

Apotekarutbildning vid ytterligare en högskola?

Ett regeringsuppdrag

Högskoleverket • Birger Jarlsgatan 43 • Box 7851, SE-103 99 Stockholm
tfn 08-453 70 00 • fax 08-453 70 50 • e-post hsv@hsv.se • www.hsv.se

Apotekarutbildning vid ytterligare en högskola?

Ett regeringsuppdrag

Producerad av Högskoleverket i september 1997

Högskoleverkets rapportserie 1997:30 R

ISSN 1400-948X

ISRN HSV-R--97/30--SE

Innehåll: Bedömnings- och utredningsavdelningen

Grafisk form: Högskoleverkets informationsavdelning

Tryck: Printgraf, Stockholm, september 1997

Innehållsförteckning

Missivskrivelse	5
Sammanfattning	7
Uppdrag och arbetsformer	9
Uppdrag	9
Arbetsformer	9
Det aktuella utbildningsutbudet	11
Apotekarutbildning	11
Angränsande utbildningar	13
De apotekarutbildades arbetsmarknad	15
Behov av apotekare – en problemdiskussion	15
Nuläget	16
Framtida behov och tillgång av apotekarutbildade	18
Apotekarutbildning vid ytterligare en högskola	25
En framtida apotekarutbildning vid Lunds universitet	27
Bilaga 1	29
Regeringsbeslut avseende uppdrag till Höskoleverket angående apotekarutbildning	
Bilaga 2	32
PM angående uppbyggande av apotekarutbildning från Lunds universitet	
Bilaga 3	38
Sakkunnigyttrande angående apotekarutbildning vid Lunds universitet av professor Lennart Paalzow, Uppsala	
Bilaga 4	44
Skrivelse angående apotekarutbildning vid ytterligare en högskola från Lunds universitet	
Bilaga 5	53
Modell för stockberäkningar	

Missivskrivelse



HÖGSKOLEVERKET
National Agency for Higher Education

Birger Jarls gatan 43
Box 7851, SE-103 99 Stockholm
Tfn/Phone: +46 8 453 70 00
Fax: +46 8 453 70 50

Regeringen
Utbildningsdepartementet

Bedömnings- och utredningsavd
Stefan Odeberg
MISSIVBREV

1997-08-15
Reg.nr 61-1783-97

Uppdrag till Högskoleverket angående apotekarutbildning (U97/2427/UH)

Uppdraget till Högskoleverket omfattar dels att utreda om det finns behov av att anordna apotekarutbildning vid ytterligare en högskola, dels att undersöka möjligheterna att bedriva denna utbildning vid Lunds universitet.

För bedömning av möjligheterna att bedriva apotekarutbildning vid Lunds universitet har Högskoleverket förordnat professor Lennart Paalzow, Uppsala, att som sakkunnig biträda verket med denna uppgift. Den sakkunniges yttrande bifogas.

Högskoleverket redovisar härmed sitt uppdrag.

Detta ärende har avgjorts av generaldirektören efter föredragning av utredaren Stefan Odeberg i närvaro av avdelningschefen Inger Rydén Bergendahl.

Agneta Bladh

Stefan Odeberg

kopia för kännedom till

Lunds universitet
Professor Lennart Paalzow
Göteborgs universitet
Högskolan i Kalmar
Karolinska institutet
Kungliga tekniska högskolan
Linköpings universitet
Stockholms universitet
Södertörns högskola
Umeå universitet
Uppsala universitet
Danmarks Farmaceutiske Højskole
Socialdepartementet
Närings- och handelsdepartementet
Finansdepartementet
Läkemedelsdistributionsutredningen
Apotekarsocieteten
Läkemedelsverket
Socialstyrelsen
Industriförbundet
Landstingsförbundet
Läkemedelsindustriföreningen
Sveriges Farmaceutförbund
Apoteksbolaget AB
Astra AB
Astra Draco AB
Ferring AB
Pharmacia & Upjohn AB

Sammanfattning

Två grundläggande frågor behandlas i denna utredning. Är den framtida tillgången av apotekarutbildade i paritet med behovet? Är Lunds universitet en lämplig anordnare av apotekarutbildning?

För att ge underlag till den första frågan har Högskoleverket givit SCB i uppdrag att med hjälp av en statistisk modell skriva fram tillgången av apotekarutbildade 25 år framåt i tiden. Enligt denna modell ökar antalet apotekarutbildade i arbetskraften relativt kraftigt även om antalet nybörjare ej förändras från nuläget. Anledningen till detta är att utbildningen har expanderat kraftigt under 1990-talet. En ytterligare expansion av nybörjarantalet innebär givetvis motsvarande ökning av antalet apotekarutbildade. Under 1990-talet har det dessutom byggts upp ett antal biomedicinska, biotekniska och farmaceutiska utbildningsprogram som delvis riktar sig mot samma arbetsmarknad som de apotekarutbildade. Vidare har Göteborgs universitet nyligen inkommit med en ansökan om rätt att utfärda apotekarexamen. Skulle Högskoleverkets kommande examensrättsprövning visa att detta universitet uppfyller de kvalitativa kraven kan den framtida tillgången av apotekarutbildade öka ytterligare.

Hur behovet av apotekarutbildade inom apoteksväsendet kommer att utvecklas är i nuläget mycket osäkert. Läkemedelsindustrin har de senaste decennierna uppvisat en betydande tillväxt. Det finns inte anledning att tro att denna tillväxt avstannar. Företrädare för läkemedelsindustrin framhåller att det finns ett behov av apotekarutbildade i allmänhet och forskarutbildade apotekare i synnerhet. Satsningar på såväl grundutbildning som forskarutbildning får emellertid effekt först om 5–10 år. Det är oerhört svårt att dra några slutsatser om hur behovet av apotekarutbildade kommer att utvecklas efter sekelskiftet och följaktligen omöjligt att dra några slutsatser om hur den framtida balansen mellan tillgång och behov ser ut.

Naturligtvis kan det finnas fler skäl än den totala balansen mellan tillgång och behov av apotekarutbildade för behov av denna utbildning vid ytterligare en högskola. Den generella lärdomen att konkurrens ger en stimulerande effekt kan tillämpas även här. En ökad spridning av apotekarutbildningen

ökar den geografiska tillgängligheten för såväl studerande som arbetsgivare. Företrädare för läkemedelsindustrin i Öresundsregionen framför att de upplever svårigheter att rekrytera apotekare p.g.a. avsaknad av apotekarutbildning i Skåne.

Enligt den sakkunnige som Högskoleverket har tillsatt för att bedöma möjligheterna att bedriva apotekarutbildning vid Lunds universitet finns det förutsättningar att där bygga upp en sådan utbildning. Han anser, liksom företrädare för Lunds universitet, att utbildningen inte kan vara uppbyggd förrän tidigast höstterminen 1999 och att nödvändiga resurser behöver tillföras universitetet. Efter ansökan från Lunds universitetet prövas av Högskoleverket om universitetet uppfyller de kvalitativa kraven för att utfärda apotekarexamen.

Uppdrag och arbetsformer

Uppdrag

Regeringen har uppdragit enligt beslut 1997-07-03 (U97/2427/UH) åt Högskoleverket dels att utreda om det finns behov av att anordna apotekarutbildning vid ytterligare en högskola, dels att undersöka möjligheterna att bedriva denna utbildning vid Lunds universitet. Uppdraget skall redovisas till regeringen senast 1997-08-15.

