

Skolverkets rapport nr 199

# Lärare i gymnasieskola och gymnasial vuxenutbildning

tillgång på och behov av lärare i de flesta kärn-  
ämnen och vissa karaktärsämnen

**Sammanfattning:** Denna rapport omfattar beräkningar av behov av och tillgång på lärare i gymnasieskola och gymnasial vuxenutbildning för perioden 1999 – 2019. Beräkningarna syftar till att visa hur många lärare som behöver utbildas för att skolornas rekryteringsbehov skall kunna tillgodoses. Resultaten redovisas med fördelning på ämne. Baserat på den examination av lärare som kan förväntas utifrån dagens dimensionering av lärarutbildningarna redovisas dels ett huvudalternativ, dels känslighetsanalyser av alternativa antaganden beträffande befolkningsutveckling, lärartäthet, kvarvaro i yrket, m.m.

**Summary:** This report contains estimations of the demand for, and supply of, teachers in upper secondary school and upper secondary school for adults in Sweden for the period 1999-2019. The aim of the report is to show how many teachers the teacher training institutets should graduate in order to get enough educated teachers in school. Alternative results are shown according to different assumptions about for example the number of pupils, the staffing ratio and the number of teachers leaving the profession.

**Ämnesord:** *Prognoser, lärare i kärnämnen, gymnasieskola, gymnasial vuxenutbildning, komvux*

Beställningsadress: Liber Distribution  
Publikationstjänst  
162 89 Stockholm  
Telefon 08-690 95 76  
Telefax 08-690 95 50  
e-post: skolverket.ldi@liber.se

Beställningsnr: 01:624  
Pris 60 kr exkl. moms,  
porto och exp.kostnader

Övriga rapporter om personalprognoser:

Rapport nr 81: Lärarbrist eller läraröverskott?  
Beställningsnummer: 95:187

Rapport nr 112: Utbildningsbehovet av lärare i allmänna ämnen  
Beställningsnummer: 96:251

Rapport nr 132: Lärare i särskolan  
Beställningsnummer: 97:297

Rapport nr 143: Utbildningsbehovet av lärare i yrkesämnen  
Beställningsnummer: 98:336

Rapport nr 151: Lärare i grundskolan samt i praktisk-estetiska ämnen i  
gymnasieskolan – tillgång och behov  
Beställningsnummer: 98:394

Rapport nr 158: Förskollärare och fritidspedagoger – framtida tillgång och behov  
Beställningsnummer: 98:395

Skolverkets diariernr: 99:3540  
ISSN 1103 - 2421  
ISRN SKOLV - R - - 199 - - SE  
Tryckeri:  
Utgiven av Skolverket, 106 20 Stockholm  
Internetadress: <http://www.skolverket.se>



# Förord

Skolverket har av regeringen givits ansvaret för prognoser över behov av och tillgång på personal inom barnomsorg, skola och vuxenutbildning. Enligt uppdraget ska prognoserna kunna användas både vid regeringens beslut om riktetal för högskolornas examination och som underlag för planering och beslut inom högskolor och kommuner. Vidare sägs att syftet med prognosarbetet är att ringa in faktorer som gör prognoserna osäkra och att de antaganden som läggs till grund för prognoserna skall göras tydliga.

Föreliggande rapport innehåller en riksprognos som täcker in ca 55 procent av de lärare som undervisar i gymnasieskola och gymnasial vuxenutbildning (huvudsakligen komvux). Prognosen avser lärare i huvuddelen av kärnämnen samt i vissa karaktärsämnen. De ämnen som berörs motsvarar närmast vad som tidigare benämndes ”allmänna ämnen”.

Rapporten innehåller dels beräkningar enligt ett huvudalternativ, dels känslighetsanalyser. De senare är redovisningar av vad förändrade antagande betyder för prognosens resultat. Avsikten är att användarna med hjälp av känslighetsanalyserna skall kunna komplettera rapportens beräkningar med andra bedömningar – t.ex. om lärartäthet – än de som ligger till grund för prognosens huvudalternativ.

Rapporten har på Skolverkets uppdrag utarbetats av Prognosinstitutet vid Statistiska Centralbyrån (SCB). Ansvarig för rapporten är Kerstin Karlsson. Skolverkets projektledare har varit Gunnar Enequist. Arbetet har följts av en referensgrupp med representanter för universitet och högskolor, kommuner och kommunförbund, fackliga organisationer m.fl. intressenter.

Frågor om beräkningar m.m. i rapporten kan ställas till Kerstin Karlsson SCB, telefon 08-5069 48 38. Frågor av mera övergripande slag om lärarprognoser kan ställas till Gunnar Enequist Skolverket, telefon 08-723 33 94.

Stockholm i april 2001

*Staffan Lundh*  
*quist*  
Avdelningschef  
Uppföljning och utvärdering

*Gunnar Ene-*  
*quist*  
Projektledare

# Innehåll

<a href="#">Sammanfattning</a> .....	1
<a href="#">Sammanfattning av antagandena i basalternativet</a> .....	8
<a href="#">Om rapporten</a> .....	9
<a href="#">Beräkningarnas omfattning och syfte</a> .....	9
<a href="#">Statistiskt underlag</a> .....	10
<a href="#">Lärarsituationen hösten 1999</a> .....	11
<a href="#">Andel icke behöriga lärare</a> .....	11
<a href="#">Andel ämneslärare</a> .....	12
<a href="#">Jämförelse med 1995</a> .....	14
<a href="#">Resultat</a> .....	15
<a href="#">Basalternativ och känslighetsanalyser</a> .....	15
<a href="#">Det framtida behovet av lärare</a> .....	15
<a href="#">Den framtida tillgången på lärare</a> .....	19
<a href="#">Jämförelse mellan behov och tillgång</a> .....	22
<a href="#">Rekryteringsbehov</a> .....	23
<a href="#">Det framtida behovet av lärare per ämne</a> .....	25
<a href="#">Rekryteringsbehov per ämne</a> .....	28
<a href="#">Ämneskombinationer</a> .....	32
<a href="#">Examinationsbehov och förväntad examination</a> .....	33
<a href="#">Förutsättningar och antaganden</a> .....	36
<a href="#">Timplaneförändringar</a> .....	36
<a href="#">Befolkningsutvecklingen</a> .....	38
<a href="#">Antalet elever i gymnasieskolan</a> .....	39
<a href="#">Kommunal vuxenutbildning och kunskapslyftet</a> .....	40
<a href="#">Lärartäthet</a> .....	41
<a href="#">Andel ämneslärare</a> .....	42
<a href="#">Nettoräkning</a> .....	43
<a href="#">Kvarvaro i läraryrket</a> .....	43
<a href="#">Rörlighet mellan skolformer</a> .....	44
<a href="#">Examination från lärarutbildningen</a> .....	46
<a href="#">Läraryrkesbenägenhet</a> .....	47
<a href="#">Tjänstledighet</a> .....	48
<a href="#">Beräkningsmodeller</a> .....	50
<a href="#">Bilaga 1 Definitioner</a> .....	55
<a href="#">Bilaga 2 Antalet lärare per ämne (jämförelse mellan 1995 och 1999)</a> .....	59
<a href="#">Bilaga 3 Tabeller</a> .....	63



# Sammanfattning

**Behovet av ämneslärare i gymnasieskolan ökar kraftigt under den närmaste tioårsperioden till följd av stora ungdomskullar. Samtidigt väntas stora pensionsavgångar. Totalt beräknas 14 500 ämneslärare behöva rekryteras fram till år 2009 för att täcka behovet inom gymnasieskola och gymnasial komvux. Antalet nyexaminerade lärare kommer enligt beräkningarna inte att räcka till för att täcka rekryteringsbehovet. Bristen på behöriga lärare väntas därför öka. Omkring år 2010 vänder utvecklingen. Antalet elever i gymnasieskolan minskar då kraftigt. Därmed kan rekryteringsbehovet av ämneslärare komma att minska.**

## **Beräkningarnas omfattning**

Denna rapport omfattar beräkningar av behov av och tillgång på gymnasielärare i flertalet kärnämnen<sup>1</sup> och vissa karaktärsämnen i gymnasieskola och gymnasial komvux. Lärargruppen motsvarar den som tidigare benämnts ämneslärare. Hösten 1999 utgjorde den drygt hälften av alla lärare i gymnasieskola och gymnasial komvux.

Beräkningarna avser perioden 1999 - 2019 och utmynnar i dels ett rekryteringsbehov, dels ett examinationsbehov per undervisningsämne och femårsperiod. Dessa är beräknade så att balans mellan behov och tillgång skall uppnås i slutet av varje femårsperiod.

Beräkningarna omfattar även en beräkning av den tillgång på lärare som kan förväntas utifrån nuvarande dimensionering av lärarutbildningen. Genom jämförelser med det beräknade behovet ges en bild av den situation som kan uppstå om dagens dimensionering bibehålls.

## **Basalternativ och känslighetsanalyser**

Beräkningsresultaten redovisas i form av ett basalternativ kompletterat med känslighetsanalyser. Känslighetsanalyserna visar vilka effekter som uppstår om de antaganden som ligger till grund för beräkningarna ändras.

## **18 procent utan pedagogisk utbildning hösten 1999**

Hösten 1999 saknade i genomsnitt 18 procent av samtliga lärare, i de ämnen som prognosen omfattar, pedagogisk utbildning. En tredjedel av dessa var dock

---

<sup>1</sup> Kärnämnen är beteckningen för de ämnen som är gemensamma för alla nationella och specialutformade program i gymnasieskolan. De är svenska/svenska som andraspråk, engelska, matematik, samhällskunskap, religionskunskap naturkunskap, idrott och hälsa samt estetisk verksamhet. De två sist nämnda ämnena innefattas dock inte i föreliggande beräkningar.



fast anställda (tillsvidareförordnade), vilket kan tolkas så att skolan bedömt dem vara kompetenta för sin uppgift. Resterande del, 12 procent, hade varken pedagogisk utbildning eller tillsvidareanställning. Dessa lärare betraktas i denna rapport som icke behöriga. Andelen icke behöriga lärare varierade mellan ämnena från 4 procent (tyska) till 24 procent (datakunskap). Komvux hade högre andel icke behöriga lärare än gymnasieskolan. Det gällde framförallt datakunskap och ekonomiska ämnen. I kärnämnena var skillnaderna mellan gymnasieskola och komvux små.

Observera att uppgifterna om andelen icke behöriga lärare inte är knutna till undervisningsämnet utan till lärarutbildningen som sådan. Andelen lärare som saknade utbildning i undervisningsämnet kan därför vara antingen högre, lägre eller lika med den angivna andelen icke behöriga.

### **Nära 30 procent fler elever i gymnasieskolan år 2008**

Antalet elever i gymnasieskolan beräknas öka med 29 procent fram till år 2008 jämfört med 1999. En något högre andel än 1999 antas gå inom program med inriktning mot naturvetenskap, samhällsvetenskap och teknik. Inom komvux antas antalet elever minska till följd av att kunskapslyftet upphör år 2002 och att antalet platser som finansieras genom statsbidrag minskar kraftigt.

Förändringarna i elevunderlaget beräknas medföra att behovet av ämneslärare inom gymnasieskola och gymnasial komvux ökar med 13 procent fram till år 2008, från 19 000 till 21 400 tjänstgörande lärare. Att ökningen inte blir större beror till stor del på att antalet lärare inom gymnasial komvux antagits minska med 25 procent. Vidare har undervisningsgrupperna i gymnasieskolan antagits bli större då antalet elever ökar.

### **Kraftig minskning efter år 2008**

Efter år 2008 minskar lärarbehovet till följd av att antalet ungdomar i gymnasieåldern minskar. Redan år 2012 beräknas behovet åter ligga på nuvarande nivå och fortsätter därefter att minska ytterligare några år. Utvecklingen efter år 2016 är osäker, eftersom den är beroende av hur många barn som kommer att födas.

