräver utbildning utöver grundskolan

Källa: Thälin (2007)

Andelen överutbildade löntagare har fördubblats under perioden (framgår ej av tabellen). Både utbildningen och utbildningskraven har stigit, men utbildningsnivån har stigit snabbare än utbildningskraven.

Tabell 4 visar lönepremien<sup>6</sup> per utbildningsår efter grundskolan. År 2000 var till exempel den genomsnittliga avkastningen per år av rätt matchad utbildning 6,1 procent. Från dessa 6,1 procent dras sedan 4,3 procent av per underutbildat år, och 3,1 procent läggs till per överutbildat år.

Även om de två svenska studierna inte är direkt jämförbara på grund av olika mätmetoder, val av grupper etc. så ligger den beräknade avkastningen i Johansson och Katz i ungefär samma intervall som Thälins beräkningar i Tabell 4.

<sup>6</sup> Lönepremien anger hur mycket lönen ökar av ett extra år i utbildning.

**Tabell 4.** Utbildningens avkastning i form av lön (procent per utbildningsår), efter matchning gentemot arbetets utbildningskrav, 1974-2000 (anställda, 19-64 år)

	1974	1981	1991	2000
Överutbildningsår	3,9	4,2	4,1	3,1
Rätt matchade år	7,4	5,8	5,7	6,1
Underutbildningsår	-5,3	-4,0	-3,9	-4,3

Källa: Thålin (2007)

Thålin studerar också specifikt akademikernas situation och akademikers arbeten.<sup>7</sup> Han finner att (i) antalet akademiker ökat mycket snabbare än antalet akademikerjobb, från ett underskott på 30 000 år 1974 till ett överskott på närmare 200 000 år 2000, (ii) andelen av alla akademiker som har ett akademikerjobb har varit ganska stabil, mellan 50-60 procent 1974 till 2000 (iii) andelen akademikerjobb som innehas av akademiker har stigit trendmässigt under perioden, från ca 55 procent 1974 till 75 procent år 2000.

Resultatet visar att överutbildningen bland akademiker *relativt* sett har varit ganska konstant (40-50 procent) under lång tid. Men *absolut* sett har överutbildningen bland akademiker ökat kraftigt: från ca 100 000 personer 1974 till ca 350 000 personer år 2000.

## 6.4 Problem med att mäta under- och överutbildning

I praktiken finns det en hel del problem med att korrekt mäta under- och överutbildning. Exempelvis speglar efterfrågad utbildning vad arbetsgivaren säger att han behöver, inte vad som faktiskt krävs för att göra arbetet. Det kan också vara så att arbetsgivarna uppgraderar utbildningskraven för ett arbete, utan att förändra arbetets innehåll, så kallat kvalifikations-inflation. En del arbeten har tvärtom blivit mer komplexa över tiden men associeras fortfarande med lägre utbildningskrav. Ett kvalificerat arbetes innehåll kan också förändras över tiden. I takt med att olika service- och stödfunktioner på arbetsplatserna försvunnit har allt fler rutinuppgifter kommit att ingå i kvalificerade arbeten. Formell utbildning kan vara ett otillräckligt mått på individens kapacitet, uppenbart överutbildade personer kan vara mindre kompetenta på viktiga områden, medan underutbildade kan ha mer kvali-

7 En akademiker definieras som en person med minst 6 års utbildning efter grundskolan och ett akademikerarbete som ett arbete med minst 6 års utbildningskrav efter grundskolan.

fikationer på viktiga områden. Personens egen uppfattning om sin förmåga behöver inte stämma överens med arbetsgivarens. Sist men inte minst handlar överutbildning inte bara om att få arbete på rätt nivå. Många människor jobbar inom helt andra områden än de är utbildade för, dvs. de får ingen användning för sin utbildningsinriktning.

En del av dessa problem gäller även de två svenska studier som gjorts. Thålin (2007) baserar till exempel sin studie på självrapportering av under- och överutbildning. De gör att risken för överutbildning kan överskattas om de anställda överdriver statusen på sitt eget arbete, eller om den allmänna utbildningsnivån ökar över tiden. Johansson och Katz (2007) använder sig av data bestående av ett socioekonomiskt index (SEI) och SUN-koder för att avgöra om en person är under- eller överutbildad. SEI är ett ganska grovt mått på ett arbetes kvalifikationskrav, eftersom många arbeten återfinns på samma nivå. Ingen av studierna kontrollerar för skillnader i utbildningsinriktning. Det är också svårt att på ett bra sätt kontrollera för individers förmåga att utföra arbetet. Alla problem med att korrekt mäta underutbildning gör att man får vara försiktig i tolkningen av resultaten.



## ***7. Kvalitet i högre utbildning och forskning***

Satsningar på små och medelstora högskolor är ett av de mer viktiga inslagen i efterkrigstidens högskolepolitik. Utbyggnaden har varit en förutsättning för expansionen av den högre utbildningen. Den har också minskat kostnaden för att studera vid högskolan för personer som är regionalt bundna av olika skäl. Samtidigt finns det alltid en risk att snabba kvantitativa satsningar går ut över utbildningens kvalitet. Även i andra länder diskuteras bristen på kvalitet i högskolan. I boken "Declining by degrees" (Hersch och Merrow, 2005) presenteras 16 essäer som ger olika perspektiv på den bristande kvaliteten vid lärosäten i USA.

Den föregående socialdemokratiska regeringen betonade det kvantitativa 50-procentsmålet som innebär att övergångsfrekvensen till universitet och högskolor till och med 25 års ålder ska vara lägst 50 procent. Övergångsfrekvensen baserat på nybörjartalen för studenter i åldrarna 18 till 25 år var 45,9 procent läsåret 2005/06. Det är en minskning från toppåret 2002/03 då övergångsfrekvensen var 47,8 procent, men en liten ökning från föregående läsår (2004/05) då siffran var 45,6 procent. Skillnaden mellan kvinnor och män är stor, med 52,0 procent för kvinnor och 40,1 procent för män. Resurserna till lärosäten har dock inte ökat i takt med antalet studenter. De urholkade resurserna har medfört ökade gruppstorlekar och färre undervisningstimmar.

### ***7.1 Kvalitet i utbildningen***

Det finns skäl att uppmärksamma några indikatorer som man brukar använda sig av när man diskuterar kvalitet. En indikation på kvalitet är andelen lärare och forskare med doktorsexamen vid en högskola eller ett universitet. Andelarna för respektive lärosäte presenteras i Tabell 5. Ungefär hälften av lärarna och forskarna är disputerade. Andelen har ökat med 12 procent från knappt hälften av lärarna år 2002 till drygt hälften av lärarna 2006. Andelen har ökat vid samtliga lärosäten, förutom vid Högskolan på Gotland. Sveriges Lantbruksuniversitet har haft en oförändrad andel disputerade lärare. Den

största procentuella ökningen har skett vid högskolorna i Skövde, Kalmar och Borås samt vid Högskolan Väst. Alla fyra lärosäten har ökat från en relativt låg andel disputerade lärare och forskare.