I regeringsbeslutet anförs det att det under flera år och från flera håll har framställts önskemål om ett ökat antal platser till grundutbildningen inom farmaci. Den första delen av uppdraget består i att utreda om det finns behov av att anordna apotekarutbildning vid ytterligare en högskola. Mot bakgrund av beskrivningarna i beslutet tolkar verket detta som att framtida behov och tillgång av apotekarutbildade ska utredas ur ett arbetsmarknads-perspektiv.

Den andra delen av uppdraget består i att undersöka möjligheterna att bedriva apotekarutbildning vid Lunds universitet. Universitetet har i detta skede inte givits tid att bygga upp en apotekarutbildning. Högskoleverkets utredning är således inte en prövning av om universitetet uppfyller kraven för att utfärda apotekarexamen med stöd av 3 § förordningen (1995:945) med instruktion för Högskoleverket. Verket tolkar i stället uppdraget som en bedömning av universitetets förutsättningar att bygga upp en apotekarutbildning som i ett senare skede kommer att prövas för examensrätt av Högskoleverket. Uppdraget begränsar sig till att undersöka möjligheterna att bedriva apotekarutbildning vid Lunds universitet. Någon jämförelse mellan olika lärosäten angående förutsättningarna att bedriva apotekarutbildning har därför inte gjorts inom utredningen.

Regeringsbeslutet om uppdraget återges i sin helhet i bilaga 1.

Arbetsformer

I syfte att få en belysning av den framtida tillgången och det framtida behovet av apotekarutbildade har kvantitativt material tagits fram med hjälp av

Statistiska Centralbyrån, Apoteksbolaget AB och Läkemedelsindustriföreningen. Vidare har samtal förts med företrädare för och/eller utredare på Apotekarsocieteten, Apoteksbolaget AB, Astra AB, Astra Draco AB, Ferring AB, Industriförbundet, Landstingsförbundet, Läkemedelsdistributionsutredningen, Läkemedelsindustriföreningen, Läkemedelsverket, Pharmacia & Upjohn AB, Socialstyrelsen och Sveriges Farmaceutförbund. De försiktiga slutsatser som verket drar angående framtida tillgång och behov är en sammanvägning av de intryck som det kvantitativa materialet och ovan nämnda kontakter har givit.

För att undersöka möjligheterna att bedriva apotekarutbildning vid Lunds universitet genomfördes ett besök vid universitetet den 10 juli. Förutom Högskoleverkets ansvarige handläggare medföljde professor Lennart Paalzow, Uppsala, för att såsom sakkunnig bedöma förutsättningarna för Lunds universitet att inom en viss framtid bedriva apotekarutbildning. Vid besöket presenterades de i dagsläget existerande utbildningar vid universitetet som har anknytning till apotekarutbildningen. Samtal fördes med företrädare för universitetets ledning och den regionala läkemedelsindustrin samt lärare inom de matematisk-naturvetenskapliga, medicinska och tekniska fakulteterna. Ett förslag till framtida uppläggning av en apotekarutbildning diskuterades. Lunds universitetet har därefter författat och till Högskoleverket inkommit med en promemoria om apotekarutbildning vid universitetet. Promemorian utgör bilaga 2. Den sakkunnige har efter besöket skrivit ett yttrande som har legat till grund för verkets bedömning. Yttrandet utgör bilaga 3.

En skrivelse har inkommit till Högskoleverket från Göteborgs universitet daterad 1997-07-25. I denna presenteras deras biovetenskapliga program med läkemedelsinriktning samt skäl för att Göteborgs universitet vore en lämplig anordnare av apotekarutbildning. Denna skrivelse utgör bilaga 4. Göteborgs universitet har även inkommit till Högskoleverket med ansökan om rätt att utfärda apotekarexamen. I vederbörlig ordning kommer verket att pröva om Göteborgs universitet uppfyller de kvalitativa kraven för att kunna utfärda apotekarexamen.

Det aktuella utbildningsutbudet

Apotekarutbildning

Apotekarexamen omfattar 200 poäng, d.v.s. fem års heltidsstudier, varav ett halvår består av praktisk yrkeserfarenhet. Målen för apotekarexamen formuleras i högskoleförordningens bilaga 3.

Mål (utöver de allmänna målen i 1 kap. 9 § högskolelagen)

För att erhålla apotekarexamen skall studenten ha

- förvärvat kunskaper och färdigheter som grund för verksamhet inom framför allt apotek, sjukhusapotek, läkemedelsindustri, kontroll- och forskningslaboratorier samt vetenskapliga institutioner,
- förvärvat fördjupade kunskaper inom kemi, biovetenskap och farmaci med inriktning mot alla aspekter av läkemedlens sammansättning, framställning, funktion och användning.

Härutöver gäller de mål som respektive högskola bestämmer.

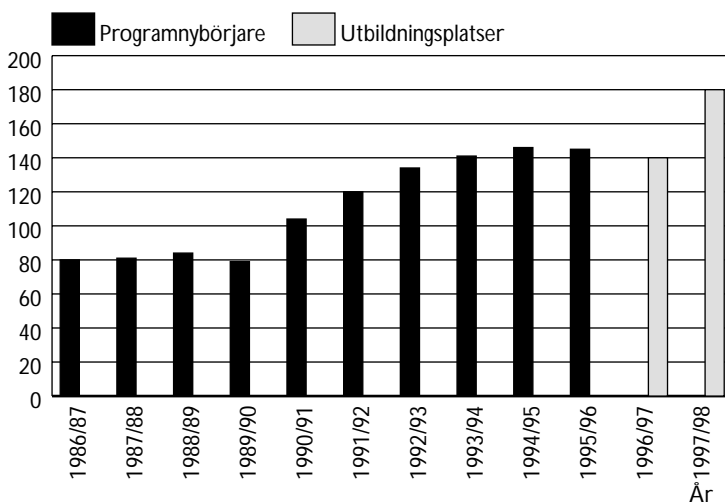
Apotekarutbildning ges för närvarande endast vid Uppsala universitet, där landets enda farmaceutiska fakultet är belägen. Fakulteten är indelad i tre institutioner: institutionen för farmaceutisk biovetenskap, institutionen för farmaceutisk kemi och institutionen för farmaci. Något förenklat är detta även en indelningsgrund för apotekarutbildningen där läkemedel är det genomgående temat.

Apotekarutbildningen vid Uppsala universitet består av en baskurs (10 poäng), ett antal grundkurser (totalt 140 poäng), valfria kurser (10 poäng), en fördjupningskurs (20 poäng) och apotekspraktik (20 poäng). Grundkurserna utgörs av kemi för läkemedelsområdet, biologi för läkemedelsområdet, läkemedel i biologiska system, läkemedels framställning/formulering/tekniska hantering samt läkemedel, patient och samhälle. Fördjupningsstudierna består av specialiserade studier inom valfritt farmaceutiskt ämnesområde. Det ger behörighet för forskarstudier inom valt ämnesområde. Utbildningen kan avslutas vid detta med en farmacie magisterexamen. För att erhålla behörighet att arbeta som apotekare krävs ett avslutande halvår med praktik. Det är ytterst få som väljer bort praktikperioden.