### **Svårare att förutse elevernas ämnesval**

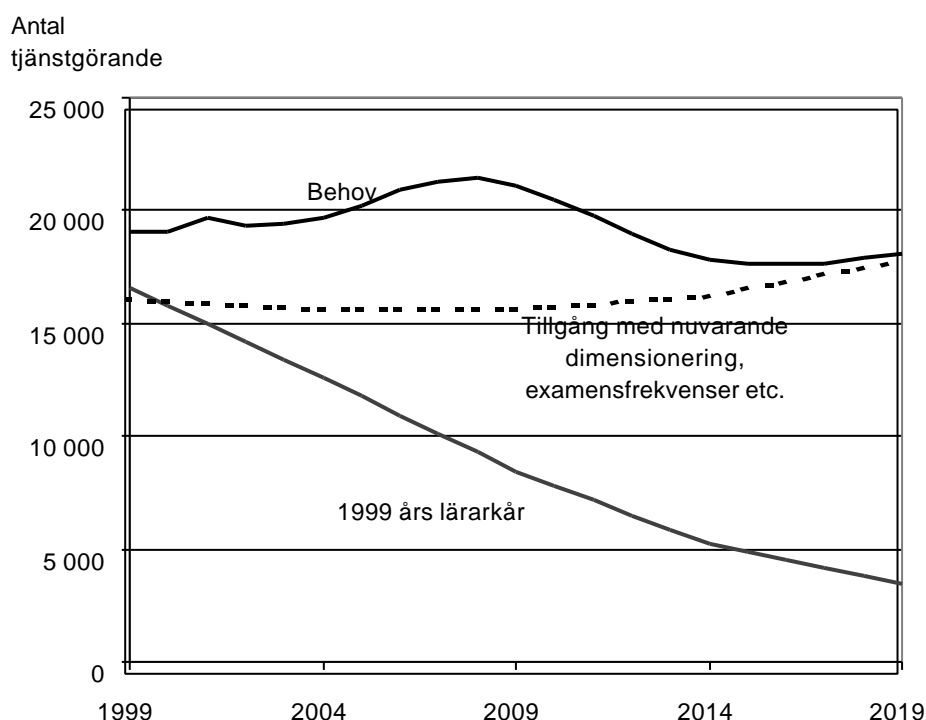
Det framtida behovet av lärare i olika ämnen blir mer än hittills beroende av elevernas val av inriktningar och ämnen. Fr.o.m. läsåret 2000/01 utökades elevernas valmöjligheter i gymnasieskolan dels genom ett större utrymme för val inom programmets ram, dels genom att utrymmet för det individuella valet utökades från 190 till 300 poäng. Eftersom elevernas val är svåra att förutse, bygger beräkningarna på att fördelningen på ämnen inom olika program respektive inom komvux är densamma som 1999, med ett undantag: Inom program med yrkesämnen har undervisningen i svenska, svenska som andraspråk, engelska och matematik antagits komma att öka till följd av att den garanterade undervisningstiden utökats. Utökningen syftar framförallt till att fler elever ska nå målen i dessa ämnen.

## Stor pensionsavgång

Drygt en tredjedel av ämneslärarna hösten 1999 var 55 år eller äldre. En stor del av dagens lärare kommer därför att gå i pension den närmaste tioårsperioden. Många lämnar också skolan något/några år i förtid. Totalt beräknas drygt 40 procent av dagens lärarkår lämna skolan fram till år 2009 pga. pensionering eller annan avgång efter 60 års ålder. Därtill kommer avgången bland yngre lärare.

Tillskottet av nyexaminerade utifrån dagens dimensionering av lärarutbildningen räcker troligen inte för att täcka avgången ur lärarkåren. Tillgången på behöriga ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial komvux beräknas därför minska något fram till år 2009, från 16 600 till 16 100 (tjänstgörande lärare). Efter år 2009 minskar dock pensionsavgångarna och tillgången på lärare ökar.

## Diagram A: Behov av och tillgång på ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial komvux 1999 - 2019. Basalternativet



## Ökande brist

I prognosens utgångsläge, hösten 1999, uppskattas bristen på behöriga ämneslärare till 2 400 (19 000 minus 16 600). Bristen beräknas öka till som mest 5 300 år 2008, vilket främst är en följd av att det totala behovet av lärare ökar. Troligen kommer dock en del av bristen att täckas av lärare som går över från grundskola till gymnasieskola. Enligt tidigare erfarenheter är det tänkbart att sådan övergång kan komma att uppgå till 1 000 lärare per femårsperiod.

Efter år 2008 minskar bristen till följd av att det totala behovet av ämneslärare minskar, samtidigt som tillgången på lärare ökar. Utvecklingen går därmed mot balans mellan behov och tillgång. Mot slutet av prognosperioden, åren 2018-2019, pekar beräkningarna t.o.m. på ett litet överskott på lärare.

### **Stort rekryteringsbehov de närmaste tio åren**

Det beräknade rekryteringsbehovet bygger på förutsättningen att alla lärare skall vara behöriga. Enligt basalalternativet behöver 7 800 lärare rekryteras den första femårsperioden och 6 700 den andra femårsperioden. Rekryteringsbehovet den första perioden inkluderar ersättare för de lärare som inte var behöriga 1999. Efter år 2009 minskar rekryteringsbehovet drastiskt till följd av att det totala lärarbehovet minskar. Om man kommer att kunna rekrytera så många behöriga lärare som behövs fram till år 2009 – och antalet lärartjänster därefter minskar – skulle endast 1 100 lärare behöva rekryteras under perioden 2010 - 2014.

#### *Rekryteringsbehov per ämne*

Uttryckt i absoluta tal är rekryteringsbehovet under perioden 2000 - 2009 störst i de ämnen som har störst omfattning i gymnasieskolan, nämligen svenska, matematik och engelska i nämnd ordning. Dessa ämnen hör också till de största inom komvux.

Relativt sett är rekryteringsbehovet år 2009 störst i ”övriga språk” (andra språk än svenska, engelska, franska, spanska och tyska). Det beror till stor del på att bristen på behöriga lärare i ”övriga språk” var stor redan i utgångsläget hösten 1999. Rekryteringsbehovet i franska, spanska och tyska är också större än i t.ex. svenska och engelska, när det sätts i relation till det totala behovet av lärare i respektive ämne.

### **Känslighetsanalyser**

För ett flertal variabler som ingår i beräkningarna har alternativa antaganden gjorts. I tabell A redovisas effekterna för rekryteringsbehovet av dessa antaganden. Om t.ex. andelen lärare som slutar blir en procent lägre per år än vad som antagits i basalalternativet, minskar det sammanlagda rekryteringsbehovet perioden 2000 - 2009 med 1 700. Om den förtida pensionsavgången blir lägre, så att 15-20 procent fler av lärarna i åldern 60-64 år kommer att tjänstgöra som lärare, så skulle det behöva rekryteras 800 färre lärare än i basalalternativet perioden 2000 - 2009. I kapitlet ”Förutsättningar och antaganden” förklaras de olika alternativen mer ingående. Se även kapitlet Resultat, avsnittet Rekryteringsbehov.

För definitioner, se bilaga 1.
--------------------------------

**Tabell A: Rekryteringsbehov per femårsperiod. Basalternativet med känslighetsanalyser**

	Period <sup>1</sup>				Summa 2000-2009
	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	
<b>Basalternativet</b>	<b>7 800</b>	<b>6 700</b>	<b>1 100</b>	<b>3 800</b>	<b>14 500</b>
<b>Känslighetsanalyser</b>					
<u>Avvikelse från basalternativet<sup>2</sup></u>					
Effekt av höjt poängtal <sup>3</sup>	+2 300	+300	-200	+300	+2 600
Lärartäthet 5 % högre än 1999	+1 200	+1 000	-1 300	+300	+2 200
Verksamhet i komvux som 1999	+1 200	+100	+100	+100	+1 200
1% högre avgång per år	+900	+800	+700	+600	+1 700
Högre förtida pensionsavg. (+ ca 15%)	+700	+100	-200	0	+800
Lärartäthet som 1999 (100% följsamhet)	+600	+500	-1 100	+100	+1 100
Fler elever på NV/SP/TE (+3%)	+200	0	0	0	+200
5 % ej behöriga lärare	-1 100	-200	+100	-100	-1 200
1% lägre avgång per år	-900	-700	-600	-500	-1 700
Lägre förtida pensionsavg. (- ca 15%)	-700	-100	+200	0	-800
Lärartäthet: 50 % följsamhet	-600	-500	+1 100	-100	-1 100
Färre elever på individ. progr. (-6%)	-300	0	0	0	-300

1) Om man inte lyckas rekrytera så många lärare som anges för en period, skjuts motsvarande del av rekryteringsbehovet över till nästa period. Eftersom rekryteringsbehovet sannolikt inte kommer att kunna tillgodoses den första perioden är det bättre att studera det sammanlagda rekryteringsbehovet under de två första perioderna.

2) Avvikelsen från basalternativet blir för vissa av variablerna negativa den tredje perioden trots att de varit positiva perioderna innan. Det är en följd av bl.a. att rekryteringsbehovet bygger på att balans uppnåtts perioden innan och att tillgången således är större än i basalternativet. Lärare som i basalternativet behöver rekryteras den tredje perioden har i dessa alternativ rekryterats redan perioderna innan.

3) Den totala poäng som gymnasieskolans program omfattar har höjts, dock utan att den garanterade undervisningstiden höjts. Detta alternativ visar den effekt som fås om poånghöjningen ändå skulle leda till ökad undervisning och ha slagit igenom fullt ut till år 2004.

### Examinationsbehov och förväntad examination

Om hela rekryteringsbehovet fram till år 2009 på 14 500 lärare skall täckas av nyexaminerade lärare skulle totalt 19 400 lärare behöva examineras perioden 2000-2009. Detta kan jämföras med den examination på 11 600 lärare som kan förväntas utifrån dagens dimensionering av lärarutbildningen och dagens examinationsfrekvenser.

Det beräknade examinationsbehovet bygger på att 75 procent av dem som examineras under en femårsperiod kommer att arbeta inom gymnasieskola eller gymnasial komvux vid slutet av perioden. Om lärarbristen ökar kan det bli lättare för de examinerade att få tjänst inom de ämnen de är utbildade i och på den

ort de önskar. Konkurrensen om lärarna kanske gör att lönerna höjs. Båda dessa faktorer skulle kunna bidra till att en högre andel går till läraryrket. Om man istället antar att 80 procent av de examinerade kommer att arbeta inom gymnasieskola eller gymnasial komvux vid slutet av perioden stannar examinationsbehovet på drygt 18 000 lärare. Antagandet om lärarbenägenhet har således stor betydelse för det beräknade examinationsbehovet.

Även om man skulle anta, vilket knappast är rimligt, att alla de 11 600 nyexaminerade lärarna går till läraryrket räcker de inte till för att täcka rekryteringsbehovet. Däremot kan man räkna med att en del av behovet kommer att tillgodoses genom att lärare i grundskolans högre årskurser (kanske efter viss vidareutbildning) går över till gymnasieskolan. Behovet av lärare i grundskolan torde dessutom minska då de stora ungdomskullarna lämnar grundskolan och går vidare till gymnasieskolan. Med nuvarande dimensionering av lärarutbildningen är dock risken stor att en betydande del av lärarna i gymnasieskolan även fortsättningsvis kommer att sakna lärarutbildning.

Enligt beräkningarna minskar examinationsbehovet drastiskt efter år 2009. Detta förutsätter emellertid att man lyckas rekrytera så många behöriga lärare som behövs till år 2009. I annat fall kan den examination som dagens dimensionering ger på sikt komma att behövas även under perioden 2010-2014.