Ett växande problem är att anknytningen mellan forskning och grundutbildning blir allt svagare. Finansieringssystemet för forskare gör att dessa undervisar i allt mindre utsträckning. Att forskare också undervisar är viktigt för att studenterna ska få ta del av senaste kunskaperna. På samma sätt får undervisande personal allt mindre tid för egen forskning. En ökad andel lärare och forskare med forskarutbildning behöver alltså inte innebära mer och bättre utbildning för studenterna, om ökningen bara berör renodlade forskningsbefattningar.

**Tabell 5** Andel disputerade lärare i procent, rangordnade efter högsta andelen år 2006

LÄROSÄTE	2002	2004	2006	SKILLNAD 2002-2006
Handelshögskolan i Stockholm	76	76	79	+ 4 %
Lunds universitet	62	64	71	+ 15 %
Uppsala universitet	62	64	65	+ 5 %
Karolinska Institutet	59	65	64	+ 8 %
Sveriges lantbruksuniversitet	63	64	63	+/- 0 %
Chalmers tekniska högskola	60	62	63	+ 5 %
Linköpings universitet	49	58	62	+ 27 %
Stockholms universitet	54	59	61	+ 13 %
Södertörns högskola	57	56	61	+ 7 %
Göteborgs universitet	55	58	60	+ 9 %
Kungliga tekniska högskolan	52	57	58	+ 12 %
<b>Riket</b>	<b>48</b>	<b>51</b>	<b>54</b>	<b>+ 12 %</b>
Umeå universitet	45	48	54	+ 20 %
Örebro universitet	33	42	49	+ 48 %
Luleå tekniska universitet	40	42	45	+ 12 %
Idrottshögskolan i Stockholm	34	36	42	+ 24 %
Högskolan i Halmstad	31	39	41	+ 32 %
Växjö universitet	36	35	41	+ 14 %
Malmö högskola	36	37	40	+ 11 %
Mitthögskolan/Mittuniversitetet*	30	35	40	+ 33 %
Karlstads universitet	30	32	40	+ 33 %
Blekinge tekniska högskola	33	31	40	+ 21 %
Högskolan i Gävle	30	35	37	+ 23 %
Mälardalens högskola	29	33	37	+ 28 %
Högskolan Dalarna	27	33	37	+ 37 %
Högskolan i Kalmar	23	29	36	+ 57 %
Högskolan Kristianstad	28	29	35	+ 25 %
Högskolan i Jönköping	32	30	34	+ 6 %
Högskolan i Trollhättan/Uddevalla**	22	29	33	+ 50 %
Högskolan i Skövde	19	27	32	+ 68 %
Högskolan på Gotland	35	29	31	- 11 %
Högskolan i Borås	20	26	30	+ 50 %
Läraryhögskolan i Stockholm	24	24	27	+ 12 %

\* Mitthögskolan 2002, Mittuniversitetet 2004, 2006.

\*\* Högskolan i Trollhättan/Uddevalla 2002, 2004. Högskolan Väst 2006.

En indikation på kvalitet ges också av antalet studenter per lärare, dvs. undervisande och forskande personal. Antalet studenter varierar beroende på ämnesområde och från lärosäte till lärosäte. I Tabell 6 redovisas antal helårsstudenter per lärare för olika lärosäten. Antalet helårsstudenter per undervisande och forskande helårspersonal har varit i stort sett oförändrat mellan åren 2002 och 2006. Den största ökningen av antalet studenter har skett vid Handelshögskolan i Stockholm och Högskolan på Gotland. Högskolan på Gotland hör till dem som tillsammans med Södertörns högskola och Högskolan i Halmstad redan i utgångsläget har ett högt antal studenter per lärare. Den största minskningen av studenter per lärare mellan år 2002 och 2006 har skett vid Växjö universitet och Idrottshögskolan i Stockholm. Idrottshögskolan hade, liksom Karolinska institutet och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), ett lågt antal studenter per lärare redan i utgångsläget. (Orsaken till att SLU har så lågt antal studenter är att SLU ansvarar för hela bredden av utbildningar inom sitt ansvarsområde, vilket innebär ett stort antal yrkesutbildningar och kurser som vardera har få studenter.)

**Tabell 6** Antal helårsstudenter per lärare rangordnade efter lägsta antalet år 2006

LÄROSÄTE	2002	2004	2006	SKILLNAD	2002-06
Sveriges lantbruksuniversitet	2,8	2,9	3,0		+ 7 %
Karolinska institutet	3,6	4,2	3,8		+ 6 %
Idrottshögskolan i Stockholm	9,7	8,8	7,5		- 23 %
Kungliga tekniska högskolan	9,7	10,7	9,8		+ 1 %
Chalmers tekniska högskola	10,0	9,6	10,4		+ 4 %
Uppsala universitet	10,2	10,3	10,5		+ 3 %
Umeå universitet	9,4	9,6	10,6		+ 13 %
Göteborgs universitet	12,2	11,8	11,2		- 8 %
Lunds universitet	11,1	11,2	11,9		+ 7 %
<b>Riket</b>	<b>12,3</b>	<b>12,6</b>	<b>12,2</b>		<b>- 1 %</b>
Luleå tekniska universitet	13,1	13,7	12,5		- 5 %
Linköpings universitet	11,8	13,7	13,3		+ 13 %
Stockholms universitet	14,0	14,3	13,6		- 3 %
Karlstads universitet	15,7	14,7	14,2		- 10 %
Högskolan i Kalmar	18,7	17,5	15,3		- 18 %
Högskolan Dalarna	17,1	15,4	15,9		- 7 %
Handelshögskolan i Stockholm	13,2	15,0	16,0		+ 21 %
Högskolan i Gävle	17,2	15,5	16,2		- 6 %
Högskolan Kristianstad	18,6	17,5	16,4		- 12 %
Högskolan i Trollhättan/Uddevalla**	18,1	17,5	16,5		- 9 %
Malmö högskola	19,4	18,5	16,6		- 14 %
Växjö universitet	22,0	19,7	17,2		- 22 %
Mälardalens högskola	18,5	17,8	17,3		- 6 %
Högskolan i Borås	17,5	17,2	17,5		+/- 0 %
Högskolan i Skövde	18,7	22,9	17,7		- 5 %
Mitthögskolan/Mittuniversitetet*	16,4	17,2	18,1		+ 10 %
Lärarhögskolan i Stockholm	20,8	20,1	18,3		- 12 %
Örebro universitet	17,9	19,3	18,7		+ 4 %
Högskolan i Jönköping	22,3	21,4	18,9		- 15 %
Blekinge tekniska högskola	17,6	16,3	19,6		+ 11 %
Södertörns högskola	20,9	24,7	22,1		+ 6 %
Högskolan på Gotland	19,0	22,0	22,2		+ 17 %
Högskolan i Halmstad	21,5	22,9	22,5		+ 5 %

\* Mitthögskolan 2002, Mittuniversitetet 2004 och 2006.

\*\* Högskolan i Trollhättan/Uddevalla 2002 och 2004 Högskolan Väst 2006.

Man kan också studera sambandet mellan indikatorerna disputerade lärare och antalet helårsstudenter per lärare med andelen högskolenyborjare med arbetarbakgrund respektive högskolenyborjare med högskoleutbildade föräldrar. Dessa samband presenteras i Tabell 7. Ett värde på -1 innebär ett perfekt negativt samband, dvs om den ena faktorn ökar med en enhet så minskar den andra faktorn med en enhet. Ett värde på 1 innebär ett perfekt positivt samband; om den ena faktorn ökar med en enhet så ökar den andra faktorn också med en enhet.