Det har skett en kraftig ökning av antalet studerande på apotekarutbildningen under 1990-talet. Av figur 1 framgår det att antalet programnybörjare på utbildningen var ca 80 per år under senare delen av 1980-talet. Under de första åren av 1990-talet steg nybörjarsiffrorna till ca 140 per år. I regleringsbrevet för år 1997 avseende anslag till universitet och högskolor ställer regeringen krav på dels att antalet helårsstudenter inom det farmaceutiska området perioden 1997–99 ska öka i förhållande till perioden 1993/94–95/96, dels att lägsta antalet avlagda apotekarexamina sammantaget ska uppgå till 350 för perioden 2000–2002. I enlighet med detta har Uppsala universitet ökat antagningen till 180 personer från läsåret 1997/98. Det betyder att antalet antagna har mer än fördubblats på mindre än en tioårsperiod.

Figur 1

Antal programnybörjare år 1986/87 – 1995/96 och utbildningsplatser år 1996/97 – 1997/98 på apotekarutbildningen



Källa: SCB

Angränsande utbildningar

Det är endast apotekarexamen som ger behörighet att arbeta som apotekare. Personer med apotekarexamen arbetar även i hög utsträckning inom läkemedelsindustrin. Ett antal andra utbildningsprogram med läkemedelsindustrin som avnämre har startat under de senaste åren. Personer examinerade från dessa utbildningsprogram konkurrerar med examinerade från apotekarutbildningen om arbeten inom läkemedelsindustrin. Dessa utbildningar finns såväl inom det farmaceutiska som inom de matematisk-naturvetenskapliga, medicinska och tekniska fakultetsområdena. Här ges en kort beskrivning av dessa utbildningar.

Vid Uppsala universitet ges två civilingenjörsutbildningar där de studerandes framtida arbetsmarknad i viss utsträckning är läkemedelsindustrin. Den ena har en inriktning mot molekylär bioteknik och den andra en inriktning mot material och läkemedel. Den senare startar höstterminen 1997 och syftar till att täcka behovet av galeniker (utformning, framställning och kontroll av bruksfärdiga läkemedel). Utbildningarna ges av den teknisk/naturvetenskapliga fakulteten i samarbete med den farmaceutiska fakulteten. De omfattar bägge 180 poäng och antar bägge 60 studerande per år. Ett antal av dessa kan förväntas ta anställning inom läkemedelsindustrin efter examen. Vid Kungliga tekniska högskolan och vid Lunds universitet har de studerande på kemiteknikutbildningen möjlighet att specialisera sig mot läkemedelsteknik. De farmaceutiska delarna av dessa utbildningar ges i samarbete med farmaceutiska fakulteten i Uppsala respektive Danmarks Farmaceutiske Højskole.

Södertörns högskola bedriver en utbildning som leder till farmacie kandidat i samarbete med Uppsala universitet. Den ger grundläggande kunskaper i farmaceutisk kemi, farmaceutisk biovetenskap och farmaci och är tänkt att leda till arbete med läkemedelsutveckling i industrin eller på vissa myndigheter. Det första året tas 80 studerande in.

Under 1990-talet har biomedicinska program ledande till magisterexamen utvecklats på ett antal lärosäten. De biomedicinska utbildningarna skiljer sig från de rent farmaceutiska genom att de, med ett undantag när, inte har en explicit läkemedelsinriktning. De biomedicinska utbildningarna är avgränsade gentemot bl.a. bioanalytiker-, biolog-, kemist- och läkarutbildningarna genom att de kombinerar en bred teoretisk och molekylärbiologiskt inriktad naturvetenskaplig bas med medicinska och farmaceutiska ämnen.

Biomedicinska program ges av Göteborgs universitet (180 poäng), Högskolan i Kalmar (140/160 poäng) och universiteten i Uppsala, Lund, Umeå, Linköping samt Karolinska institutet (160 poäng). De syftar till att förbereda de studerande för arbete med industriell forskning och utveckling samt forskarutbildning inom bl.a. läkemedelsområdet. Sammantaget finns det utrymme för ca 270 studerande att påbörja dessa utbildningar varje år. Vid Göteborgs universitet har det biovetenskapliga programmet en explicit läkemedelsinriktning. I de gemensamma delarna av detta program kompletteras biomedicin (80 poäng) och kemi (40 poäng) med en orienterande utbildning i farmaci (20 poäng). Den sistnämnda ges i samarbete med farmaceutiska fakulteten i Uppsala. Under det avslutande året kan de studerande välja antingen bland kurser som innebär fördjupade kunskaper vad avser laborativ forskning med inriktning på t.ex. läkemedelskemi, cell- och molekylärbiologi och integrativ fysiologi/farmakologi eller bland kurser med inriktning på klinisk utvärdering, registrering, information och marknadsföring.

Vid SLU ges ett bioteknologiskt program omfattande 160 poäng. De första två åren utgör ett basblock med bioteknologiska grundkurser. En fördjupning med kurser i farmakologi, industriell bioteknik, proteindesign och toxikologi kan ge en inriktning som passar för utveckling av läkemedel för människor. Varje år antas 40 studerande.

Sammanlagt är det årligen flera hundra studerande som nu börjar de ovan beskrivna utbildningarna. Många av dessa personer har efter examen dels en utbildningsprofil som lämpar sig för läkemedelsindustrin, dels behörighet till forskarutbildning på farmaceutisk fakultet utan omfattande kompletteringar. Utöver dessa är ett stort antal studerande med naturvetenskaplig utbildning av mer utpräglad teoretisk molekylärbiologisk och kemisk inriktning intressanta för läkemedelsindustrin.

De apotekarutbildades arbetsmarknad

Behov av apotekare – en problemdiskussion

Högskoleverket ska enligt regeringens beslut utreda om det finns behov av att apotekarutbildning anordnas vid ytterligare en högskola. Vi tolkar uppdraget som att det framtida behovet och tillgången av apotekarutbildade ska utredas ur ett arbetsmarknadsperspektiv.

Utöver den generella omöjligheten att skåda in i framtiden uppstår det särskilda problem när det gäller att prognostisera behov av arbetskraft. Samtidigt som tillgången på arbetskraft påverkas av behovet påverkas behovet av tillgången. En stor tillgång på en kategori av arbetskraft skapar ett behov genom att de etablerar sig på arbetsmarknaden. De startar farmaceutiska företag och anställer personer med farmaceutisk kompetens. Det behövs nyrekryteringar när dessa så småningom pensioneras. Dessutom tenderar lönenivån att sjunka när utbudet ökar, vilket sannolikt leder till att fler anställs.

Det tar ett antal år att bygga upp en ny utbildning. Sedan tar det fem år att genomgå en apotekarutbildning. Således är det först på åtta till tio års sikt som det är intressant att ställa frågan om arbetsmarknadens behov. Forskarutbildning i farmaci tar uppskattningsvis lika lång tid att genomgå som grundutbildning. Dessutom tar det sedan ett stort antal år innan den ökade examinationen i någorlunda omfattning påverkar det totala antalet personer med apotekarexamen.

Man kan dra den icke orimliga slutsatsen att de långsiktiga analyser som krävs ej går att genomföra då arbetsmarknadens struktur förändras i en snabb takt. Inom rimlighetens gränser är dock osäker information bättre än ingen alls. Mot bakgrund av de tidigare beskrivna svårigheterna att definiera och uppskatta framtida behov har verket inte funnit det möjligt att ge ett någorlunda säkert svar på om det behövs fler apotekare och därmed ytterligare en apotekarutbildning. Vi har i stället valt att med utgångspunkt i det kvantitativa material som tagits fram föra ett resonemang och göra en försiktig bedömning.