**Tabell B: Examinationsbehov och förväntad examination av ämneslärare per femårsperiod**

	Period				Summa 2000-2009
	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	
Examinationsbehov					
Basalternativet <sup>1</sup>	10400	8900	1400	5000	19400
Basalternativet, men med högre lärarbenägenhet <sup>2</sup>	9800	8400	1300	4700	18100
Förväntad examination med nuvarande dimensionering av lärarutbildningen	5200	6400	6500	6500	11600

1) Lärarbenägenheten antas bli 75 %.

2) Lärarbenägenheten antas bli 80 %.

För definitioner, se bilaga 1.

**Tabell C: Rekryteringsbehov och examinationsbehov av ämneslärare perioden 2000-2009**

Ämnesgrupp/ämne	Rekryteringsbehov		Examinationsbehov	
	Summa 2000-2009	Andel (%) av totalt antal ämneslärare år 2009 <sup>1</sup>	Summa 2000-2009	Genom- snitt per år
<b>Samhälls- och beteende- vetenskapliga ämnen</b>				
Historia	1 540	61	2 050	210
Religionskunskap	900	54	1 200	120
Samhällskunskap	1 870	57	2 490	250
Övriga hithörande ämn.	1 530	60	2 040	200
<b>Matematik och naturveten- skapliga ämnen</b>				
Biologi	630	52	840	80
Datakunskap/Datoranv.	1 740	69	2 330	230
Fysik	1 310	68	1 750	180
Kemi	870	58	1 160	120
Matematik	3 580	66	4 780	480
Naturkunskap	1 030	53	1 380	140
Teknologi (motsv.)	640	71	860	90
Övriga hithörande ämn.	400	59	540	50
<b>Språk (ej modersmål)</b>				
Engelska	3 340	60	4 450	450
Franska	840	66	1 130	110
Spanska	580	70	780	80
Svenska	3 630	57	4 830	480
Svenska s andraspråk	370	57	490	50
Tyska	1 190	67	1 590	160
Övriga språk	520	76	690	70
<b>Ekonomiska ämnen</b>	1 120	61	1 490	150
<b>Övriga ämnen</b>	1 280	56	1 700	170
<b>Summa, brutto<sup>2</sup></b>	28 940	61	38580	3860
<b>Totalt, netto<sup>2</sup></b>	14 520	63	19360	1940

1) Här redovisas den andel av det totala antalet ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial vuxenutbildning år 2009 som behöver rekryteras under perioden 2000 - 2009.

2) Lärarna undervisar i mer än ett ämne i genomsnitt, vilket gör att det summerade antalet lärare per ämne är större än nettoantalet lärare.

## Sammanfattning av antagandena i basalternativet

Faktor	Antagande
Befolkningsutveckling	Nettoimmigration 15 000 fr.o.m. år 2004, fruktsamhet 1,8 barn per kvinna fr.o.m. år 2010
Elever i gymnasieskolan	Antalet elever i årskurs 1 motsvarar 118 procent av antalet 16-åringar. Därav avser 16 procentenheter elever på individuella program.
Gymnasial komvux	Fr.o.m. år 2004 75 % av nivån 1999.
Timplaneförändringar	Ökad undervisning på program med yrkesämnen i ämnena svenska/svenska som andraspråk (+10 timmar), matematik (+10 timmar) och engelska (+10 timmar)
Lärartäthet	Varierar med elevutvecklingen, med 75 procents följsamhet (från 1999 års nivå)
Behörighet	Samtliga lärare skall vara behöriga
Andel ämneslärare	Motsvarar andelen ämneslärare 1999 (inkl. lärare på ospecificerad befattning)
Kvarvaro/återgång i läraryrket	Genomsnitt för perioden 1991-1994
Rörlighet mellan skolformer	Ingår ej i beräkningarna. Redovisas separat
Nyborjare vid lärarutbildningen	2 100 per år, varav 700 på kort utbildning (praktisk-pedagogisk (motsv.)) fr.o.m. 2000/01.
Examinerade från lärarutbildning	Examensfrekvens 55 % på lång utbildning, 75 % på kort. 1 300 examinerade per år fr.o.m. år 2007.
Lärobenägenhet	75 procent
Tjänstledighet	Samma andel per kön och ålder som 1999

# Om rapporten

## Beräkningarnas omfattning och syfte

Beräkningarna i denna rapport omfattar gymnasielärare i flertalet kärnämnen<sup>2</sup> och i vissa karaktärsämnen i gymnasieskola och gymnasial komvux (inklusive påbyggnadsutbildning). Lärargruppen motsvarar den som tidigare benämns ämneslärare. Detta något diffusa begrepp används därför även i denna rapport för att på ett enkelt sätt kunna ange lärargruppen ifråga.

Gruppen ämneslärare har definierats utifrån de befattningar som lärarna hade hösten 1999 enligt rapporteringen till registret över pedagogisk personal. De viktigaste är: adjunkt/ämneslärare i teoretiska ämnen, lektor, lärare i tekniska ämnen, lärare i ekonomiska ämnen samt lärare i övriga allmänna ämnen. Lärare med befattning som lärare i praktisk-estetiska ämnen, i yrkesämnen, som speciallärare eller grundskollärare ingår inte. Lärare som hade sin huvudsakliga tjänstgöring förlagd till grundskolan ingår inte heller i beräkningarna. (Se vidare bilaga med definitioner.) De lärare som beräkningarna omfattar, dvs. ämneslärarna, utgjorde hösten 1999 drygt hälften av alla lärare i gymnasieskola och gymnasial komvux.

Huvudsyftet med beräkningarna är att resultaten ska kunna tjäna som underlag för beslut om dimensionering av lärarutbildningen. Resultaten bör även kunna användas som studievägledning för blivande lärare.

Beräkningarna utmynnar i dels ett rekryteringsbehov, dels ett examinationsbehov per undervisningsämne och femårsperiod. Dessa är beräknade så att balans mellan behov av lärare och tillgång på lärare skall uppnås i slutet av varje femårsperiod. Metoden med femårsintervaller har valts för att förenkla beräkningarna. En uppskattning har dock även gjorts av hur det totala examinationsbehovet (utan fördelning på ämnen) skulle behöva vara fördelat på de fem åren inom respektive period för att stämma överens med det årliga rekryteringsbehovet.

Beräkningar har gjorts av behov av och tillgång på lärare för åren 2004, 2009, 2014 och 2019. Behovet avser det totala antalet ämneslärare som beräknas tjänstgöra i gymnasieskola och gymnasial komvux medan tillgången avser det antal av dessa som är behöriga (se definition av behörighetsbegreppet). På övergripande nivå (utan fördelning på ämnen) har även beräkningar gjorts för mellanliggande år, vilka redovisas i diagramform.

---

<sup>2</sup> Kärnämnen är beteckningen för de ämnen som är gemensamma för alla nationella och specialutformade program i gymnasieskolan. De är svenska/svenska som andraspråk, engelska, matematik, samhällskunskap, religionskunskap, naturkunskap, idrott och hälsa samt estetisk verksamhet. De två sistnämnda ämnena innefattas dock inte i föreliggande beräkningar.



På totalnivå redovisas även tillgången på lärare baserad på dagens dimensionering av lärarutbildningen. Antalet nybörjare antas därvid vara i stort sett det samma som antalet nybörjare vid gymnasielärarutbildningen läsåret 1999/00 (med inriktning mot de ämnen prognosen avser). Genom jämförelser med det beräknade behovet ges en bild av den situation som uppstår om dagens dimensionering bibehålls.

Inledningsvis redovisas vissa uppgifter om alla lärare i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999. Dessa uppgifter omfattar således även andra lärare än ämneslärare.

För att få en mer fullständig bild av rekryteringsbehovet inom gymnasieskolan och gymnasial komvux har även ett par kompletterande beräkningar genomförts avseende samtliga lärare. Dessa redovisas i tabell 8.

## Statistiskt underlag

Uppgifter om lärare inhämtas årligen av Statistiska Centralbyrån (SCB) till registret över pedagogisk personal (f.d. lärarregistret). Uppgifterna avser bl.a. befattning, skolform, anställningsslag, tjänstens omfattning och eventuell tjänstledighet. Uppgifterna avser förhållandet under en mätvecka i oktober, men lärare som är anställda för kortare tid än en månad skall inte ingå. Uppgifter om lärarnas utbildning hämtas från andra register inom SCB (utbildningsregistret och högskoleregistret).

Uppgifter om undervisning i olika ämnen inhämtades ungefär vart tredje år fram till hösten 1995. För att få underlag till föreliggande prognos gjordes en särskild insamling våren 2000 avseende situationen under hösten 1999. Undersökningen avsåg lärare som hösten 1999 tjänstgjorde inom gymnasieskola eller gymnasial komvux (inkl. påbyggnadsutbildning). Detaljeringsgraden i ämnesredovisningen framgår av tabell 1 (tabellbilagan), i vilken resultaten från undersökningen redovisas. I bilaga 2 redovisas även en jämförelse av uppgifterna för 1995 och 1999.

Utöver uppgifterna i registret över pedagogisk personal används statistik över elever i gymnasieskolan och över nybörjare och examinerade inom gymnasielärarutbildningen. Som underlag för beräkning av den framtida elevutvecklingen används SCB:s befolkningsprognos.

För definitioner, se bilaga 1.

# Lärarsituationen hösten 1999

## Andel icke behöriga lärare

Av samtliga tjänstgörande lärare i gymnasieskolan hösten 1999 saknade cirka 20 procent pedagogisk utbildning. Nästan hälften av dessa var dock fast anställda (tillsvidareförordnade), vilket kan tolkas som att skolan bedömt dem vara kompetenta för sin uppgift<sup>3</sup>. Resterande del, 12 procent, hade sålunda varken pedagogisk utbildning eller tillsvidareanställning. Dessa lärare betraktas i denna rapport som icke behöriga.

Inom gymnasial komvux var andelen icke behöriga lärare högre än i gymnasieskolan (17 procent). Inom t.ex. datakunskap och ekonomiska ämnen var andelen icke behöriga betydligt högre, medan skillnaderna var små beträffande lärare i kärnämnen.

Av lärare som undervisade i allmänna ämnen (alla ämnen i tabell 1 utom "övriga ämnen") saknade i genomsnitt 18 procent pedagogisk utbildning. En tredjedel av dessa var tillsvidareanställda och endast 12 procent räknas följaktligen som icke behöriga i denna rapport. I gymnasieskolan var 10 procent icke behöriga och i gymnasial komvux 16 procent. Andelen ej behöriga varierade mellan ämnena från 4 till 19 procent i gymnasieskolan och från 4 till 36 procent i komvux.

Uppgifterna om behörighet avser antalet lärare oavsett undervisningsvolym. Lärare som inte var behöriga hade dock i genomsnitt lägre tjänstgöringsomfattning, vilket gör att undervisningssituationen kan vara något ljusare än vad statistiken antyder. Å andra sidan visar inte uppgifterna i tabell 1 hur stor andel av lärarna som saknade utbildning i undervisningsämnet. Uppgifterna visar bara att lärarna varken hade lärarutbildning eller var tillsvidareanställda.

---

<sup>3</sup> Se skollagen 2 kap. 4 § angående krav för att lärare utan pedagogisk utbildning ska kunna tillsvidareanställas. Denna paragraf finns även citerad under "Behörighet" i bilaga 1 i denna rapport.