Sambandet mellan andelen disputerade lärare och andelen nyborjare med arbetarbakgrund är starkt negativt (nära -1). Det innebär att ju större andel disputerade lärare ett lärosäte har, desto mindre är andelen studenter med arbetarbakgrund. Sambandet mellan andelen disputerade lärare och andelen nyborjare med högskoleutbildade föräldrar är ungefär lika starkt, men i positiv riktning. Det tolkas som att ju större andel disputerade lärare ett lärosäte har, desto större är andelen studenter med högskoleutbildade föräldrar. Detta samband är mycket starkt. Om man jämför åren 2002 och 2006 ser man att sambanden blivit något svagare över åren.

När det gäller den andra kvalitetsindikatorn, antal helårsstudenter per helårspersonal, är andelen studenter som kommer från arbetarhem större vid lärosäten där det finns färre lärare per student, medan andelen studenter från hem med högskoleutbildade föräldrar är lägre vid lärosäten där det finns färre lärare. Detta samband är dock inte lika starkt som sambandet mellan disputerade lärare och studenternas bakgrund.

Liknande resultat får Forneng m. fl., 2007. De rankar svenska lärosäten efter en uppsättning akademiska kriterier som är vanliga internationellt. De gör sedan en annan ranking baserad på bredden i rekryteringen.<sup>8</sup> De finner att lärosäten som hamnar högt i den akademiska rankingen tenderar att få ett lågt värde när det gäller bredd i rekryteringen. Artikeln innehåller också en intressant och kritisk diskussion om ranking som metod att jämföra lärosäten.

---

8 Indikatorerna är: andel studenter med arbetarbakgrund, andel studenter som är första generationen i högre utbildning, andel studenter med utländsk bakgrund, andel studenter på kurser med jämn könsfördelning.

**Tabell 7** Sambandet mellan andelen disputerade lärare och antal helårsstudenter med högskolenybjörjares familjebakgrund (Pearsons korrelationsindex, p-värden inom parentes)

	ANDEL MED ARBETARBAKGRUND <sup>9</sup>	ANDEL MED HÖGSKOLEUTBILDADE FÖRÄLDRAR <sup>10</sup>	ANTAL OBS.
<b>Andel disputerade lärare</b>			
2002	-0,917 (0,000)	0,934 (0,000)	30
2004	-0,754 (0,000)	0,836 (0,000)	30
2005	-0,859 (0,000)	0,871 (0,000)	30
2006	-0,772 (0,000)	0,879 (0,000)	30
<b>Antal helårsstudenter</b>			
2002	0,603 (0,000)	-0,648 (0,000)	30
2004	0,532 (0,002)	-0,630 (0,000)	30
2005	0,475 (0,008)	-0,620 (0,000)	30
2006	0,549 (0,002)	-0,667 (0,000)	30

**Not:** Information saknas för Handelshögskolan i Stockholm och Sveriges lantbruksuniversitet för år 2002. De har därför uteslutits samtliga år. Om de båda lärosätena inkl. för 2004-2006 blir sambanden något svagare, men slutsatserna blir desamma.

En förklaring till skillnaderna mellan studenter med olika familjebakgrund och andelen disputerade lärare kan vara att nybörjare från arbetarhem i större utsträckning väljer de kortare och mer yrkesinriktade utbildningarna som har färre disputerade lärare. Det är möjligt att detta är en signal om att det håller på att skapas en segregerad akademisk arbetsmarknad där personer med arbetarbakgrund utbildas till mindre kvalificerade yrken och personer med akademikerbakgrund till mer kvalificerade yrken. Barn till föräldrar som inte har en högskoleutbildning har sannolikt sämre tillgång till information om högskolevalets betydelse på arbetsmarknaden än barn till föräldrar med en högskoleutbildning. Tydlig och lättillgänglig information om utbildningens kvalitet och karriärmöjligheter efter examen kan förändra studievalen även bland personer med arbetarbakgrund.

9 **Definition av andel med arbetarbakgrund:** andel nybörjare i åldrar upp till och med 34 år som kommer från en hemmiljö där minst en av föräldrarna har ett yrke vars innehavare normalt är LO-organiserad och där ingen av föräldrarna är egenföretagare eller har ett yrke vars innehavare normalt är organiserad inom tjänstemannafacken.

10 **Definition av andel med högskoleutbildade föräldrar:** nybörjare i åldrar upp till och med 34 år som kommer från en hemmiljö där minst en av föräldrarna har utbildning på högskolenivå, nivå fem i SUN.

Det finns inga studier av kvaliteten i den högre utbildningen och dess betydelse för karriärmöjligheterna efter examen. Däremot har Lindahl och Regnér (2005) kommit fram till att det finns signifikanta inkomstskillnader mellan studenter från olika högskolor. Inkomstskillnaderna ligger på 15 procent mellan det lärosäte som ger högst inkomst och det som ger lägst inkomst.

## **7.2 Kvalitet i forskningen**

Det finns också några olika indikatorer som man kan använda för att mäta kvalitet inom forskning. Resursutredningen (SOU 2007:81) lämnar i sitt betänkande förslag till några sådana indikatorer, däribland fältnormaliserade citeringar av internationell vetenskaplig produktion (se förklaring nedan), omfattningen på externfinansiering, antal disputerade lärare och antal kvinnliga professorer. Resursutredningen föreslår också att kvalitetsutvärderingar av forskningen görs för att få information som inte går att mäta kvantitativt. Även i många andra länder diskuteras forskningens kvalitet. Prestationsrelaterade forskningsanslag tillämpas redan i Norge, Australien och England. Flera länder utreder dessutom frågan om att införa sådana anslag. Ett problem med samtliga system är dock att det är svårt att få rättvisa jämförelser mellan olika forskningsområden.

### **7.2.1 Citering och publicering**

Citering och publicering är en vanlig indikator på forskningens kvalitet. I till exempel Norge har man från 2006 infört en fördelningsmodell för anslag till lärosäten som är baserad på bland annat vetenskaplig publicering. Vetenskapsrådet har i skriften "Hur mycket citeras svenska publikationer? Bibliometrisk översikt över Sveriges vetenskapliga publicering mellan 1982 och 2004" (Karlsson m.fl., 2006) presenterat hur publiceringsvolym och citeringar har varierat mellan bland annat länder. Resursutredningen redovisar i sin rapport ytterligare ett citeringsmått för olika lärosäten.