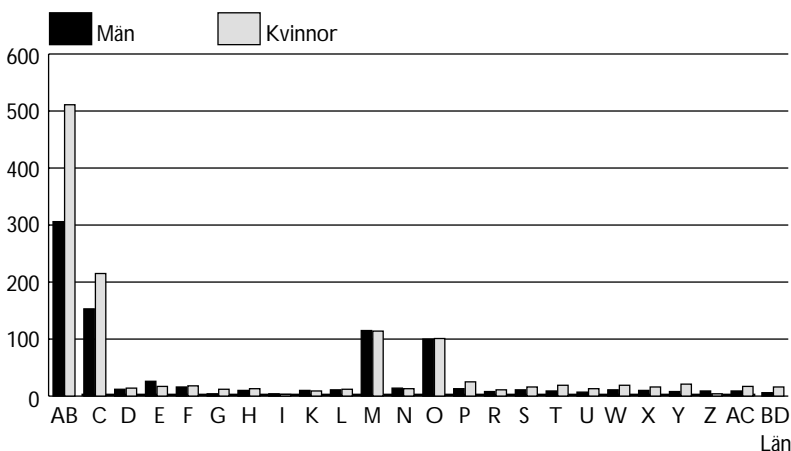
Nuläget

Personer med apotekarutbildning arbetar framför allt inom två näringsgrenar: apotek och läkemedelsindustri. År 1994 arbetade drygt 40 procent av de apotekarutbildade inom apoteksväsendet och drygt 25 procent inom läkemedelsindustrin. Ingen annan näringsgren (däribland utbildning och forskning) sysselsatte mer än tio procent av de apotekarutbildade. Övergångarna mellan de båda näringsgrenarna är mycket få. Verket har låtit SCB undersöka de apotekarutbildades byten mellan apoteken och läkemedelsindustrin och vice versa från ett år till ett annat under perioden 1986–1994. Med ett undantag är det endast ett fåtal personer som byter mellan dessa näringar från ett år till ett annat. Undantaget utgörs av år 1992 då 23 apotekarutbildade som år 1991 arbetade inom apotek bytte till läkemedelsindustrin.

Den regionala fördelningen av personer med apotekarutbildning var år 1994 synnerligen skev. Staplarnas storlek i figur 2 avspeglar givetvis skillnader i befolkningens mängd mellan länen. Man kan dock märka en kraftig överrepresentation för Stockholms län, Uppsala län, Malmöhus län (numera del av Skåne län) samt Göteborgs och Bohus län. De apotekarutbildade som arbetar inom apoteksväsendet förefaller vara någorlunda regionalt jämnt fördelat. Man kan dock märka en kraftig överrepresentation för Stockholms län. Apotekarutbildade inom läkemedelsindustri förefaller endast finnas i större omfattning i de fyra ovan uppräknade länen.

Figur 2

Förvärvsarbetande med apotekarutbildning år 1994. Fördelning på kön och län

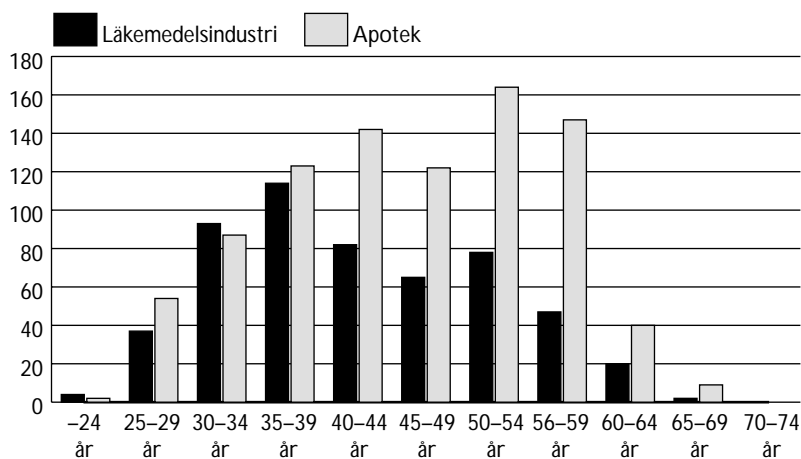


Källa: SCB

Det har framhållits som ett problem att genomsnittsåldern är hög bland apotekarutbildade personer. Figur 3 visar att så otvivelaktigt är fallet när det gäller de som arbetar inom apoteksväsendet. Däremot är åldersstrukturen en helt annan inom läkemedelsindustrin. Där kan man inte förvänta samma stora pensionsavgångar inom de närmaste 10–15 åren som inom apoteken.

Figur 3

Apotekarutbildades åldersfördelning i läkemedelsindustri och apotek år 1994



Källa: SCB

Arbetsmarknaden för farmaceuter får för närvarande anses vara god. Sveriges Farmaceutförbund organiserar apotekare och receptarier. Andelen medlemmar som uppstår arbetslöshetsersättning ligger runt en procent, vilket är flera procentenheter lägre än genomsnittet för samtliga SACO-förbund. Denna låga andel har uppvisats under hela 1990-talet.

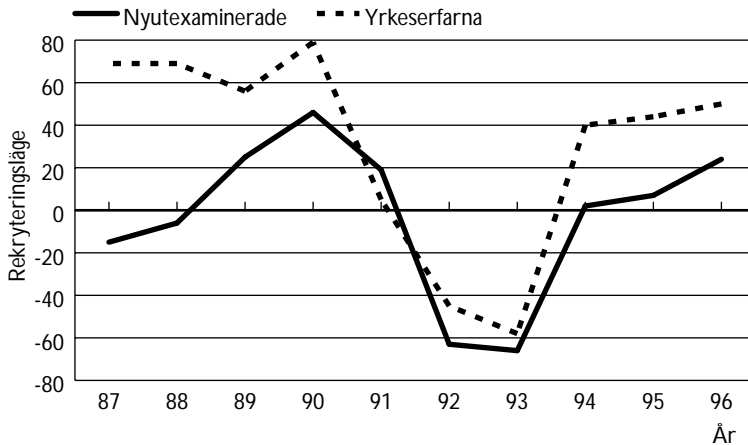
I Arbetskraftsbarometern '96 från SCB indikerar arbetsgivarna att de upplever brist på både nytutexaminerade och yrkeserfarna apotekare. Bland annat ställs frågan till personalansvariga om de upplever god tillgång, balans eller brist på nytutexaminerade respektive yrkeserfarna sökande med en viss utbildning¹. Svaren, som är vägda med antalet sökta på arbetsstället, ger ett mått på det aktuella rekryteringsläget. Mättet beräknas som differensen mellan andelen som svarar att de har brist på sökande och andelen som svarar

¹ "Nytutexaminerade ej aktuellt" och "Yrkeserfarna ej aktuellt" ingick även som svarsalternativ.

att de har god tillgång på sökande. I figur 4 visas att detta mått inte är stabilt över tiden². Den senaste tioårsperioden ger en antydning om ett konjunkturellt mönster. Vad gäller de kommande tre åren anger arbetsgivarna att de sammantaget kommer att öka antalet anställda apotekare.

Figur 4

Arbetsgivarnas redovisade rekryteringsläge för apotekare åren 1987–96



Rekryteringsläget beräknas som differensen mellan andelen arbetsgivare som har svarat att de har brist på sökande och andelen som har svarat att de har god tillgång på sökande.