**Tabell 1 Antalet lärare per undervisningsämne i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999**

Ämnesgrupp/ämne	Gymnasieskola		Gymn. komvux		Samtliga		
	Totalt	Andel (%) ej behör.	Totalt	Andel (%) ej behör.	Totalt	Ej behöriga Antal Andel (%)	
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>							
Historia	1 746	5	529	7	2 154	117	5
Religionskunskap	1 249	6	382	8	1 510	96	6
Samhällskunskap	2 441	7	755	9	2 975	210	7
Övriga hithörande ämn.	1 878	6	653	11	2 335	161	7
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>							
Biologi	877	6	298	6	1 085	67	6
Dataskunskap/Datoranv.	2 368	19	1 521	35	3 520	840	24
Fysik	1 323	6	407	4	1 641	82	5
Kemi	1 010	5	346	5	1 259	60	5
Matematik	4 166	9	1 546	8	5 279	468	9
Naturkunskap	1 530	8	505	9	1 856	158	9
Teknologi	733	10	97	18	783	85	11
Övriga hithörande ämn.	536	9	153	26	665	86	13
<b>Språk (ej modersmål)</b>							
Engelska	3 945	9	1 319	11	4 925	450	9
Franska	915	6	175	5	1 053	59	6
Spanska	625	15	190	17	737	105	14
Svenska	4 762	8	1 280	9	5 704	463	8
Svenska s andraspråk	482	6	282	7	741	51	7
Tyska	1 252	4	335	6	1 492	62	4
Övriga språk	523	19	112	25	596	117	20
<b>Ekonomiska ämnen</b>	1 776	15	973	25	2 443	395	16
<b>Övriga ämnen<sup>1</sup></b>	13 296	15	3 668	20	15 327	2 434	16
<b>Totalt</b>	28 237	12	10 619	17	34 592	4 660	13

1) Praktisk-estetiska ämnen, yrkesämnena, modersmål samt undervisning som inte kunnat hänföras till specificerad ämnesrubrik.

Anm.1. Det totala antalet lärare avviker med cirka 700 från uppgifterna i Skolverkets ordinarie statistik p.g.a. bortfall i undersökningen.

Anm.2. Observera att en och samma lärare ofta redovisas under mer än ett ämne. En och samma lärare kan även förekomma inom både gymnasieskola och komvux.

## Andel ämneslärare

Av tabell 2 framgår hur stor del av samtliga lärare i gymnasieskola och gymnasial komvux som denna prognos omfattar. I behovet av ämneslärare ingår, förutom ämneslärare, lärare som undervisade i allmänna ämnen men vars befattning var ospecificerad. Tillgången utgörs av lärare med pedagogisk utbildning eller tillsvidareanställning på ämneslärarbefattning.

**Tabell 2 Behov och tillgång på ämneslärare 1999. Andel av totalt antal lärare per ämne**

Ämnesgrupp/ämne	Samtliga lärare ht 1999 <sup>1</sup>	Ämneslärare			
		Behov <sup>2</sup>		Tillgång <sup>3</sup>	Brist <sup>4</sup>
		Antal lärare	Andel (%) av samtl. lärare		
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>					
Historia	2 154	2 046	95	1 929	117
Religionskunskap	1 510	1 362	90	1 269	93
Samhällskunskap	2 975	2 688	90	2 472	216
Övriga hithörande ämn.	2 335	2 078	89	1 913	165
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>					
Biologi	1 085	979	90	912	67
Datakunskap/Datoranv.	3 520	2 272	65	1 485	787
Fysik	1 641	1 596	97	1 509	87
Kemi	1 259	1 205	96	1 145	60
Matematik	5 279	4 467	85	4 011	456
Naturkunskap	1 856	1 581	85	1 436	145
Teknologi	783	699	89	618	81
Övriga hithörande ämn.	665	550	83	475	75
<b>Språk (ej modersmål)</b>					
Engelska	4 925	4 338	88	3911	427
Franska	1 053	981	93	931	50
Spanska	737	653	89	563	90
Svenska	5 704	4 972	87	4 533	439
Svenska s andraspråk	741	553	75	488	65
Tyska	1 492	1 393	93	1 334	59
Övriga språk	596	531	89	412	119
<b>Ekonomiska ämnen</b>	2 443	1 585	65	1 337	248
<b>Övriga ämnen<sup>5</sup></b>	15 327	1 989	13	1 680	309
<b>Totalt</b>	34 592	19 040	55	16 608	2 432

1) Inklusiv icke behöriga lärare.

2) Delar av undervisningen i de allmänna ämnena utförs av andra än ämneslärare, t.ex. lärare som huvudsakligen undervisar i praktisk-estetiska ämnen. Här redovisas enbart behovet av ämneslärare.

3) Här ingår endast behöriga lärare.

4) Behov minus tillgång.

5) Praktisk-estetiska ämnen, yrkesämnen, modersmål samt undervisning som inte kunnat hänföras till specificerad ämnesrubrik.

Anm. Observera att en och samma lärare ofta redovisas under mer än ett ämne.

I datakunskap och i ekonomiska ämnen undervisar yrkeslärare i relativt stor utsträckning. Det beräknade behovet av ämneslärare motsvarar därför endast 65 procent av det totala behovet av lärare i dessa ämnen. I svenska som andraspråk undervisar relativt många grundskollärare och speciallärare. Det beräknade

behovet motsvarar där 75 procent. I övriga allmänna ämnen varierar andelen ämneslärare mellan 83 och 97 procent.

I tabellerna 5 och 6 i tabellbilagan redovisas fördelningen på lärarkategori per ämne. Här kan nämnas att relativt många grundskollärare och speciallärare undervisar i matematik, engelska och svenska i gymnasieskolan. De utgjorde 7-9 procent av samtliga lärare i dessa ämnen 1999. Ungefär 70 procent av dem undervisade inom det individuella programmet.

## **Jämförelse med 1995**

Närmast föregående insamling avseende lärarnas fördelning på undervisningsämnen i gymnasieskola och komvux gjordes hösten 1995. En jämförelse med de uppgifter som samlades in för hösten 1999 visar att antalet lärare i gymnasieskolan var ungefär detsamma de båda åren. Inom komvux har antalet lärare ökat.

Jämförelsen visar vidare att antalet lärare i gymnasieskolan ökat i nästan alla ämnen som är helt jämförbara mellan åren. Detta tyder på att lärarna i genomsnitt undervisar i fler ämnen än tidigare, eftersom det totala antalet lärare är tämligen oförändrat. En förklaring kan vara att nya undervisningsformer utvecklats, bl.a. undervisning i arbetslag och ämnesövergripande undervisning. Mätmetoden var dock annorlunda hösten 1999, vilket kan ha påverkat resultatet. Inom komvux förefaller dock inte antalet undervisningsämnen per lärare ha ökat.

I bilaga 2 redovisas förändringarna mellan 1995 och 1999 och tänkbara förklaringar till dessa.

# Resultat

## Basalternativ och känslighetsanalyser

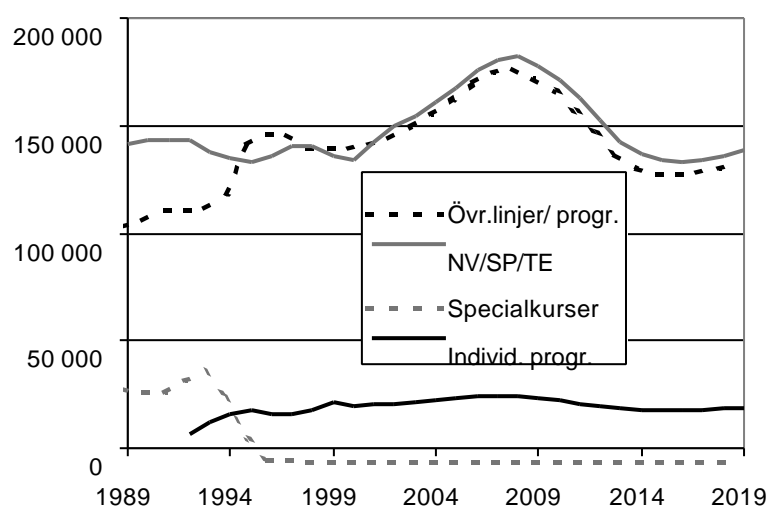
Beräkningarna bygger på en rad antaganden. Dessa presenteras i avsnittet ”Förutsättningar och antaganden”. Här nedan redovisas resultaten av den kombination av antaganden som vi valt som huvudalternativ (basalternativet). För att belysa hur resultaten påverkas om ett eller flera antaganden skulle behöva förändras, redovisas även känslighetsanalyser.

## Det framtida behovet av lärare

### Basalternativet

Antalet elever i gymnasieskolan beräknas öka med 29 procent fram till år 2008 jämfört med 1999. Ökningen är en följd av att de stora ungdomskullarna, födda åren 1990-1992, då går i gymnasiet. En något högre andel än 1999 antas gå inom program med inriktning mot naturvetenskap, samhällsvetenskap och teknik. Inom komvux antas antalet elever minska till följd av att kunskapslyftet upphör år 2002 och att de av staten finansierade platserna minskar kraftigt.

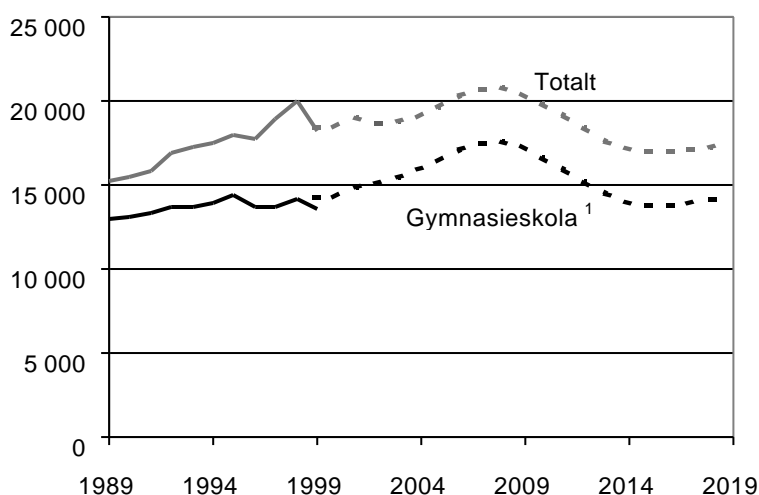
**Diagram 1** Antalet elever i gymnasieskolan 1989/90-2019/20 per programgrupp. Prognos fr.o.m. 2001/02



Förändringarna i elevunderlag beräknas medföra att behovet av ämneslärare inom gymnasieskola och gymnasial komvux ökar med 13 procent fram till år 2008, från 19 000 till 21 400. Att ökningen inte blir större beror till stor del på att antalet lärare i gymnasial komvux antagits minska med 25 procent. Vidare har undervisningsgrupperna i gymnasieskolan antagits bli större då antalet elever ökar.

Efter år 2008 minskar lärarbehovet till följd av färre ungdomar i gymnasieåldern. Redan år 2012 beräknas behovet åter ligga på nuvarande nivå och fortsätter därefter att minska ytterligare några år. Utvecklingen efter år 2016 är osäker, eftersom den är beroende av hur många barn som kommer att födas.

**Diagram 2 Antalet ämneslärare i gymnasieskola och komvux 1989-1999 och beräknat behov 1999-2019**



Anm. Det beräknade behovet åren 1999-2019 inkluderar lärare på ospecificerad befattning som undervisade i allmänna ämnen hösten 1999. I redovisade värden för perioden 1989-1999 ingår de däremot inte, eftersom uppgift om undervisningsämne inte finns för alla år under denna period.

1) Avser lärare som har huvuddelen av (eller all) sin undervisning i gymnasieskolan.

## Känslighetsanalyser

### *Förändringar i gymnasieskolan*

Läsåret 2000/01 infördes en ny programstruktur med en ny poängplan i gymnasieskolan. Alla nationella program omfattar numera 2 500 poäng. 25 poäng motsvarar en veckas studier. Förändringen innebar att poängtalet höjdes med 350 på det estetiska programmet, naturvetenskapsprogrammet och samhällsvetenskapsprogrammet och med 130 poäng på övriga program. Den garanterade undervisningstiden höjdes dock inte. Senare har smärre förändringar av denna gjorts, motsvarande 30 timmar på nämnda program och 60 timmar på övriga program (se vidare sid. 36).