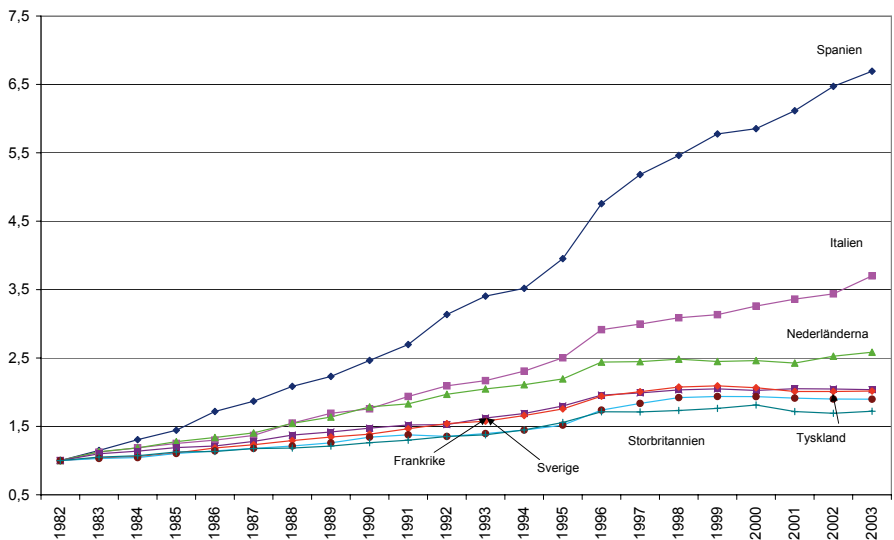
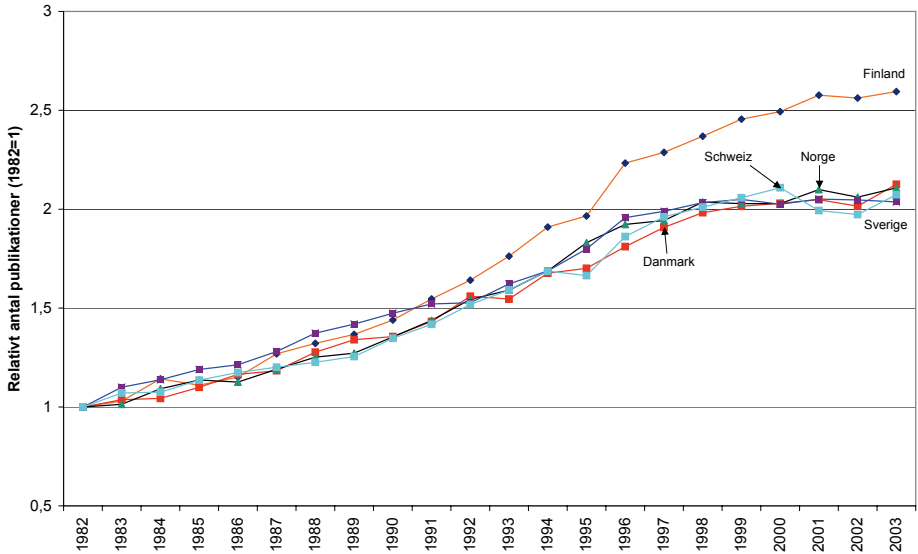
#### **Publikationer**

USA dominerar kraftigt när det gäller antalet vetenskapliga publikationer med nästan en tredjedel av världsproduktionen. Japan, Storbritannien och Tyskland följer efter med 7-9 procent var medan Sverige bidrar med 1,5 procent av världsproduktionen. Av de 33 länder som finns med i studien hamnar Sverige på 15:e plats. De flesta länder har haft ett ökande antal publikationer sedan 1982, vilket framgår av Figur 15 och 16. Utvecklingen i Danmark,





**Figur 16** Utvecklingen av antalet svenska publikationer i jämförelse med några europeiska länder. Den relativa utvecklingen (volymen 1982=1). Publikationer med författare från flera länder är uppdelade i andelar per land



## Citeringar

Citeringsstatistik används allt oftare vid nationella och internationella jämförelser, men är som alla mått inte invändningsfritt. En invändning är att ca 10 procent av alla citeringar är ”negativa”, dvs. att vissa arbeten citeras för att de har brister snarare än för att de är av hög kvalitet. Citeringar fördelas ojämnt mellan publikationer och över tid, vilket gör att statistiken varierar betydligt mellan olika år. Det tar olika lång tid inom olika fält innan en publikation citeras som mest. Hur stor del av olika områdens publikationer som täcks varierar; täckningen är god i till exempel naturvetenskap och medicin, men dålig inom humaniora. Medvetenheten om att måtten används som utvärderingsverktyg har fått både författare och tidskrifter att anpassa sig. Ytterligare ett problem är att medelciteringen har ökat över tiden. Denna inflation bör inte påverka ett bra citeringsmått. Yngre forskare missgynnas också av detta sätt att mäta kvalitet. Inte desto mindre mäts kvalitet i forskningen ofta med hur mycket publikationerna citeras.

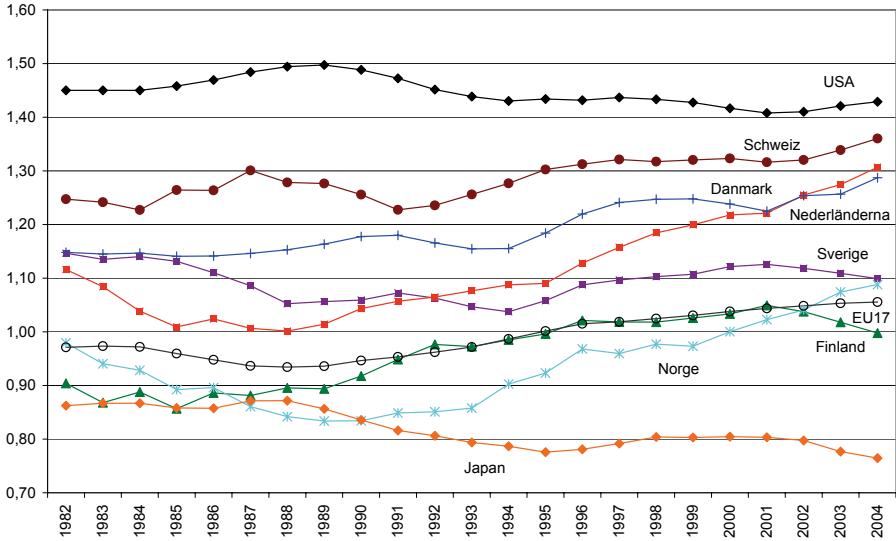
I Vetenskapsrådets rapport används två metoder för att normalisera citeringar så att de blir mer jämförbara. *Global fältnormalisering* innebär att publikationerna delas upp i 252 forskningsfält. För varje kombination av fält och år beräknas ett globalt fältmedelvärde. Antalet citat divideras med fältmedelvärdet för att få det fältnormaliserade medelvärdet. Måttet beräknas för en tvåårsperiod efter publiceringen. *Europainormalisering* använder sig av en begränsad grupp länders medelcitering som referens, EU-17 (EU-15 plus Norge och Schweiz). Denna typ av normalisering tar inte hänsyn till skillnader mellan olika forskningsfält, vilket innebär att områden som har höga citeringsnivåer väger tyngre än områden med låg medelcitering. Alla självciteringar är borttagna i båda metoderna.<sup>11</sup>

Även när det gäller citeringar är USA klart världsledande, följt av Schweiz, Nederländerna och Danmark. I denna jämförelse hamnar Sverige på sjätte plats, följt av Kanada och Finland. För flertalet länder har citeringarna av deras publikationer ökat sedan början av 1980-talet vilket framgår av Figur 17. I Sverige däremot har citeringen minskat något. Exempel på andra länder som visat samma nedåtgående trend är USA, Storbritannien, Kanada och Japan.