Källa: SCB

Framtida behov och tillgång av apotekarutbildade

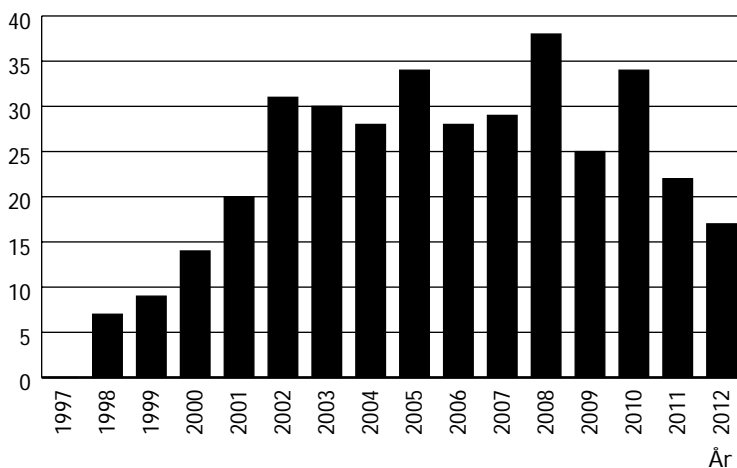
Apoteken

Apoteksbolaget AB driver med ensamrätt detaljhandel med läkemedel. I juli år 1997 fanns det 851 apotekare anställda inom bolaget. Under de kommande 15 åren kommer drygt 40 procent av de idag anställda apotekarna att uppnå ordinarie pensionsålder. De årliga antalet pensioner kommer att öka till runt 30 efter sekelskiftet.

² Undersökningsmetoden före år 1990 skiljer sig lite från senare års undersökningar. Därför är resultaten för åren före 1990 inte helt jämförbara med resultaten från och med år 1990.

Figur 5

Beräknade pensionsavgångar av apotekare inom Apoteksbolaget AB



Beräkningar: Apoteksbolaget AB

Det råder nu en stor osäkerhet om Apoteksbolagets framtida personalbehov. Det riktas besparingskrav på bolaget från ägaren staten. I ett ägardirektiv framförs krav på kostnadsminskningar på minst 300 miljoner för år 1998 och ytterligare 100 miljoner för år 1999. Bolaget analyserar för närvarande vad detta kommer att innebära för bl.a. personalbehovet. En statlig utredning arbetar nu med frågor som rör Apoteksbolagets framtida ställning. Läkemedelsdistributionsutredningen (dir. 1996:119) ska lämna förslag på hur läkemedelsdistributionen framdeles ska organiseras, vilka väsentligen kan påverka Apoteksbolagets personalbehov. Huruvida det påverkar det totala behovet av apotekare är däremot osäkert.

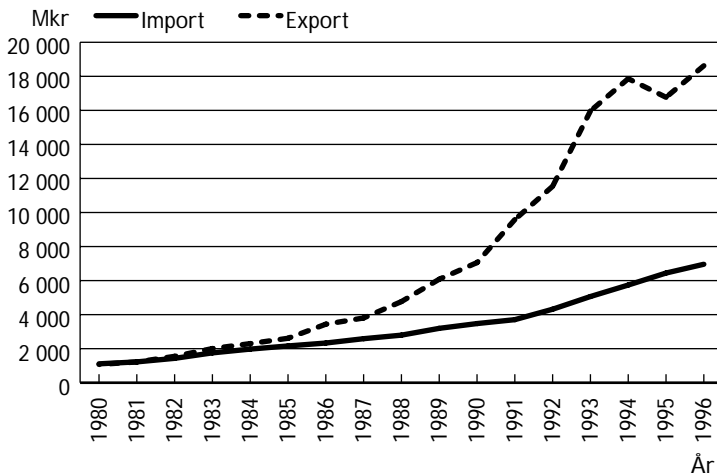
Trots den stora osäkerheten gör Apoteksbolaget AB i en skrivelse till Högskoleverket bedömningen att 30–40 apotekare årligen kommer att behöva nyrekryteras de kommande åren.

Enligt Regeringens proposition 1996/97:27 "Läkemedelsförmåner och läkemedelsförsörjning m.m." övergår kostnadsansvaret för läkemedel från år 1998 från staten till landstingen. Landstingen får då ett ökat behov av farmaceutisk kompetens, vilket sannolikt ökar efterfrågan på apotekare.

Läkemedelsindustrin

Den svenska läkemedelsindustrin har de senaste åren uppvisat en kraftig expansion. Dess storlek, mätt som förädlingsvärdets andel av BNP, har utvecklats från en låg placering bland industriländerna år 1983 till en topplacering år 1993³. Figur 6 visar hur läkemedelsindustrins betydelse för handelsbalansen kraftigt har ökat under 1980- och 1990-talen. En allmän bedömning är att läkemedelsindustrin är en bransch med ytterligare tillväxtpotential. I samtal med företrädare för läkemedelsindustrin uppges att det för närvarande finns ett tydligt behov av apotekare, vilket givetvis varierar regionalt. Företrädare för läkemedelsindustrin i exempelvis Öresundsregionen framför att de upplever rekryteringsproblem med anledning av att det ej finns apotekarutbildning i den svenska delen av regionen. På längre sikt finns det emellertid svårigheter att bedöma hur stort behovet kommer att bli⁴.

Figur 6
Sveriges export och import av läkemedel



Källa: Läkemedelsindustriföreningen

³ Svenska kompetensblock - en förutsättning för utländska investeringar och ekonomisk tillväxt. Specialstudie: Hälso- och sjukvårdsindustrin, Rapport från ISAs Ekonomiska råd, 1997, s 48

⁴ Samtal har förts med VD Sven Avander, Pharmacia & Upjohn AB Oncology Immunology, Forskningschef Karl-Olof Borg, Ferring AB, VD Uli Hacksell, Astra Draco AB, Stabschef Dan-Anders Lidholm, Astra AB, Personaldirektör Thomas Lindström, Astra AB samt Personaldirektör Anders Svennberg, Pharmacia & Upjohn AB.

Läkemedelsindustriföreningen har nyligen gjort en undersökning angående behovet av forskarutbildad arbetskraft i läkemedelsindustrin under åren 1997–2002⁵. Deras medlemsföretag⁶ har fått uppskatta hur många forskarutbildade de behöver anställa mellan dessa år. Det farmaceutiska område där företagen uppger att de kommer att ha störst behov av att nyanställa disputerade är galenisk farmaci. Där förefaller det angivna behovet av disputerade väsentligen överstiga tillgången. Även inom biofarmaci och farmakokinetik/metabolism anser Läkemedelsindustriföreningen att behovet i förhållande till utbudet är ett problem. Mot bakgrund av att en forskarutbildning till doktorsexamen inom området tar 4–5 år ter sig tidshorizonten i undersökningen kort i utbildningsplaneringssyfte.

Framskrivning av tillgången

Den framtida tillgången på förvärvsarbete med apotekarutbildning är beroende av åldersstrukturen på den nuvarande stocken av apotekare, framtida examinationer av apotekare och apotekarnas förvärvsarbetsbenägenhet. Högskoleverket har låtit SCB göra en framskrivning av antalet apotekarutbildade med alternativa nybörjartal för att belysa hur antalet personer med apotekarutbildning kan utvecklas. Det statistiska underlaget för framskrivningarna utgörs av en sambearbetning av SCB:s register över befolkningens utbildning (UREG) respektive över sysselsättning (ÅRSYS). Dessa register omfattar hela befolkningen i åldern 16–74 år och uppdateras varje år. En beskrivning av beräkningsmodellen ges i bilaga 5.