Basalternativet utgår ifrån att den nämnda poänghöjningen inte medför ökad undervisningstid. Om däremot poänghöjningen skulle medföra att undervisningstiden ökar i motsvarande grad, har detta uppskattats innebära att behovet ämneslärare blir 10 procent högre än i basalternativet. (Höjningen har även antagits resultera i ökad undervisning inom gymnasial komvux (+ 10 procent).)

#### *Komvux oförändrat*

Om behovet av ämneslärare inom gymnasial komvux (inkl. kunskapslyftet) skulle kvarstå på 1999 års nivå blir det totala behovet i gymnasieskola och gymnasial komvux 5-6 procent högre än i basalternativet. Detta förefaller dock mindre troligt, eftersom de statliga bidragen till vuxenutbildning kommer att skäras ned och gymnasieskolan samtidigt kräver ökade resurser.

#### *Annan lärartäthet*

Om lärartätheten i gymnasieskolan skulle kvarstå på 1999 års nivå, vilket skulle innebära att lärarbehovet helt följer utvecklingen av antalet elever, blir det sammanlagda behovet av ämneslärare i gymnasieskola och komvux som mest 5 procent högre än i basalternativet (år 2009).

I basalternativet har antagits att en förändring av antalet elever till 75 procent slår igenom på behovet av lärare. Det innebär att om antalet elever t.ex. ökar med 10 procent så ökar lärarbehovet med 7,5 procent. Lärarbehovets följsamhet till elevutvecklingen kan komma att bli lägre, t.ex. genom att större undervisningsgrupper accepteras. Om följsamheten blir endast 50 procent, blir det totala lärarbehovet som mest 5 procent lägre än i basalternativet (år 2009).

Lärartätheten kan också tänkas komma att öka. Under en femårsperiod fr.o.m. hösten 2001 har regeringen för avsikt att ställa extra resurser till förfogande för förstärkning av personaltätheten inom förskoleklassen, grundskolan, särskolan, fritidshemmen och gymnasieskolan. Bidraget skall utökas successivt för att vid slutet av perioden uppgå till fem miljarder vilket motsvarar drygt fem procent av de totala kostnaderna för dessa verksamheter år 1999. Kommunerna bestämmer själva var förstärkningarna skall sättas in och vilka personalkategorier som är aktuella. Troligen kommer huvuddelen av resurserna dock att läggas på grundskolan som fick vidkännas stora besparingar under 1990-talet. Gymnasieskolan har inte drabbats i lika stor utsträckning. Efter år 2006 skall bidraget inordnas i det allmänna kommunala bidraget. En fem procent högre lärartäthet i gymnasieskolan år 2009 än 1999 skulle innebära att behovet av ämneslärare blir ett par tusen högre än i basalternativet, cirka 23 000 istället för cirka 21 000.



**Tabell 3 Totalt behov av tjänstgörande ämneslärare inom gymnasieskola och gymnasial komvux. Basalternativet med känslighetsanalyser**

	1999	2004	2009	2014	2019
<b>Basalternativ</b>	<b>19 000</b>	<b>19 700</b>	<b>21 100</b>	<b>17 800</b>	<b>18 100</b>
<b>Känslighetsanalyser</b>					
<i>Avvikelse från basalternativet</i>					
Effekt av höjt poängtal		+2 100	+2 200	+1 800	+1 900
Verksamhet i komvux som 1999		+1 100	+1 100	+1 100	+1 100
Lärartäthet 5 % högre än 1999		+1 100	+1 900	+600	+700
Lärartäthet som 1999 (100% följsamhet)		+600	+1 000	-100	0
Fler elever på NV/SP/TE (+3%)		+200	+200	+200	+200
Lärartäthet enligt 50% följsamhet		-600	-1 000	+100	0
Färre elever på individuella progr. (-6%)		-200	-300	-200	-200
<i>Avvikelsen i procent</i>					
Effekt av höjt poängtal		+10	+10	+10	+10
Verksamhet i komvux som 1999		+5	+5	+6	+6
Lärartäthet 5 % högre än 1999		+5	+9	+4	+4
Lärartäthet som 1999 (100% följsamhet)		+3	+5	-1	0
Fler elever på NV/SP/TE (+3%)		+1	+1	+1	+1
Lärartäthet enligt 50% följsamhet		-3	-5	+1	0
Färre elever på individuella progr. (-6%)		-1	-1	-1	-1

#### *Annan elevfördelning*

Behovet av ämneslärare är beroende av elevernas fördelning på program. Inom program med inriktning mot naturvetenskap, samhällsvetenskap och teknik (NV/SP/TE) har man större andel allmänna ämnen än inom övriga program. Skillnaden mellan de båda programgrupperna beträffande antalet tjänstgörande ämneslärare är dock inte så stor som man kan förvänta sig utifrån poängplanen. Hösten 1999 undervisade sålunda 11 900 ämneslärare inom den förstnämnda gruppen av program och 9 900 inom övriga nationella program. De senare hade visserligen cirka 9 procent fler elever än NV/SP/TE, men skillnaden måste ändå betraktas som liten. En förklaring till att skillnaden inte är större är att undervisningsgrupperna inom övriga program troligen är mindre i genomsnitt än inom NV/SP/TE. Vidare anger uppgifterna bara hur många lärare som undervisade och säger således inte något om skillnaden i undervisningsvolym.

För att pröva känsligheten i beräkningarna har en beräkning genomförts där antalet elever som börjar på NV/SP/TE-programmen motsvarar 52 procent av 16-åringarna istället för som i basalternativet 49 procent. Samtidigt har andelen elever som börjar på övriga nationella program minskats lika mycket. Resultatet blev att det totala behovet av ämneslärare för gymnasieskola och komvux ökade med en procent.

De kommande förstärkningarna av personaltätheten i grundskolan kan få som effekt att fler elever går ut grundskolan med godkända betyg i svenska, engelska och matematik. Därmed kan antalet elever på det individuella programmet i gymnasieskolan komma att minska. Om antalet elever som börjar på individuella program skulle motsvara 10 procent av 16-åringarna istället för som antagits 16 procent, beräknas behovet av ämneslärare bli cirka en procent lägre än i basalternativet. I exemplet har minskningen av det individuella programmet inte kompensrats med ökning inom något annat program. Utvecklingen under de senaste åren framgår av tabell 11, sid. 39.

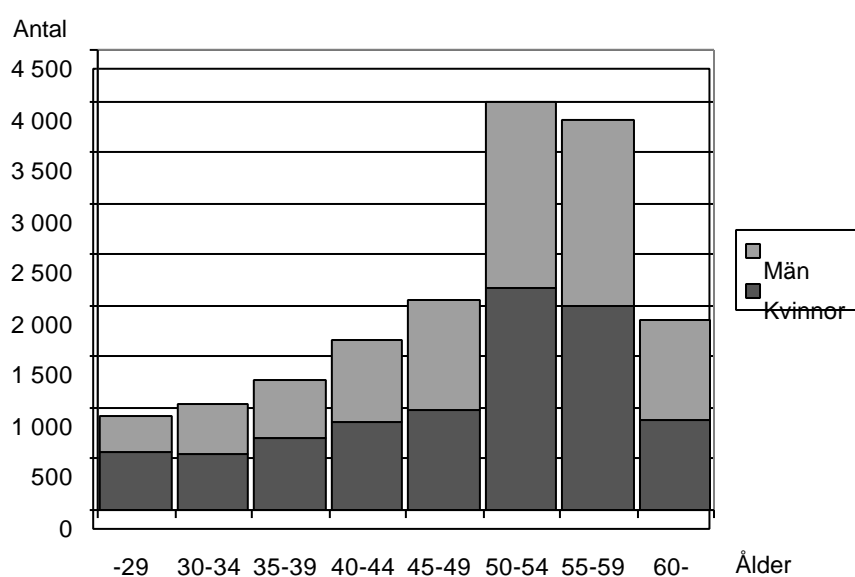
## Den framtida tillgången på lärare

### Basalternativet

En stor del av dagens lärare kommer att gå i pension den närmaste tioårsperioden. Drygt en tredjedel var 55 år eller äldre hösten 1999. Många lämnar också skolan något/några år före 65 års ålder. Drygt 40 procent av dagens lärarkår beräknas därför lämna skolan fram till år 2009 pga. pensionering eller annan avgång efter 60 års ålder. Därtill kommer avgången bland yngre lärare.

Tillskottet av nyexaminerade utifrån dagens dimensionering av lärarutbildningen räcker troligen inte för att täcka avgången ur lärarkåren. Tillgången på ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial komvux beräknas därför minska något fram till år 2009, från 16 600 till 16 100 (tjänstgörande lärare). Efter år 2009 minskar dock pensionsavgångarna och tillgången på lärare ökar.

**Diagram 3 Tjänstgörande behöriga ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial komvux 1999 efter kön och ålder**



Tillskottet av nyexaminerade lärare har beräknats utifrån antaganden om antalet nybörjare på lärarutbildning med inriktning mot allmänna ämnen i gymnasieskolan, examensfrekvenser och lärarbenägenhet. Antalet nybörjare har antagits bli ungefär detsamma som läsåret 1999/00. Fler började då på sådan utbildning än någon gång tidigare under 1990-talet (totalt 2 040 på de inriktningar som avser enbart allmänna ämnen). Den beräknade examinationen baseras på 2 100 nybörjare per år fr.o.m. år 2000/01, varav 700 på den kortare praktisk-pedagogiska utbildningen (motsv.). Examinationsfrekvensen har antagits bli 55 procent på lång utbildning och 75 procent på den praktisk-pedagogiska utbildningen.

Av dem som examineras under en femårsperiod har 75 procent antagits arbeta som lärare i gymnasieskola eller komvux i slutet av perioden.

I beräkningen av den framtida tillgången på lärare har hänsyn tagits till återgång i läraryrket och tillskott av tidigare examinerade lärare. Däremot har inte hänsyn tagits till lärarnas rörlighet mellan grundskola, gymnasieskola och komvux. Hittills har gymnasieskola och komvux tjänat på sådan rörlighet och grundskolan förlorat. Av denna anledning är det troligt att den beräknade tillgången i gymnasieskola och komvux blir högre än kalkylerna visar (se vidare avsnittet "Förutsättningar och antaganden"). Det finns flera anledningar till att denna rörlighet inte beaktats. En av dessa är att det är osäkert hur stor andel av lärarna i grundskolan som kommer att vara behöriga att undervisa i gymnasieskolan. En annan anledning är att det kan vara värdefullt att redovisa hela rekryteringsbehovet och dess fördelning på ämnen. Om nettotillskottet från grundskolan skulle inräknas i prognosen skulle ytterligare ett osäkerhetsmoment tillkomma, eftersom antaganden måste göras om dessa lärares fördelning på ämnen.

### **Känslighetsanalyser**

Den beräknade tillgången är känslig för antaganden om kvarvaro, examination och lärarbenägenhet. Nedan redovisas effekterna av vissa alternativa antaganden. Antagandena har allt större betydelse för resultaten ju längre fram i tiden man går. För bedömning av de antaganden som basalternativet grundas på, se avsnittet "Förutsättningar och antaganden".

#### *Kvarvaro i yrket*

Om avgången från läraryrket blir en procent lägre per år än vad som antagits i basalternativet kommer den totala tillgången på lärare år 2009 att bli 8 procent högre än i basalternativet (1 300 fler lärare). Ungefär lika mycket lägre blir tillgången om den årliga avgången istället blir en procent högre än vad som antagits.