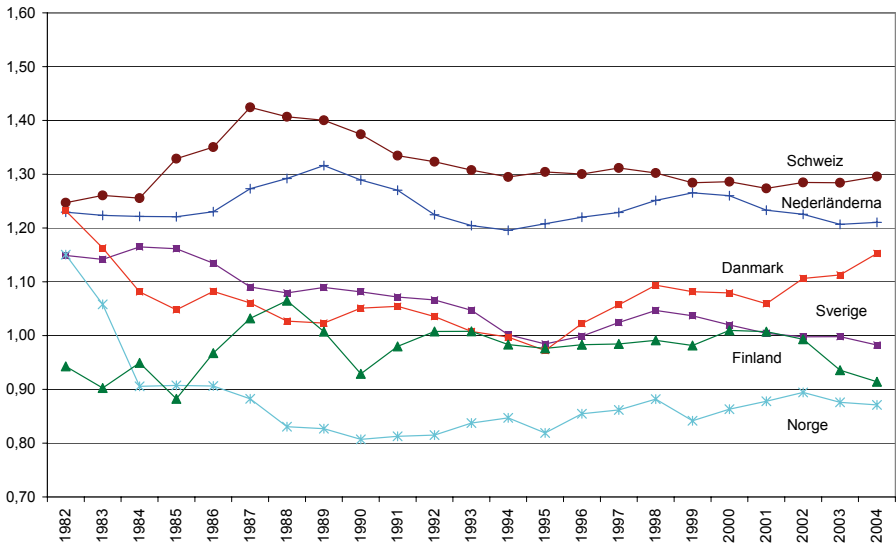
<sup>11</sup> För en detaljerad beskrivning av metoderna, se Karsson m. fl., 2006.

**Figur 17** (A) Fältnormaliserad och (B) Europanormaliserad medelcitering där självciteringarna är borttagna. Alla kurvor är baserade på glidanden 3-årsmedelvärden

**(A) Fältnormaliserad medelcitering**



**(B) Europanormaliserad medelcitering**



Resursutredningen har också publicerat ett fältnormaliserat citeringsmått för universitet omfattande åren 2001 till 2004. Måttet redovisas nedan i Tabell 8. Som jämförelsebas används universiteten i Danmark, Norge, Finland och Sverige. Ett värde över ett (1) innebär att universitetet har en högre citeringsgrad jämfört med andra nordiska universitet, och ett värde under ett (1) betyder att citeringsgraden är lägre.<sup>12</sup> Jämfört med de nordiska universiteten har Sverige ett högre citeringsstal. Bland de svenska universiteten ligger Sveriges Lantbruksuniversitet och Uppsala universitet högst, medan Karlstad universitet, Luleå tekniska universitet och Mittuniversitetet ligger lägst.

**Tabell 8** Fältnormaliserad citeringsgrad för svenska universitet, 2001-2004

UNIVERSITET	FÄLTNORMALISERAD CITERINGSGRAD
Sveriges Lantbruksuniversitet	1,23
Uppsala universitet	1,23
Stockholms universitet	1,22
Chalmers tekniska högskola AB	1,21
Kungliga tekniska högskolan	1,21
Handelshögskolan i Stockholm	1,16
Karolinska institutet	1,16
Lunds universitet	1,15
Umeå universitet	1,14
Göteborgs universitet	1,09
Växjö universitet	1,05
Örebro universitet	1,04
Linköpings universitet	1,00
Karlstad universitet	0,96
Luleå tekniska universitet	0,96
Mittuniversitetet	0,96
<b>Totalt</b>	<b>1,16</b>

Källa: SOU 2007:81, Resursutredningen

<sup>12</sup> Se bilaga 8 i Resursutredningen för en detaljerad beskrivning av måttet.

## Varför har inte Sverige utvecklats lika bra som övriga Europa?

Det har ibland framhållits att Sveriges konkurrenskraft har minskat mätt i form av citering av vetenskapliga publikationer. Det mått som huvudsakligen använts i Vetenskapsrådets rapport, fältnormaliserad medelcitering utan självciteringar, visar att Sverige legat på en relativt konstant nivå (10 procent +/-5 procent) över världsgenomsnittet sedan början av 1980-talet. I världsrangeringen ligger Sverige på sjätte plats både i början och i slutet av perioden. Väljer man i stället att jämföra Sverige med Europagenomsnittet har Sverige haft en nedåtgående trend under i stort sett hela perioden. Flera europeiska länder har utvecklats betydligt bättre.

Enligt författarna beror resultatet inte på att vetenskapliga publikationer från Sverige har sjunkit i kvalitet. Orsaken till Sveriges försämrade position i förhållande till övriga Europa kan i stället förklaras av att (i) andelen av de svenska publikationerna som blivit högt citerade har minskat sedan 1980-talet. De högt citerade publikationerna påverkar landsmedelvärdet relativt mycket och att (ii) hälften av alla svenska publikationer finns inom medicin. Klinisk medicin, som svarar för 32 procent av alla svenska publikationer, har haft en relativt stabil citeringsnivå i närheten av världsmedelvärdet medan biomedicin (19 procent av publikationerna) har visat en minskande medelcitering och citeras för närvarande 10 procent under världsmedelvärdet.

### 7.2.2 Externfinansiering

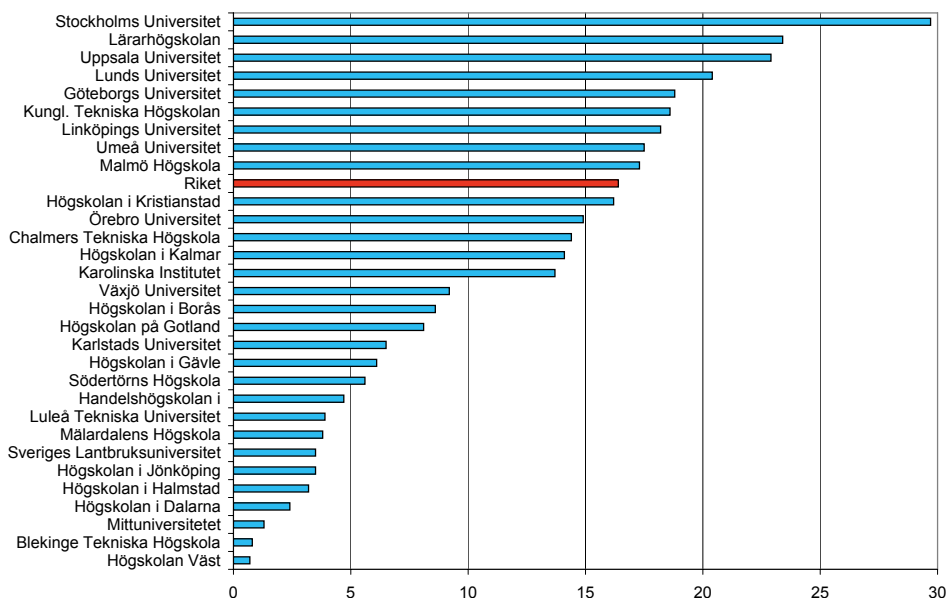
I budgetpropositionen för år 2008 användes för första gången en kvalitetsindikator för att fördela ökningen av det direkta forskningsanslaget till lärosätena. Som fördelningsnyckel användes huvudsakligen Vetenskapsrådets fördelning av forskningsbidrag. Resursutredningen föreslår också att fördelningen av externa medel ska utgöra en av indikatorerna i en fördelningsmodell för konkurrensetsatta forskningsmedel.