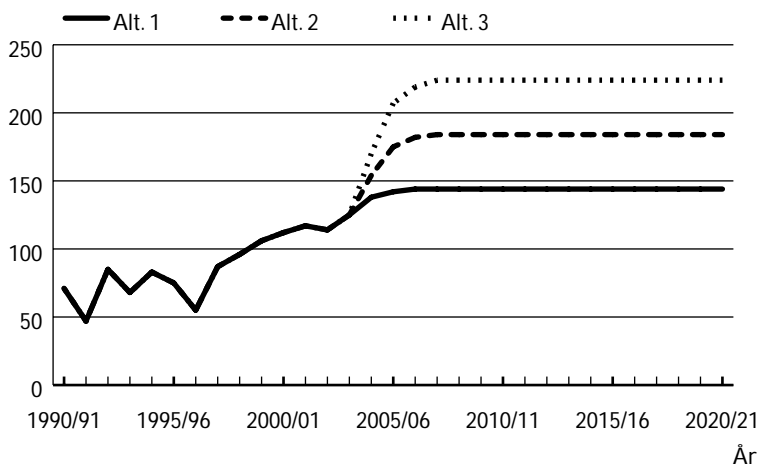
Basalternativet (alt. 1) är det antal nybörjare som Uppsala universitet planerar att ta emot läsåret 1997/98, vilket uppgår till 180 personer. De alternativa antal nybörjare som har använts i beräkningarna är 230 (alt. 2) och 280 (alt. 3). Med en examinationsfrekvens baserad på historiska uppgifter ges examinationstal enligt figur 7. Den kraftiga ökningen av antalet nybörjare under 1990-talet innebär med all sannolikhet att examinationstalen stiger kraftigt redan i basalternativet. Alternativerna ger enligt beräkningarna en ytterligare ökning av examinationstalen motsvarande deras ökning av antalet nybörjare.

⁵ Någon slutrapport föreligger ännu inte. Endast det statistiska materialet finns att tillgå.

⁶ Läkemedelsindustriföreningen räknar med att deras medlemmar utgör ca 98 procent av läkemedelsindustrin.

Figur 7

Beräknad examination av apotekare enligt olika alternativ



Nyborjare från och med 1998/99 enligt alt 1: 180, alt 2: 230, alt 3: 280.

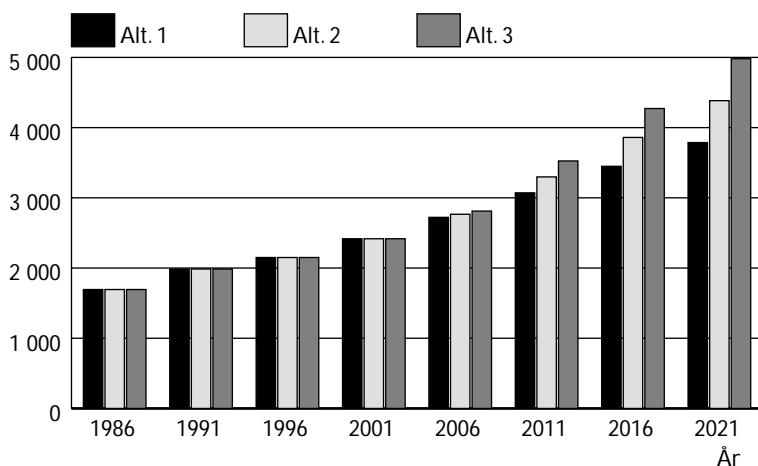
Beräkningar: SCB

Med utgångspunkt i ovanstående beräkningar uppskattas för varje tidpunkt en stock av förvärsarbetande utbildade apotekare om hänsyn tas till åldersstrukturens innebörd för pensionsavgångar och till de utbildades förvärvsbenägenhet. Figur 8 visar antalet förvärsarbetande med apotekarutbildning mellan år 1986 och 1996⁷ samt beräkningar fram till år 2021.

⁷ För år 1996 fanns det uppgifter om antalet utbildade men inte hur många av dessa som förvärsarbetade. Uppgifter från år 1994 har använts för att beräkna hur stor del av de utbildade som förvärsarbetar.

Figur 8

Beräknat antal förvärvsarbetande –64 år med apotekarutbildning enligt olika alternativ



Nyborjare från och med 1998/99 enligt alt 1: 180, alt 2: 230, alt 3: 280.

Beräkningar: SCB

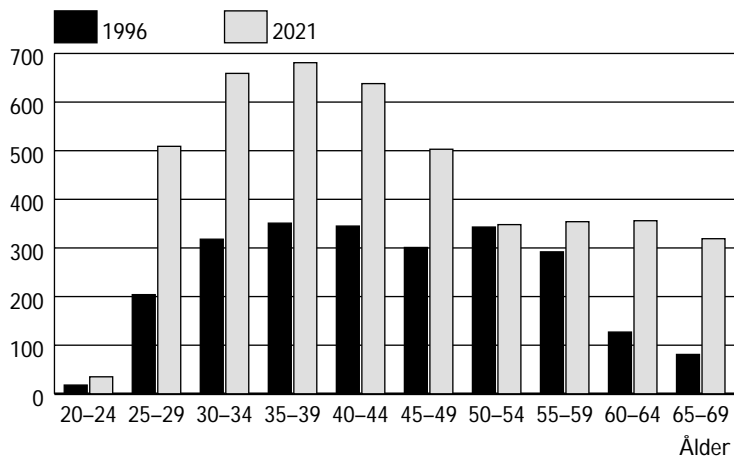
Enligt beräkningarna sker det en relativt kraftig ökning av antalet förvärvsarbetande med apotekarutbildning under de kommande decennierna. Räknat från år 1996 beräknas antalet förvärvsarbetande apotekare öka med drygt 75 procent på 25 år med nuvarande nybörjartal. Det dröjer ett antal år innan alternativ 2 (ytterligare 50 nybörjare) och 3 (ytterligare 100 nybörjare) ger en tydlig effekt på det totala antalet apotekarutbildade jämfört med alternativ 1. Redan år 2016 överstiger emellertid det totala antalet apotekarutbildade med alternativ 3 motsvarande antal med alternativ 1 med drygt 20 procent. Lunds universitet har i en promemoria till Högskoleverket nämnt 100 nybörjare som ett golv för att utbildningen ska vara ekonomiskt möjlig att genomföra. Med detta alternativ skulle antalet apotekarutbildade öka med drygt 130 procent på 25 år räknat från år 1996⁸.

Under förutsättning att åldersfördelningen på de studerande under de närmaste decennierna liknar den för tidigare år beräknas åldersstrukturen

⁸ I alternativ 2 och 3 antas att antalet nybörjare ökar jämfört med alternativ 1 redan år 1998/99. Lunds universitet har i promemorian till Högskoleverket angivit att utbildningen skulle kunna påbörjas tidigast höstterminen 1999. Detta påverkar dock inte stocken av apotekarutbildade vid en viss tidpunkt i någon betydande utsträckning.

för den totala stocken apotekarutbildade förändras enligt figur 9 med alternativ 1. Ökningen av antalet apotekarutbildade innebär en förnyring.