Avgången något/några år före 65 års ålder har ökat under 1990-talet. En återgång till en högre kvarvaro i åldrarna 55 år och däröver betyder mer på kort sikt än på lång sikt. Om 80 procent av lärarna i åldern 55-59 år kommer att vara kvar efter fem år (dvs. då de är 60-64 år) kommer tillgången år 2009 att vara 4 procent högre än i basalternativet (700 fler lärare). I basalternativet har kvarvaron för denna åldersgrupp antagits vara 60-65 procent. Om å andra sidan kvar-

varon fortsätter att minska ned till 40-50 procent blir tillgången år 2009 4 procent lägre än i basalternativet.

#### *Lärarexamination*

En fem procent högre examensfrekvens leder till 600 fler lärare år 2009. En fem procent lägre examensfrekvens leder till lika många färre lärare.

#### *Läraryrket*

Om fem procent fler av de nyexaminerade går till läraryrket än som antagits, dvs. 80 procent istället för 75 procent, kommer tillgången på lärare år 2009 att vara tre procent högre än i basalternativet (500 fler lärare).

En fem procent lägre läraryrket resulterar i en lika stor avvikelse från basalternativet åt andra hållet.

#### *Kombinationer av antaganden*

Man skulle kunna tänka sig att läraryrket samvarierar med kvarvaron i yrket, t.ex. genom att bra arbetsförhållanden i skolan bidrar till hög kvarvaron och hög läraryrket och vice versa. Kombinationen av en högre läraryrket och en högre kvarvaron enligt exemplen ovan leder till 1 800 fler lärare år 2009. Kombinationen av en lägre läraryrket och en lägre kvarvaron leder till 1 700 färre lärare år 2009 än i basalternativet.

**Tabell 4 Tillgång på behöriga tjänstgörande ämneslärare inom gymnasieskola och gymnasial komvux. Basalternativet med känslighetsanalyser**

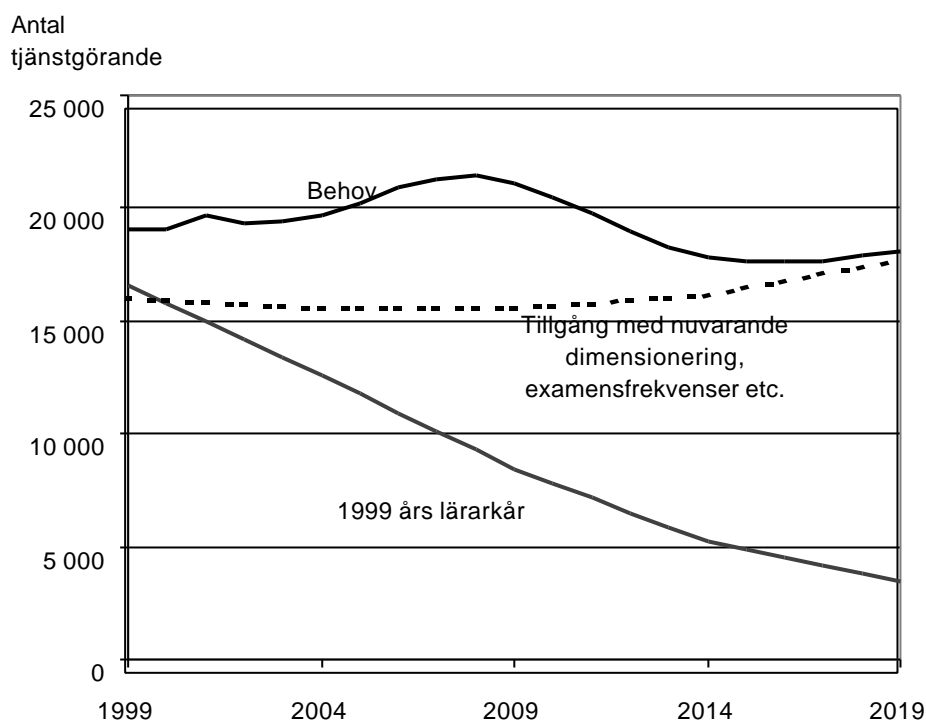
	1999	2004	2009	2014	2019
<b>Basalternativ</b>	<b>16 600</b>	<b>16 100</b>	<b>16 100</b>	<b>16 700</b>	<b>18 200</b>
<b>Känslighetsanalyser</b>					
<i>Avvikelse från basalternativet</i>					
1% lägre avgång per år (alla åldrar)		+800	+1 300	+1 600	+2 000
Lägre förtida pensionsavg. (- ca 15%)		+700	+700	+400	+400
5 % högre examensfrekvens		+300	+600	+900	+1 200
Läraryrket 80%		+200	+500	+800	+1 000
1% högre avgång per år (alla åldrar)		-800	-1 200	-1 500	-1 800
Högre förtida pensionsavg. (+ ca 15%)		-700	-700	-400	-400
5 % lägre examensfrekvens		-300	-600	-900	-1 200
Läraryrket 70 %		-200	-500	-800	-1 000
<i>Avvikelsen i procent</i>					
1% lägre avgång per år (alla åldrar)		+5	+8	+10	+11
Lägre förtida pensionsavg. (- ca 15%)		+4	+4	+2	+2
5 % högre examensfrekvens		+2	+4	+6	+7
Läraryrket 80%		+1	+3	+5	+5
1% högre avgång per år (alla åldrar)		-5	-8	-9	-10
Högre förtida pensionsavg. (+ ca 15%)		-4	-4	-2	-2
5 % lägre examensfrekvens		-2	-4	-6	-7
Läraryrket 70 %		-1	-3	-5	-5

## Jämförelse mellan behov och tillgång

Behovet av ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999 har beräknats till drygt 19 000. Tillgången på behöriga ämneslärare uppgick till 16 600. Som behöriga har här räknats lärare med pedagogisk utbildning eller tillsvidareanställning. I prognosens utgångsläge hösten 1999 uppskattas således bristen på behöriga ämneslärare till 2 400.

Bristen på behöriga ämneslärare beräknas öka till som mest 5 300 år 2008, vilket främst är en följd av att det totala behovet av lärare ökar. Troligen kommer dock en del av bristen att täckas av lärare som går över från grundskola till gymnasieskola. Efter år 2008 minskar bristen till följd av att det totala behovet av ämneslärare minskar, samtidigt som tillgången på lärare ökar. Utvecklingen går därmed mot balans mellan behov och tillgång. Mot slutet av prognosperioden, åren 2018-2019, pekar beräkningarna t.o.m. på ett litet överskott på lärare.

**Diagram 4 Behov av och tillgång på ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial komvux 1999-2019. Basalternativet**



För definitioner, se bilaga 1.

# Rekryteringsbehov

## Basalternativet

Rekryteringsbehovet anger hur många som behöver rekryteras per femårsperiod för att balans mellan tillgång och behov av lärare skall uppnås vid periodens slut<sup>4</sup>. Rekryteringsbehovet den första femårsperioden inkluderar ett ersättningsbehov för icke behöriga lärare 1999 (2 400 lärare). Med icke behöriga avses då de lärare som varken hade pedagogisk utbildning eller tillsvidareanställning.

Rekryteringsbehovet för efterföljande femårsperioder är beräknat utifrån förutsättningen att balans mellan behov och tillgång föreligger i början av perioderna. Det förutsätter således att man lyckats rekrytera det nödvändiga antalet behöriga lärare under föregående femårsperiod.

Enligt basalternativen av behov och tillgång behöver 7 800 lärare rekryteras den första femårsperioden och 6 700 den andra femårsperioden. Sammanlagt behöver alltså 14 500 lärare rekryteras fram till år 2009. Därefter minskar rekryteringsbehovet drastiskt till följd av att det totala lärarbehovet minskar. Om man således kunnat rekrytera så många behöriga lärare som behövs fram till år 2009 - och antalet lärartjänster därefter minskar - skulle endast 1 100 lärare behöva rekryteras under perioden 2010-2014.

Rekryteringsbehovet under perioden 2005-2009 blir sannolikt högre än det beräknade. Det beror på att balans mellan behov och tillgång knappast hinner uppnås till år 2004. År 2004 väntas tvärtom antalet icke behöriga lärare vara fler än 1999 (se diagram 4). Ungefär hälften av det beräknade rekryteringsbehovet för perioden 2000-2004 kommer därför att skjutas över till efterföljande period. Perioden 2005-2009 kommer därmed cirka 10 000 lärare att behöva rekryteras.

## Känslighetsanalyser

Alternativa antaganden avseende det totala behovet och den totala tillgången på lärare kan ge stora effekter på rekryteringsbehovet. För flera av faktorerna är avvikelserna störst den första femårsperioden. Det gäller t.ex. effekten av höjt poängtal. Det beror på att denna höjning antagits ge full effekt på det totala behovet redan år 2004 och ger därför stort utslag på rekryteringsbehovet initialt. Rekryteringsbehovet efterföljande period förutsätter att lärare kunnat rekryteras så att balans uppnåtts år 2004. Skillnaden från huvudalternativet perioden 2005-2009 blir därför mycket mindre.

Den tredje femårsperioden blir rekryteringsbehovet i detta fall t.o.m. lägre än i huvudalternativet, vilket kan synas märkligt. Det beror på att det totala lärarbehovet minskar och att man, eftersom balans förutsätts ha uppnåtts år 2009, i jämförelse med basalternativet har en mycket större lärarkår detta år. En del av

---

<sup>4</sup> Det totala antalet lärare som behöver rekryteras under perioden är egentligen större, eftersom en del nyrekryterade slutar inom kort tid. Vid beräkningen av examinationsbehovet tas dock hänsyn till tidiga avhopp bland de nyrekryterade.

dem som i basalternativet behöver rekryteras perioden 2010-2014 har i alternativet med höjt poängtal redan rekryterats perioden innan.

Eftersom rekryteringsbehovet sannolikt inte kommer att kunna tillgodoses under den första perioden är det bättre att studera det sammanlagda rekryteringsbehovet under de två första perioderna. Enligt basalternativet uppgår detta till 14 500, dvs. i genomsnitt 1 450 lärare per år.

Av de alternativa antaganden som prövats visar sig effekten av höjt poängtal för gymnasieskolans program (dvs. antagandet att höjt poängtal leder till ökad undervisning) påverka rekryteringsbehovet allra mest (+ 2 600 lärare totalt under tioårsperioden). Därefter kommer antagandet om fem procent högre lärartäthet

**Tabell 5 Rekryteringsbehov av ämneslärare till gymnasieskola och gymnasial komvux. Basalternativet med känslighetsanalyser**

	Period				Summa 2000-2009
	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	
<b>Basalternativet</b>	<b>7 800</b>	<b>6 700</b>	<b>1 100</b>	<b>3 800</b>	<b>14 500</b>
<b>Känslighetsanalyser</b>					
<i><u>Avvikelse från basalternativet</u></i>					
Effekt av höjt poängtal	+2 300	+300	-200	+300	+2 600
Lärartäthet 5 % högre än 1999	+1 200	+1 000	-1 300	+300	+2 200
Verksamhet i komvux som 1999	+1 200	+100	+100	+100	+1 200
1% högre avgång per år (alla åldrar)	+900	+800	+700	+600	+1 700
Högre förtida pensionsavg. (+ ca 15%)	+700	+100	-200	0	+800
Lärartäthet som 1999 (100% följs.het)	+600	+500	-1 100	+100	+1 100
Fler elever på NV/SP/TE (+3%)	+200	0	0	0	+200
5 % ej behöriga lärare	-1 100	-200	+100	-100	-1 200
1% lägre avgång per år (alla åldrar)	-900	-700	-600	-500	-1 700
Lägre förtida pensionsavg. (- ca 15%)	-700	-100	+200	0	-800
Lärartäthet: 50 % följsamhet	-600	-500	+1 100	-100	-1 100
Färre elever på individ. progr. (-6%)	-300	0	0	0	-300
<i><u>Avvikelsen i procent</u></i>					
Effekt av höjt poängtal	+29	+5	-16	+8	+18
Lärartäthet 5 % högre än 1999	+15	+15	-120	+7	+15
Verksamhet i komvux som 1999	+15	+1	+9	+4	+9
1% högre avgång per år (alla åldrar)	+12	+11	+65	+16	+11
Högre förtida pensionsavg. (+ ca 15%)	+9	+1	-19	+1	+6
Lärartäthet som 1999 (100% följs.het)	+8	+8	-104	+2	+8
Fler elever på NV/SP/TE (+3%)	+3	+1	-3	+1	+2
5 % ej behöriga lärare	-14	-2	+8	-4	-9
1% lägre avgång per år (alla åldrar)	-12	-11	-60	-14	-11
Lägre förtida pensionsavg. (- ca 15%)	-9	-1	+20	-1	-6
Lärartäthet: 50 % följsamhet	-8	-8	+105	-2	-8
Färre elever på individ. progr. (-6%)	-3	0	+4	-1	-2

än 1999 (+ 2 200 lärare). På tredje plats kommer de alternativa antagandena om kvarvaron i yrket. En procent högre eller lägre årlig avgång innebär att rekryteringsbehovet blir totalt 1 700 högre respektive lägre än i basalternativet.