Högskoleverket redovisar lärosätenas externa finansiering i sin årsrapport, dels totalt, dels medel erhållna från Vetenskapsrådet. Vad som är mest relevant är intäkter från Vetenskapsrådet, eftersom dessa medel har erhållits i konkurrens och föregåtts av en omfattande vetenskaplig prövning.<sup>13</sup> De svenska lärosätenas intäkter från Vetenskapsrådet presenteras i Figur 18.

Stockholms universitet erhåller den klart största andelen externa medel från Vetenskapsrådet, följt av Lärarhögskolan i Stockholm (numera en del av Stockholms universitet) och Uppsala universitet. I botten återfinns Mittuniversitetet, Blekinge tekniska högskola och Högskolan Väst.

<sup>13</sup> Resursutredningen väljer i sitt förslag att ta med intäkter från alla externa finansierare.

**Figur 18** Intäkter från Vetenskapsrådet år 2006, i procent av externa intäkter till verksamhetsgrenen forskning och forskarutbildning.



**Not:** Uppgift saknas för Högskolan i Skövde samt Gymnastik- och idrottshögskolan.

Källa: Högskoleverkets årsrapport 2007

Det finns inget samband mellan andelen disputerade lärare, som är en kvalitetsindikator för utbildning, och andel externa forskningsmedel från Vetenskapsrådet. Däremot finns det ett svagt negativt samband mellan antalet studenter per lärare och andelen externa forskningsmedel. Det betyder att de lärosäten som har en hög andel extern finansiering har ett lägre antal helårsstudenter per lärare. Det finns inte heller något samband mellan andelen externa medel och studenternas bakgrund, vilket kan tolkas som att det finns en selektion i val av lärosäte när det gäller utbildning på grundnivå, men inte när det gäller forskning. Det betyder att de som kommer från mer akademiska hem i större utsträckning väljer lärosäten med större resurser i form av andelen disputerade och antalet studenter per lärare, de väljer dock inte i större utsträckning lärosäten som har mer forskningsresurser i form av externa medel. Enligt Högskoleverkets rapport 2006:2 R påverkar föräldrars samhällsklass inte benägenheten att gå vidare till forskarutbildning. Däremot har föräldrarnas klasstillhörighet stor betydelse i samband med de utbildningsval som individen gör innan det blir aktuellt med en forskarutbildning. Den skeva sociala sammansättning som ändå finns inom forskarutbildningar har enligt Högskoleverkets rapport inte uppstått mellan grundutbildning och

forskarutbildning, utan i samband med tidigare val och prestationer i utbildningssystemet.



# 8. Internationella jämförelser

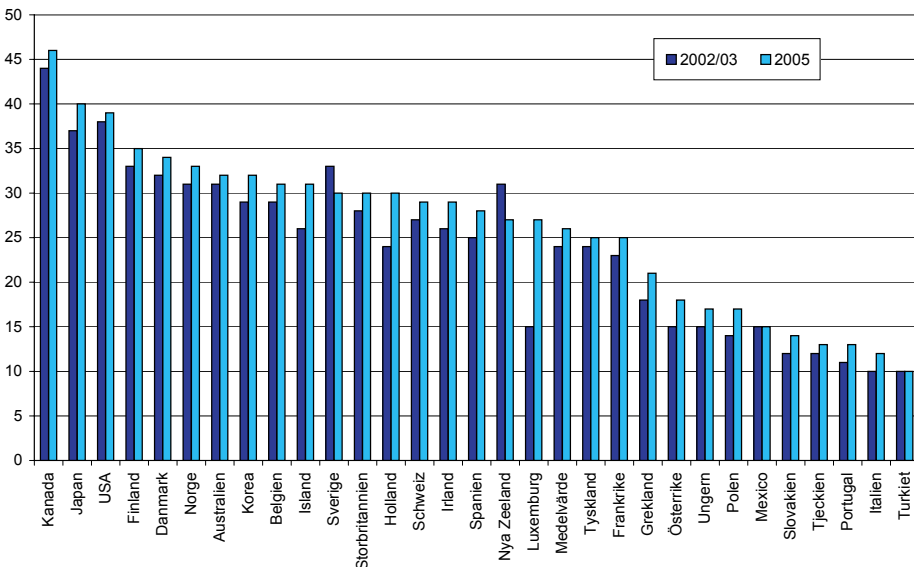
Internationellt placerar sig Sverige fortfarande högt jämfört med andra länder när det gäller utbildnings- och forskningsfrågor, men under senare år har Sverige tappat positioner mot omvärlden. Rapporten avslutas därför med några internationella jämförelser av utbildnings- och forskningssatsningar.

## 8.1 Utbildning

### . . Andel personer med högre utbildning

Figur 19 nedan visar hur stor procent av befolkningen i åldrarna 25-64 år som har en högskoleutbildning. Den genomsnittliga andelen i Sverige år 2005 var 30 procent, vilket är högre än genomsnittet för hela OECD, som var 26 procent. Sverige har på bara några år fallit från en femteplacering till en elfte plats och är tillsammans med Nya Zeeland det enda landet som har en fallande andel mellan åren 2002/03 och 2005.

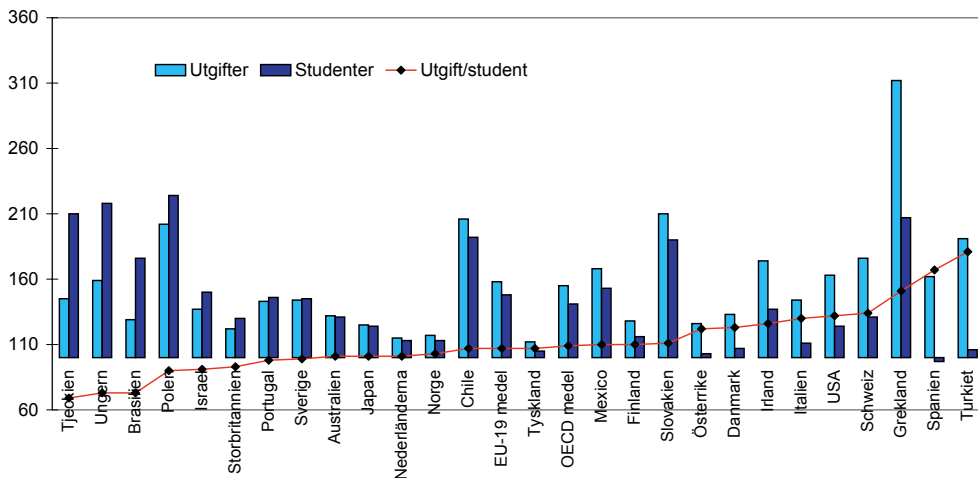
Figur 19 Procent av befolkningen 25-64 år som har en högskoleutbildning. År 2002/03 och 2005



## . . Utgifter per student

Sverige satsar mycket på utbildning och forskning, men antalet studenter har också ökat. Figur 20 visar förändringen i totala utgifter, förändringen i antalet studenter och förändringen i utgifter per student för högskoleutbildning för olika OECD-länder mellan åren 1995 och 2004. Av de 26 länderna i figuren är det Tjeckien, Ungern, Brasilien, Polen, Portugal, Sverige och Storbritannien som uppvisar en nedgång i utbildningsattsningar per student mellan 1995 och 2004. År 2002 var dock resultatet för Sverige ännu sämre. Då hamnade Sverige på 47:e plats nerifrån (Persson, 2005).