Figur 9
Åldersfördelning bland apotekarutbildade år 1996 och beräkningar för år 2021 enligt alternativ 1



Beräkningar: SCB

Apotekarutbildning vid ytterligare en högskola

Arbetsmarknaden är för närvarande god för personer med apotekarutbildning. Icke utan anledning har det under flera år framställts önskemål om att antalet personer som genomgår apotekarutbildning bör öka. Så har också skett. En kraftig ökning av antalet nybörjare på apotekarutbildningen under 1990-talet kan noteras. Detta kommer på sikt att leda till en relativt stor ökning av antalet apotekare trots att pensionsavgångarna bland apotekare förväntas bli stora inom ett antal år. Dessutom har ett flertal utbildningsprogram som delvis riktar sig till samma arbetsgivare som apotekarutbildningen tillkommit.

Göteborgs universitet har i skrivelse daterad 1997-07-25 ansökt om rätt att utfärda apotekarexamen. Högskoleverket kommer att pröva denna ansökan i gängse ordning genom tillsättande av sakkunniggrupp. Skulle prövningen visa att universitetet uppfyller de kvalitativa kraven för att utfärda apotekarexamen kan det framtida antalet nybörjare på apotekarutbildning öka ytterligare.

De dominerande arbetsgivarna för personer med apotekarutbildning är Apoteksbolaget AB och läkemedelsindustrin. Det framtida personalbehovet för Apoteksbolaget AB är mycket osäkert. Med säkerhet kommer dock pensionsavgångarna att bli stora efter sekelskiftet. Läkemedelsindustrin har de senaste decennierna uppvisat en exceptionell tillväxtpotential. Det finns ingen anledning att tro att detta skulle förändras. Företrädare för läkemedelsindustrin har givit uttryck för att de är i behov av arbetskraft med apotekarutbildning. På ett antal års sikt ser de dock stora svårigheter att förutsäga behovet.

Mot bakgrund av det omöjliga i att ge förutsägelser om behov av arbetskraft på ett antal års sikt väljer vi att inte kontrastera den framtida tillgången av apotekare mot något framtida behov. Vi nöjer oss med att konstatera att det för närvarande råder en stor efterfrågan i relation till utbudet vad gäller denna yrkeskategori och att utbudet ökar kraftigt de kommande decennierna.

Att utbudet ökar utesluter emellertid inte att det vore lämpligt att ännu fler examineras från apotekarutbildningen.

Naturligtvis kan det finnas fler skäl än den totala balansen mellan tillgång och behov av apotekarutbildade för att det eventuellt finns behov av denna utbildning vid ytterligare en högskola. Den generella lärdomen att konkurrens ger en stimulerande effekt kan tillämpas även här. En ökad geografisk spridning av apotekarutbildningen ökar den geografiska tillgängligheten för såväl studerande som arbetsgivare.

En framtida apotekarutbildning vid Lunds universitet

I uppdraget ingår att undersöka möjligheterna att bedriva apotekarutbildning vid Lunds universitet. Högskoleverkets ansvarige handläggare besökte universitetet tillsammans med sakkunnige professor Lennart Paalzow och gavs då en presentation av de förutsättningar som finns för att bygga upp en apotekarutbildning. Lunds universitet har även i en promemoria inkommit med en skriftlig presentation och professor Lennart Paalzow har skrivit ett yttrande i ärendet. Dessa biläggs.

Vid besöket framhölls att en plattform för apotekarutbildning finns i form av den undervisning och forskning som i dag bedrivs på matematisk-naturvetenskaplig fakultet och medicinsk fakultet samt på Lunds tekniska högskola. Universitetet ser det som nödvändigt att den redan existerande forskningen och forskarutbildningen inom dessa områden med anknytning till en apotekarutbildning kompletteras med ytterligare resurser med farmaciinriktning. För en apotekarutbildning skulle en gemensam utbildningsnämnd skapas utan bildandet av en farmaceutisk fakultet. I detta skede anser universitetet det vara lämpligt att utbildningen ges en industriell profil med tanke på regionens näringslivsstruktur. Universitetet bedömer att utbildningen kan ges tidigast höstterminen 1999. Företrädare för regionens läkemedelsindustri framför att de upplever svårigheter i att rekrytera apotekare, eftersom utbildningen i dag endast är förlagd till Uppsala. De understryker sin vilja att delta i uppbyggandet av apotekarutbildning samt farmaceutisk forskning och forskarutbildning vid Lunds universitet.

Den sakkunnige anser att en samproducerad apotekarutbildning mellan matematisk-naturvetenskaplig fakultet, medicinsk fakultet och Lunds tekniska högskola är möjlig. Han anser att forskning och forskarutbildning inom de farmaceutiska disciplinerna måste byggas upp parallellt för att ge forskningsanknytning till en apotekarutbildning. Den sakkunnige anser att ett betydande arbete föreligger för etablerandet av grundutbildning och forskning inom de farmaceutiska områdena. Därför gör han, liksom Lunds universitet, bedömningen att utbildningen kan starta tidigast senare delen

av år 1999. Den sakkunnige bedömer att det inledningsvis blir svårigheter att rekrytera lärare inom ett flertal farmaceutiska ämnen och att en brist på praktikplatser och handledarkapacitet kan uppstå.

Slutsatsen från den sakkunnige är att Lunds universitet har förutsättningar att på sikt etablera en apotekarutbildning om nödvändiga resurser tillföres universitet. Högskoleverket ser ingen anledning att ifrågasätta denna bedömning. Efter ett eventuellt uppbyggande av en apotekarutbildning och efter ansökan från universitetet prövar Högskoleverket om universitetet kan ges rätt att utfärda apotekarexamen.

Bilaga 1

Bilaga 2

Bilaga 3

Bilaga 4

Bilaga 5

Modell för stockberäkningar

Indata är fetstil. Resterande data genereras av modellen. Kategori: Apotekar-
utbildade (SUN-koderna 664, 672, 673 och 677)

Antal nybörjare och nybörjarplatser

Läsår	Nybörjare			Konstfördelning (%)		Nybörjar platser
	Män	Kvinnor	Båda	Män	Kvinnor	
	28	52	80	35,0	65,0	
	25	58	83	30,1	69,9	
1985/86	26	62	88	29,5	70,5	
	29	51	80	36,3	63,8	
	34	47	81	42,0	58,0	
	26	58	84	31,0	69,0	
	22	57	79	27,8	72,2	
1990/91	49	55	104	47,1	52,9	
	31	89	120	25,8	74,2	
	44	90	134	32,8	67,2	
	54	87	141	38,3	61,7	
	63	83	146	43,2	56,8	
1995/96	48	97	145	33,1	66,9	
	49	91	140			140
	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
2000/01	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
2005/06	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
2010/11	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
2015/16	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
	62	118	180			180
2020/21	62	118	180			180

Antaganden om examensfrekvenser

Antal år efter inskr	Urspr. antaganden	
	Män	Kvinnor
1	0,00	0,00
2	0,00	0,00
3	0,00	0,00
4	0,00	0,00
5	0,25	0,35
6	0,40	0,30
7	0,10	0,10
8	0,05	0,05
9	0,00	0,00
10	0,00	0,00
11	0,00	0,00
Summa	0,80	0,80

Antaganden om de examinerades fördelning på ålder (Avser examinerade per 5-årsperiod och ålder vid periodslutet.)