Om avgången något/några år före 65 års ålder skulle minska till nivån vid mitten av 1980-talet skulle det behöva rekryteras 800 färre än i basalternativet. En fortsatt lika kraftig ökning av avgången som hittills innebär att det istället skulle behöva rekryteras 800 fler än i basalternativet.

Om omfattningen av komvux kvarstår på 1999 års nivå blir rekryteringsbehovet 1 200 högre än i basalternativet.

En oförändrad lärartäthet i gymnasieskolan innebär att rekryteringsbehovet blir 1 100 högre än i basalternativet. En lägre följsamhet av lärarbehovet till elevutvecklingen (50 procents istället för 75 procents) innebär att rekryteringsbehovet blir lika mycket lägre (-1 100).

Ungefär en tredjedel färre elever på individuella program betyder att 300 färre ämneslärare behöver rekryteras.

En liten förskjutning av elevfördelningen mellan naturvetenskaps-, samhällsvetenskaps- och teknikprogrammet å ena sidan och övriga nationella program å andra sidan (3 procent) innebär att 200 fler ämneslärare behöver rekryteras.

## **Det framtida behovet av lärare per ämne**

### **Basalternativet**

Behovet av ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial komvux beräknas bli som störst år 2008, totalt 21 400. Det innebär en ökning med 12,5 procent sedan 1999. År 2009 är behovet något lägre, 21 100, vilket motsvarar en ökning sedan 1999 på 11 procent. Beräkningarna av behovet med fördelning på ämne har gjorts endast för vart femte år med början år 2004. Därför kan inte förändringarna av behovet per ämne redovisas för toppåret 2008 utan jämförelser görs istället mellan åren 1999 och 2009.

Utvecklingen av lärarbehovet skiljer sig något åt mellan ämnena framförallt beroende på att undervisningen inom komvux antagits minska i omfattning. Behovet av lärare i ämnen som är mer vanligt förekommande inom komvux än inom gymnasieskolan ökar således inte lika mycket som behovet i andra ämnen. De tydligaste exemplen på detta är datakunskap, svenska som andraspråk och ekonomiska ämnen för vilka ökningen av lärarbehovet mellan 1999 och 2009 stannar på 3-5 procent.

För de flesta ämnena ökar behovet av lärare med 12-13 procent. Språk, utom svenska som andraspråk, ökar med 14-16 procent. För teknologi (motsv.) resulterar beräkningarna i en ökning med 19 procent. Teknologi finns dock inte kvar som ämne i gymnasieskolan. Det har delvis ersatts av ämnet teknikutveckling. Hur behovet av lärare i kurser motsvarande teknologi kommer att utvecklas är i hög grad beroende av i vilken omfattning teknikprogrammet anord-



nas och vilka lokala inriktningar som kommer att finnas samt naturligtvis av elevernas val.

Beräkningen som visar en ökning på 19 procent bygger på att undervisningen i kurser motsvarande teknologi kommer att ha ungefär samma relativa omfattning i gymnasieskolan som 1999. Vidare förutsätter den att något fler elever väljer teknikprogrammet jämfört med elever som gick teknisk inriktning på naturvetenskapsprogrammet. Orsaken till att ökningen är störst för ämnet teknologi (motsv.) är att undervisningen inom komvux i detta ämne är av mycket liten omfattning. Den minskade verksamheten i komvux fungerar därmed inte dämpande. Den allmänna ökningen av lärarbehovet i gymnasieskolan pga. elevutvecklingen slår därför igenom nästan fullt ut på detta ämne.

**Tabell 6 Beräknat behov av ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial komvux per ämne 1999-2019. Basalternativet**

Ämnesgrupp/ämne	År				
	1999	2004	2009	2014	2019
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>					
Historia	2 050	2 160	2 300	1 930	1 950
Religionskunskap	1 360	1 430	1 530	1 280	1 290
Samhällskunskap	2 690	2 810	3 000	2 520	2 540
Övriga hithörande ämnen	2 080	2 200	2 340	1 970	1 990
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>					
Biologi	980	1 030	1 100	930	940
Datakunskap/Datoranv.	2 270	2 230	2 350	2 030	2 050
Fysik	1 600	1 680	1 800	1 510	1 530
Kemi	1 210	1 270	1 360	1 140	1 150
Matematik	4 470	4 730	5 030	4 250	4 300
Naturkunskap	1 580	1 660	1 770	1 490	1 500
Teknologi (motsv.)	700	770	830	690	690
Övriga hithörande ämnen	550	580	620	520	530
<b>Språk (ej modersmål)</b>					
Engelska	4 340	4 650	4 950	4 170	4 210
Franska	980	1 060	1 130	940	950
Spanska	650	700	750	620	630
Svenska	4 970	5 320	5 670	4 750	4 810
Svenska som andraspråk	550	550	580	500	510
Tyska	1 390	1 480	1 590	1 330	1 340
Övriga språk	530	580	620	510	520
<b>Ekonomiska ämnen</b>	1 590	1 590	1 680	1 440	1 450
<b>Övriga ämnen</b>	1 990	1 970	2 080	1 780	1 800
<b>Summa, brutto<sup>1</sup></b>	38 520	40 450	43 080	36 310	36 670
<b>Totalt, netto<sup>1</sup></b>	19 040	19 690	21 110	17 830	18 080

1) Lärarna undervisar i mer än ett ämne i genomsnitt, vilket gör att det summerade antalet lärare per ämne är större än antalet individer.

## Känslighetsanalyser

### *Förändringar i gymnasieskolan per ämne*

De effekter på behovet av lärare i olika ämnen som den nya programstrukturen kan medföra är svåra, för att inte säga omöjliga, att förutse. Antalet för ett program eller för en inriktning gemensamma (obligatoriska) kurser har minskat till förmån för de valfria kurserna. Undervisningens fördelning på ämnen blir således mer beroende av elevernas val än tidigare. Tillkomsten av nya programinriktningar har också bidragit till att antalet gemensamma kurser minskat. Till detta kommer också osäkerheten om hur den nya poängsättningen av kurser kommer att inverka på undervisningens omfattning. Poängförändringarna är föranledda av kravet att alla kurser ska vara uppbyggda av moduler om 50 poäng. Hur skolorna kommer att hantera det nya inslaget projektarbete om 100 poäng är också okänt.

Trots osäkerheten har ett försök till uppskattning av konsekvenserna för undervisningen i de ämnen som främst berör ämneslärarna gjorts. Uppskattningen bygger på förutsättningen att undervisningens omfattning i en kurs inte påverkas av en poängförändring om kursinnehållet i huvudsak är oförändrat. Om däremot både kursinnehåll och kurspoäng ändrats har detta antagits påverka undervisningstiden. För att kunna uppskatta konsekvenserna har antaganden om elevernas fördelning på inriktningar inom programmen måst göras.

Enligt uppskattningarna kommer särskilt undervisningen i företagsekonomi, i ämnen motsvarande teknologi, i fysik och i främmande språk utom engelska att vara känsliga för elevernas val. I dessa ämnen kan omfattningen av den obligatoriska undervisningen komma att minska mer än i andra ämnen. Andra ämnen där den obligatoriska undervisningen kan komma att minska<sup>5</sup> är samhällskunskap, religionskunskap, historia, kemi, biologi, matematik och filosofi alt. psykologi (ett av de sistnämnda ämnena skulle tidigare läsas på naturvetenskaplig gren).

Genom att den gemensamma tiden (poängen) minskats har utrymmet för elevernas individuella val ökat. En minskning av den gemensamma tiden i ett ämne behöver därmed inte innebära att undervisningen minskar, men det innebär att omfattningen blir mer beroende av elevernas val än tidigare.

Företagsekonomi A (30 poäng) förekom tidigare som gemensamt ämne på alla program utom naturvetenskapsprogrammet och samhällsvetenskapsprogrammets humanistiska och språkliga grenar. Det har nu på vissa program ersatts av kursen ”projekt och företagande” medan det på sex av programmen har utgått som gemensamt ämne. Det är endast på den ekonomiska inriktningen av samhällsvetenskapsprogrammet som företagsekonomi finns kvar som gemensamt ämne. Förutom att ämnet blir mer beroende av elevernas val än tidigare är det möjligt att andra än lärare i företagsekonomi kommer att undervisa inom kursen ”projekt och företagande”.

---

<sup>5</sup> Inom vissa programinriktningar kan poängen i ämnet ha utökats medan den inom andra inriktningar minskat. Den genomsnittliga effekten har dock blivit en minskning.

Det finns också ämnen där den gemensamma/obligatoriska tiden utökats. Det gäller svenska och geografi inom samhällsvetenskapsprogrammet. Kulturhistoria har tillkommit som gemensamt ämne inom den nya inriktningen mot kultur inom samhällsvetenskapsprogrammet. Datakunskap har införts som gemensamt ämne på inriktningen mot matematik och datavetenskap på naturvetenskapsprogrammet och på teknikprogrammet. Miljökunskap är gemensamt ämne på den nya inriktningen mot miljövetenskap. Det fanns tidigare som alternativ till utökad kurs i matematik på naturvetenskapsprogrammet. I kärnämneskursen naturkunskap har ett avsnitt om energi tillkommit och poängen har höjts från 30 till 50.

Ovanstående genomgång bygger som nämnts på förutsättningen, att en poänghöjning inte resulterar i ökad undervisning om kursinnehållet i huvudsak är oförändrat. Den effekt som fås per ämne, om man istället förutsätter att en poänghöjning alltid leder till ökad undervisning, har inte beräknats. I ett par fall är poänghöjningarna dock så stora att de bör nämnas särskilt, eftersom det är tänkbart att de leder till ökad undervisning, även om poänghöjningarna generellt sett inte skulle göra det. Det gäller engelska kurs B (+ 60 p) och matematik kurserna C (+50 p) och D (+ 60 p).

Även i kärnämneskursen religionskunskap har poängen höjts från 30 till 50, dock utan att innehållet förändrats nämnvärt. Det är en kraftig ökning procentuellt räknat (67 procent), vilket eventuellt skulle kunna innebära att undervisningen ökar.

#### *Övriga alternativa antaganden*

I tabell 20 i tabellbilagan redovisas effekterna per ämne av övriga alternativa antaganden rörande behovet av lärare för år 2009. Skillnaderna mellan ämnena är i allmänhet små, oftast högst 3 procentenheter. I alternativet där komvux förutsätts ha oförändrad omfattning varierar dock avvikelserna från basalternativet mellan +1 och +9 procent (genomsnitt +5 procent).