**Figur 20** Förändringar i totala utgifter, antalet studenter och utgift per student, mellan åren 1995 och 2004. Index = 100 år 1995. Utbildningar på högskolenivå



Källa: Education at a glance 2007, OECD

## . . Avkastning på utbildning

I *Education at a glance, 2007*, presenterar OECD den privata avkastningen av högre utbildning i olika länder. Man använder sig av en internränta, som visar den ekonomiska avkastningen av en investering. Ett antagande är att individen har fortsatt direkt till en högre utbildning innan han eller hon har gått ut på arbetsmarknaden. I Tabell 9 presenteras internräntorna separat för kvinnor och män sorterade efter den högsta avkastningen för män. Avkastningen på en eftergymnasial utbildning i Sverige är jämförelsevis låg. I tabellen är det bara Danmark som har en lägre avkastning. Högst avkastning har studerande i Ungern, Storbritannien och Finland.

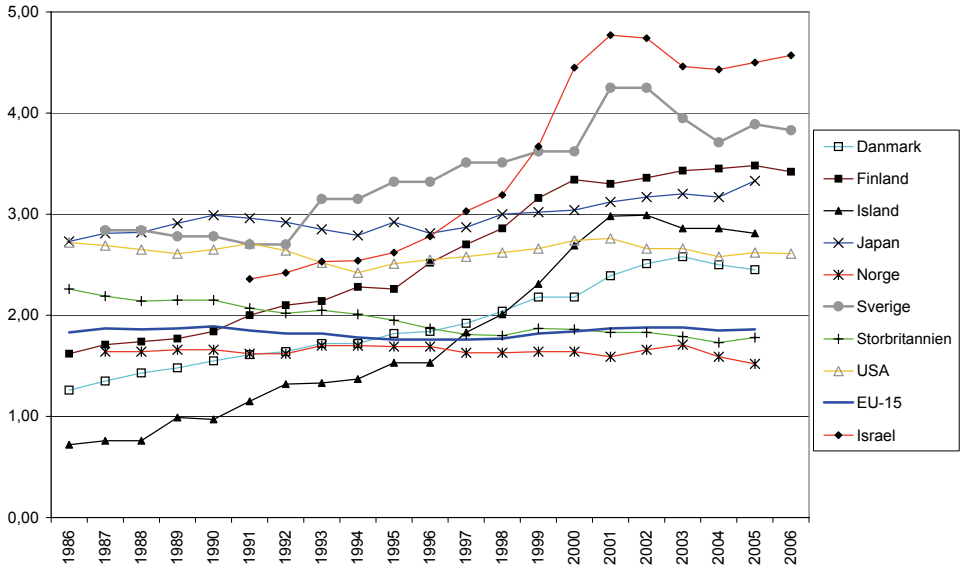
**Tabell 9** Internräntan för en individ som går en eftergymnasial utbildning sorterat efter den högsta avkastningen för män, 2003

LAND	AVKASTNING I PROCENT	
	Män	Kvinnor
Ungern	22,6	15,0
Storbrittanien	16,8	19,6
Finland	16,7	16,0
USA	14,3	13,1
Korea	12,2	14,9
Norge	12,1	15,7
Belgien	10,7	15,2
Ungern	22,6	15,0
Schweiz	10,0	9,8
Nya Zeeland	9,3	12,9
Sverige	8,9	8,2
Danmark	8,3	8,1

Källa: Education at a glance 2007, OECD

## 8.2 *Forskning och Utvecklingsarbete (FoU)*

De sammanlagda utgifterna för forskning och utvecklingsarbete (FoU) uppgick till 108,2 miljarder kronor i Sverige år 2006, vilket motsvarar en andel av BNP på 3,83 procent (se Figur 21). Utgifterna ökade i löpande priser med 4,4 miljarder mellan 2005 och 2006 men minskade som andel av BNP från 3,88 procent till 3,83 procent. FoU-andelen av BNP var som störst år 2001 med 4,25 procent. Eftersom FoU-utgifterna under de senaste åren inte har ökat i samma takt som BNP-tillväxten i Sverige så sjunker FoU-andelen av BNP. Sverige placerar sig dock fortfarande bland de främsta. I Figur 21 är det bara Israel som har en högre andel än Sverige. Andra länder med en hög andel FoU-utgifter i relation till BNP är Finland och Japan.

**Figur 21** FoU-utgifternas andel av BNP, procent, år 1986-2006

Källa: SCB och OECD (Main Science and Technology Indicators 2007-1)

Företag står för ca tre ärdedelar av FoU-utgifterna medan en ärdedel kommer från universitet och högskolor samt offentlig sektor (se Tabell 10). Vid en internationell jämförelse har företagssektorn i Sverige en relativt hög andel, medan den offentliga sektorn har en relativt låg FoU-andel. I USA står företagssektorn för 70 procent, och i EU-15 för 64 procent. Det är framför allt företagen som står för ökningen av utgifterna i Sverige mellan 2005 och 2006. Företagens FoU-utgifter har ökat med 5 procent mellan åren. Ett problem med den stora andelen privata investeringar i FoU i Sverige är att ett fåtal stora företag svarar för den största delen. Det gör Sverige sårbart för om ett företag skulle välja att flytta sin FoU-verksamhet utomlands.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Se Granqvist och Regnér (2007) för en studie om globaliseringens betydelse för arbetsmarknaden.

**Tabell 10** FoU-utgifter som andel av BNP i internationell jämförelse efter sektor år 2005, procent

	FÖRETAG	UNIVERSITET OCH HÖGSKOLOR	ÖFFENTLIG SEKTOR	TOTALT
Finland	2,46	0,66	0,33	3,48
Island	1,48	0,61	0,71	2,86
Israel	3,58	0,72	0,24	4,71
Japan	2,39	0,43	0,30	3,18
Sydkorea	2,30	0,30	0,36	2,99
Norge	0,82	0,45	0,24	1,51
Sverige	2,88	0,81	0,18	3,88
USA	1,88	0,36	0,33	2,68
EU-15	1,19	0,42	0,24	1,87

Källa: SCB



## 9. Avslutning

Utbildning är en ständigt aktuell fråga. Allt större andel av befolkningen har skaffat sig en längre utbildning. Men på senare år har antalet studerande minskat. Det kan vara ett uttryck för att arbetsmarknaden har blivit bättre och att fler därför väljer att arbeta i stället för att studera, eller bara låter bli att gå kvar ett år extra på högskolan. Det kan också vara så att när allt fler utbildar sig så räcker inte de kvalificerade jobben till. Vi får alltför många överutbildade akademiker, man ser helt enkelt inte att det är lönsamt att utbilda sig. Högskolornas försämrade ekonomi är ännu en orsak till färre studenter. I många år har man expanderat högskolan utan att ge motsvarande resurser till lärosätena.