Ålder	Män	Kvinnor
16–19	0,00	0,00
20–24	0,01	0,07
25–29	0,56	0,71
30–34	0,29	0,17
35–39	0,08	0,02
40–44	0,06	0,02
45–49	0,00	0,01
50–54	0,00	0,00
55–59	0,00	0,00
60–64	0,00	0,00
Summa	1,00	1,00

Faktisk och beräknad examination, årsvis och per 5-årsperiod

Läsår	Män	Kvinnor	Båda	Män	Kvinnor	Summa
90/91	20	51	71			
	15	32	47			
	29	56	85			
	22	46	68			
	28	55	83			
95/96	23	52	75	117	241	358
1) ¹⁾	18	37	55			
	31	56	87			
	29	67	96			
	37	69	106			
00/01	43	69	112	158	298	456
	45	72	117			
	40	74	114			
	43	82	125			
	48	90	138			
05/06	49	93	142	225	412	637
	50	94	144			
	50	94	144			
	50	94	144			
	50	94	144			
10/11	50	94	144	249	471	720
	50	94	144			
	50	94	144			
	50	94	144			
	50	94	144			
15/16	50	94	144	249	471	720
	50	94	144			
	50	94	144			
	50	94	144			
	50	94	144			
20/21	50	94	144	249	471	720

¹⁾ Könsfördelningen skattad, totalen känd för 1996/97.

Antal examinerade per 5-årsperiod fördelade på ålder

Kön	92-96	97-01	02-06	07-11	12-16	17-21
Ålder						
Män						
16-19	0	0	0	0	0	0
20-24	1	2	2	2	2	2
25-29	66	89	126	140	140	140
30-34	34	46	65	72	72	72
35-39	9	13	18	20	20	20
40-44	7	9	14	15	15	15
45-49	0	0	0	0	0	0
50-54	0	0	0	0	0	0
55-59	0	0	0	0	0	0
60-64	0	0	0	0	0	0
Summa	117	158	225	249	249	249
Kvinnor						
16-19	0	0	0	0	0	0
20-24	17	21	29	33	33	33
25-29	171	211	292	334	334	334
30-34	41	51	70	80	80	80
35-39	5	6	8	9	9	9
40-44	5	6	8	9	9	9
45-49	2	3	4	5	5	5
50-54	0	0	0	0	0	0
55-59	0	0	0	0	0	0
60-64	0	0	0	0	0	0
Summa	241	298	412	471	471	471
Båda						
16-19	0	0	0	0	0	0
20-24	18	22	31	35	35	35
25-29	237	300	418	474	474	474
30-34	75	96	135	152	152	152
35-39	14	19	26	29	29	29
40-44	12	15	22	24	24	24
45-49	2	3	4	5	5	5
50-54	0	0	0	0	0	0
55-59	0	0	0	0	0	0
60-64	0	0	0	0	0	0
Summa	358	456	637	720	720	720

Antaganden om nettomigration per 5-årsperiod

Ålder	Män	Kvinnor	Båda
16-19	0	0	0
20-24	0	0	0
25-29	0	0	0
30-34	0	0	0
35-39	0	0	0
40-44	0	0	0
45-49	0	0	0
50-54	0	0	0
55-59	0	0	0
60-64	0	0	0
Summa	0	0	0

Antaganden om överlevnadssannolikheter per 5-årsperiod

Ålder	Män	Kvinnor
16-19	0,995	0,995
20-24	0,995	0,995
25-29	0,995	0,995
30-34	0,995	0,995
35-39	0,995	0,995
40-44	0,995	0,995
45-49	0,995	0,995
50-54	0,995	0,995
55-59	0,980	0,980
60-64	0,950	0,950
65-69	0,900	0,900

Antaganden om förvärvsfrekvenser (=1994 års)

Används för prognosåren

Ålder	Män	Kvinnor
16-19	0,000	0,000
20-24	0,896	0,929
25-29	0,896	0,929
30-34	0,971	0,901
35-39	0,919	0,942
40-44	0,935	0,951
45-49	0,927	0,960
50-54	0,978	0,966
55-59	0,942	0,981
60-64	0,766	0,800
65-69	0,333	0,171

Tillgång på utbildade 1996–2021 fördelad på ålder och kön

Kön	1996	2001	2006	2011	2016	2021
Ålder						
Män						
16–19	0	0	0	0	0	0
20–24	0	2	2	2	2	2
25–29	48	89	128	142	142	142
30–34	103	94	153	199	214	214
35–39	103	115	111	173	218	232
40–44	140	112	128	126	187	232
45–49	137	139	111	127	125	186
50–54	177	136	139	111	127	124
55–59	169	176	136	138	110	126
60–64	67	166	173	133	135	108
65–69	39	64	157	164	126	128
Summa	983	1092	1238	1315	1387	1496
S:a 16–64	944	1028	1081	1151	1260	1367
Kvinnor						
16–19	0	0	0	0	0	0
20–24	18	21	29	33	33	33
25–29	156	229	313	363	367	367
30–34	215	206	298	391	441	445
35–39	248	220	213	306	399	448
40–44	205	253	227	221	314	406
45–49	164	207	256	231	225	317
50–54	166	163	206	254	229	224
55–59	123	165	162	205	253	228
60–64	60	121	162	159	201	248
65–69	42	57	115	154	151	191
Summa	1397	1641	1980	2317	2613	2907
S:a 16–64	1355	1584	1865	2163	2462	2716
Båda						
16–19	0	0	0	0	0	0
20–24	18	22	31	35	35	35
25–29	204	318	441	505	509	509
30–34	318	299	451	591	654	659
35–39	351	335	324	478	617	681
40–44	345	365	355	347	500	638
45–49	301	346	367	358	350	503
50–54	343	299	345	365	356	348
55–59	292	341	298	343	363	354
60–64	127	286	334	292	336	356
65–69	81	121	272	318	277	319
Summa	2380	2733	3218	3632	3999	4403
S:a 16–64	2299	2612	2946	3314	3722	4084

Beräknat antal förvärvsarbetande 1996–2021 fördelat på ålder och kön

Kön	1996	2001	2006	2011	2016	2021
Alder						
Män						
16–19	0	0	0	0	0	0
20–24	0	1	2	2	2	2
25–29	43	79	114	127	127	127
30–34	100	91	149	194	207	208
35–39	95	106	102	159	201	214
40–44	131	105	120	117	175	217
45–49	127	129	103	118	116	172
50–54	173	133	136	108	124	122
55–59	159	166	128	130	104	119
60–64	51	127	132	102	104	83
65–69	13	21	52	55	42	43
Summa	892	959	1038	1112	1201	1306
S:a 16–64	879	937	986	1057	1159	1263
Kvinnor						
16–19	0	0	0	0	0	0
20–24	17	19	27	31	31	31
25–29	145	213	291	337	341	341
30–34	194	185	268	353	397	401
35–39	234	207	201	288	376	422
40–44	195	240	216	210	298	386
45–49	157	199	245	221	216	304
50–54	160	158	199	246	222	216
55–59	121	162	159	201	248	224
60–64	48	96	129	127	161	198
65–69	7	10	20	26	26	33
Summa	1278	1490	1755	2040	2315	2556
S:a 16–64	1270	1480	1735	2014	2289	2524
Båda						
16–19	0	0	0	0	0	0
20–24	17	21	29	33	33	33
25–29	188	292	405	464	468	468
30–34	294	276	417	546	605	609
35–39	328	313	303	447	576	636
40–44	326	345	336	328	473	603
45–49	284	328	349	339	332	476
50–54	333	291	334	354	346	338
55–59	280	328	287	331	352	343
60–64	99	223	262	229	264	281
65–69	20	31	72	81	68	75
Summa	2170	2448	2793	3152	3516	3862
S:a 16–64	2150	2417	2722	3071	3449	3787