En positiv utveckling under senare år är att genomströmningen inom den högre utbildningen förbättrats. Högskolestudenterna har blivit något yngre, de gör kortare uppehåll mellan gymnasiestudier och högskolestudier, och antalet studietermener minskar något.

I takt med att antalet högskoleutbildade ökar på arbetsmarknaden diskuteras förekomsten av överutbildning alltmer. Svenska studier visar att mellan en ärdedel och en tredjedel av de sysselsatta är överutbildade, och att andelen överutbildade antagligen har ökat något över tid. Kvinnor är dessutom mer överutbildade än män.

En högskoleutbildning innebär en stor investering för både individen och samhället. Det är därför förvånande att inte mer har gjorts för att mäta effekterna av olika utbildningsinriktningar. Även om man har lyckats skaffa sig ett arbete efter att ha gått en viss utbildning, kan man vara sysselsatt inom ett helt annat område än vad man utbildat sig för. Vi behöver bland annat mer information om lärosätets effekter, inkomsteffekter och karriärmöjligheter beroende av utbildningsinriktning.

Att ha många forskarutbildade personer är en tillgång för ett land. Det bidrar till tillväxt och för med sig externa effekter till exempel genom att skapa sysselsättning även för andra, lägre utbildade personer. I Sverige har andelen forskarutbildade av befolkningen ökat mycket, liksom antalet nyblivna doktorer. Av 25 EU-länder hade Sverige den högsta andelen nyblivna doktorer år 2004. Om en högskoleutbildning är en stor investering, så är en forskarutbild-

ning en ännu större investering. Att inte ta vara på de disputerade är därför ett stort resursslöseri. I Sverige finns flera oroande tecken på att de högst utbildades kunskaper inte tas tillvara. Den högre arbetslösheten är ett. Ett annat är att det kraftigt stigande antalet nyblivna doktorer i relation till det i stort sett konstanta antalet forskarassistenttjänster har gjort det svårare att meritiera sig för en fortsatt akademisk karriär. Det är därför angeläget att hitta andra karriärvägar för de disputerade utanför universitets- och högskolevärlden.

Från att ha varit något som inte många ville tala om, talar nu allt fler om vikten och behovet av kvalitet i utbildning och forskning. Sambanden är starka mellan å ena sidan kvalitetsindikatorer som andelen disputerade lärare vid lärosätet och antal studenter per lärare, å andra sidan studenternas bakgrund. Studenter från hem med arbetarbakgrund studerar på lärosäten med färre disputerade lärare och fler studenter per lärare. Barn till föräldrar som inte har en akademisk bakgrund har sannolikt sämre information om högskolevalets betydelse för möjligheterna på arbetsmarknaden. Tydlig och lättillgänglig information om utbildningars kvalitet är därför viktig om man vill minska den sociala snedrekryteringen till högre utbildning.

Internationellt placerar sig Sverige relativt högt upp när det gäller till exempel andelen högskoleutbildade i befolkningen, satsningar per student samt utgifter för forskning och utveckling. Men under senare år har Sverige minskat på alla tre områdena. Det är en utveckling som inte kan fortsätta om vi vill vara en ledande kunskapsnation och en framstående forskningsnation och hävda oss i en globaliserad tillvaro.



# Referenser

Duncan, G. J. och S. D. Hoffman (1981), "The incidence and wage effects of overeducation", *Economics of Education Review*, Vol 1, nr 1, ss. 75-86.

Forneng, S., I. Lind och T. Nybom (2007) "En svensk universitetsranking – 2007", stencil.

Freeman, R. B. (1976), *The overeducated American*, New York: Academic Press.

Granqvist, L. och R. Regnér (2007), "Globaliseringen och akademikernas arbetsmarknad", rapport december 2007, Saco.

Groot, W. och H. Maassen van den Brink (2000), "Overeducation in the labor market: a meta-analysis", *Economics of Education Review*, Vol. 12, nr 4, ss. 299-309.

Hersh, R. H. och J. Merros (2005), editors, *Declining by degrees. Higher education at risk*. Palgrave Macmillan.

Holmlund, B., Q. Liu och O. Nordström Skans (2006), "Utbildning nu eller senare? Inkomsteffekter av uppskjuten högskoleutbildning", Rapport 2006:10, Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering (IFAU).

Högskoleverket (2006), "Forskarutbildning och forskarkarriär – betydelsen av kön och socialt ursprung", Rapport 2006:2 R.

Högskoleverket (2007a) "Minskad tillströmning till högre utbildning – analys och diskussion om möjliga orsaker", Rapport 2007:42 R.

Högskoleverket (2007b) "Forskarutbildades etablering på arbetsmarknaden.", Rapport 2007:56 R.

Johansson, M. och K. Katz (2007), "Wage differences between women and men in Sweden - the impact of skill mismatch", Working paper 2007:13, Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering (IFAU).

Karlsson, S., P. Hyenstrand och E. Lundberg (2006), "Forskarutbildningen i Sverige. Variation i volym, effektivitet och kostnader sedan tidigt 1990-tal", Vetenskapsrådet.

Korpi, T. och M. Tählin (2007), "Educational mismatch, wages and wage growth: Overeducation in Sweden, 1974-2000", Working Paper 10/2007, Institutet för social forskning (SOFI).

Lindahl, L. och H. Regnér (2005), "College choice and subsequent earnings: results using Swedish sibling data", *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 107, nr 3, ss. 437-457.

Persson, H. (2005), "Kunskapens läge 2005", rapport december 2005, Saco.

Statens Offentliga Utredningar (2007), "Resurser för kvalitet. Betänkande av Resursutredningen", SOU 2007:81, Stockholm.

Statens Offentliga Utredningar (2007), "Karriär för kvalitet. Betänkande av Befattningsutredningen", SOU 2007:98, Stockholm.

Statistiska centralbyrån, statistiska meddelanden UF 16 0701.

Statistiska centralbyrån, statistiska meddelanden UF 21 0701.

Statistiska centralbyrån, statistiska meddelanden UF 36 0201.

Statistiska centralbyrån, statistiska meddelanden UF 36 0601.

**Tählin, M. (2007)**, "Överutbildningen i Sverige - utveckling och konsekvenser", kapitel 5 i "Utbildningsvägen - vart leder den? Om ungdomar, yrkesutbildning och försörjning", **Jonas Olofsson** (red), SNS Förlag.



Saco, Sveriges akademikers centralorganisation, är den samlande organisationen för Sveriges akademiker. Vi är en partipolitiskt obunden facklig centralorganisation. Sacos 24 självständiga förbund företräder yrkes- och examensgrupper från hela arbetsmarknaden, inklusive egenföretagare. Något som förenar våra medlemsförbund är akademisk utbildning, kunskap, kompetens och yrkesstolthet. Totalt är nära 600 000 akademiker medlemmar. Som företrädare för Sveriges akademiker är det självklart för Saco att ständigt påverka kunskapsnivån i Sverige. Utbildning och forskning som ger kunskap är en investering för såväl samhället som individen och är en av de viktigaste faktorerna för tillväxt och utveckling av ett samhälle.