## **Rekryteringsbehov per ämne**

### **Basalternativet**

I vilka ämnen kommer rekryteringsbehovet att bli störst? – Svaret beror på hur man mäter det: a) i absoluta tal, eller b) som andel av det totala behovet av lärare i ämnet. Vi begränsar oss här till att redovisa det sammanlagda rekryteringsbehovet under de två första femårsperioderna.

Uttryckt i absoluta tal är rekryteringsbehovet under perioden 2000-2009 störst i de ämnen som har störst omfattning i gymnasieskolan, nämligen svenska, matematik och engelska i nämnd ordning. Dessa ämnen hör också till de största inom komvux. Inom gymnasial komvux har dock även utbildning i datakunskap stor omfattning. Ungefär lika många lärare undervisar där i datakunskap som i matematik hösten 1999. (Se tabell 1 i tabellbilagan.)

Uttryckt som andel av det totala lärarbehovet i ämnet år 2009 är rekryteringsbehovet störst i "övriga språk". Det beror till stor del på att bristen på behöriga

lärare i ”övriga språk” var stor redan i utgångsläget hösten 1999 (22 %). Rekryteringsbehovet i andra främmande språk utom engelska är också större än i t.ex. svenska och engelska när det sätts i relation till det totala behovet av lärare i ämnena.

I tabell 7 redovisas rekryteringsbehovet för perioden 2000-2009 enligt basalternativet. Av tabellen framgår också hur stor del av rekryteringsbehovet som utgör ersättning för lärare som i prognosens utgångsläge inte var behöriga.

**Tabell 7 Sammanlagt rekryteringsbehov av ämneslärare perioden 2000-2009 per ämne. Basalternativet**

Ämnesgrupp/ämne	Brist 1999 <sup>1</sup>		Rekryteringsbehov 2000-2009	
	Antal	%	Antal	Andel (%) av totalt antal ämneslärare år 2009 <sup>2</sup>
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>				
Historia	117	6	1 540	61
Religionskunskap	93	7	900	54
Samhällskunskap	216	8	1 870	57
Övriga hithörande ämn.	165	8	1 530	60
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>				
Biologi	67	7	630	52
Datakunskap/Datoranv.	787	35	1 740	69
Fysik	87	5	1 310	68
Kemi	60	5	870	58
Matematik	456	10	3 580	66
Naturkunskap	145	9	1 030	53
Teknologi (motsv.)	81	12	640	71
Övriga hithörande ämn.	75	14	400	59
<b>Språk (ej modersmål)</b>				
Engelska	427	10	3 340	60
Franska	50	5	840	66
Spanska	90	14	580	70
Svenska	439	9	3 630	57
Svenska s andraspråk	65	12	370	57
Tyska	59	4	1 190	67
Övriga språk	119	22	520	76
<b>Ekonomiska ämnen</b>	248	16	1 120	61
<b>Övriga ämnen</b>	309	16	1 280	56
<b>Summa, brutto<sup>3</sup></b>	4 155	11	28 940	61
<b>Totalt, netto<sup>3</sup></b>	2 432	13	14 520	63

1) Beräknad brist på behöriga tjänstgörande ämneslärare.

2) Här redovisas den andel av det totala antalet ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial vuxenutbildning år 2009 som behöver rekryteras under perioden 2000 - 2009.

3) Lärarna undervisar i mer än ett ämne i genomsnitt, vilket gör att det summerade antalet lärare per ämne är större än nettoantalet lärare.

## Känslighetsanalyser

I tabell 5 har effekterna på det totala rekryteringsbehovet av alternativa antaganden redovisats. I tabell 22 i tabellbilagan redovisas effekterna per ämne i de fall där de alternativa antagandena slår olika på olika ämnen. Emellertid har det inte varit möjligt att beräkna de effekter per ämne som den nya programstrukturen 2000/01 och den totala poänghöjningen per program kan komma att innebära. I känslighetsanalysen i avsnittet ”Totalt behov av ämneslärare per ämne” finns dock en genomgång av de ämnen som berörs mest av förändringarna.

Alternativa antaganden om lärartäthet i gymnasieskolan slår något olika på ämnena, bl.a. till följd av att beräkningarna gjorts med fördelning på tre programgrupper. Eftersom elevutvecklingen skiljer sig något mellan programmen kommer även lärartätheten i basalternativet att skilja sig åt mellan programmen. Anledningen är att behovet inte antagits följa elevutvecklingen helt. Vissa ämnen påverkas mindre av de alternativa antagandena än andra ämnen också därför att de är vanligt förekommande inom komvux. Särskilt tydligt är det senare beträffande rekryteringsbehovet i datakunskap.

I alternativet med en lärartäthet som ligger fem procent högre än 1999 inom alla program varierar avvikelserna från basalternativet perioden 2000-2009 mellan +12 procent (datakunskap) och +20 procent (biologi). I alternativet med 50 procent följsamhet mellan lärarbehovet och elevutvecklingen varierar avvikelserna från basalternativet mellan -6 procent (datakunskap) och -10 procent (biologi, naturkunskap).

Om omfattningen av komvux skulle kvarstå på 1999 års nivå blir rekryteringsbehovet perioden 2000-2009 mellan 4 och 14 procent högre än i basalternativet beroende på ämne.

Effekterna på rekryteringsbehovet per ämne av en något annorlunda elevfördelning (sammanlagt tre procent fler elever på naturvetenskaps-, samhällsvetenskaps- och teknikprogrammen och tre procent färre på övriga program) varierar mellan -2 och +7 procent.

Färre elever på individuella program (10 % av 16-åringarna i stället för 16 %) leder till att rekryteringsbehovet perioden 2000-2009 blir mellan 0 och 10 procent lägre än i basalternativet, beroende på ämne.

Om avgången något/några år före 65 års ålder skulle minska till nivån vid mitten av 1980-talet skulle rekryteringsbehovet perioden 2000-2009 bli sex procent lägre. En sådan minskning skulle få större betydelse på kort sikt. Rekryteringsbehovet den första perioden skulle nämligen bli nio procent lägre än i basalternativet. Avvikelsen från basalternativet denna period varierar mellan ämnena från -5 procent (datakunskap) till -14 procent (fysik). Om avgången istället skulle öka lika mycket som hittills blir rekryteringsbehovet större och avvikelserna från basalternativet lika stora men åt motsatt håll.

## Kompletterande beräkningar

Eftersom ämneslärarna inte är den enda lärargrupp som undervisar i allmänna ämnen täcker inte det beräknade rekryteringsbehovet hela behovet av nyrekrytering i dessa ämnen. För att få en mer fullständig bild av det totala rekryteringsbehovet per ämne har därför ett par kompletterande beräkningar genomförts. Den ena utgår från en framskrivning av alla lärare som undervisade i gymnasieskola eller gymnasial komvux hösten 1999 (alt. A). I den andra beräkningen har lärare som har större delen av sin undervisning i någon annan skolform än gymnasieskola och komvux utelutits, liksom även lärare på grundskolläroarbefattning eller specialläroarbefattning (alt. B). Beräkningarna får betraktas som delvis schablonmässiga eftersom samma antaganden om kvarvarofrekvenser m.m. använts för hela lärargruppen som för ämneslärarna.

**Tabell 8 Kompletterande beräkningar avseende rekryteringsbehovet perioden 2000-2009 per ämne**

Ämnesgrupp/ämne	Rekryteringsbehov 2000-2009		
	Ämneslärare, basalternativet	Kompletterande beräkn.	
		Alt. A Samtl. lär.	Alt. B Gymn.lär.
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>			
Historia	1 540	1 590	1 560
Religionskunskap	900	990	950
Samhällskunskap	1 870	2 030	1 930
Övriga hithörande ämn.	1 530	1 670	1 630
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>			
Biologi	630	690	670
Datakunskap/Datoranv.	1 740	2 490	2 440
Fysik	1 310	1 350	1 330
Kemi	870	910	880
Matematik	3 580	4 160	3 850
Naturkunskap	1 030	1 210	1 170
Teknologi (motsv.)	640	710	700
Övriga hithörande ämn.	400	480	470
<b>Språk - ej modersmål</b>			
Engelska	3 340	3 690	3 420
Franska	840	900	860
Spanska	580	640	590
Svenska	3 630	4 070	3 720
Svenska s andraspråk	370	460	370
Tyska	1 190	1 260	1 210
Övriga språk	520	560	530
<b>Ekonomiska ämnen</b>	1 120	1 800	1 780
<b>Övriga ämnen</b>	1 280	11 020	10 460
<b>Summa, brutto<sup>1</sup></b>	28 940	42 680	40 530
<b>Totalt, netto<sup>1</sup></b>	14 520	25 980	24 600

1) Lärarna undervisar i mer än ett ämne i genomsnitt, vilket gör att det summerade antalet lärare per ämne är större än nettoantalet lärare.

Skillnaden mellan alt. B och basalternativet motsvarar rekryteringsbehovet av andra gymnasielärare, dvs. lärare i praktisk-estetiska ämnen och lärare i yrkesämnen. Skillnaden mellan alt. A och alt. B utgörs av lärare som huvudsakligen undervisar i andra skolformer och av lärare med grundskollärautbildning eller speciallärar-/specialpedagogutbildning.

Skillnaden mellan basalternativet och de kompletterande beräkningarna är störst i "övriga ämnen" som omfattar alla yrkesämnen, praktisk-estetiska ämnen och ospecificerade ämnen. Därefter kommer ekonomiska ämnen och datakunskap, där alltså andra lärargrupper undervisar i stor utsträckning. Räkningar bort "övriga ämnen", ekonomiska ämnen och datakunskap blir rekryteringsbehovet för resten av ämnena i alt. A tio procent högre i genomsnitt och i alt. B fyra procent högre än i basalternativet.

## Ämneskombinationer

Det beräknade rekryteringsbehovet per ämne utgår ifrån att de nyrekryterade ämneslärarna skall undervisa i cirka två ämnen i genomsnitt. För att få gymnasielärorexamen i de ämnen prognosen avser krävs också utbildning i minst två ämnen.

En viktig fråga är hur ämneskombinationerna ska se ut för att behovet av lärare ska bli tillgodosett. Den är tyvärr inte alldeles lätt att svara på. Orsaken är att det finns många sätt att kombinera rekryteringsbehovet per ämne till ämneskombinationer, så att behovet av lärare rent teoretiskt kan tillgodoses. Frågan är hur pass väl det kan gå att passa ihop allt ända ned på skolnivå. Möjligen antyder den fördelning på undervisningsämnen som dagens lärarkår har att detta inte alltid är så lätt. Endast drygt hälften (53 %) av ämneslärarna i gymnasieskolan undervisade nämligen i två ämnen. Drygt en fjärdedel (26 %) undervisade i minst tre ämnen och resten (21 %) i endast ett ämne. Motsvarande uppgifter för gymnasial komvux var 43, 16 och 41 procent.

Ovanstående bild av ämneskombinationer bygger på den ämnesindelning som användes i undersökningen 1999. Vissa "ämnen" i denna avser egentligen en grupp av ämnen. Det gäller t.ex. "ekonomiska ämnen" och "övriga hithörande ämnen" under huvudämnesrubrikerna. Andelen lärare som undervisade i endast ett ämne är därför troligen något överskattad.

I tabellerna 10 och 11 i tabellbilagan redovisas de vanligaste ämneskombinationerna i undervisningen hösten 1999 bland ämneslärare som hade merparten av sin undervisning i gymnasieskola respektive komvux. Drygt 70 procent av lärarna i gymnasieskolan rymdes inom de 54 vanligaste kombinationerna och i komvux rymdes 78 procent inom de 48 vanligaste kombinationerna (inkl. "kombinationer" bestående av endast ett ämne). Totalt fanns det flera hundra varianter av kombinationer, men många med bara en eller ett fåtal lärare.

Eftersom det finns så många olika möjligheter att kombinera ämnena har vi här valt att inte peka ut någon särskild "lösning" för det beräknade rekryteringsbehovet.

## **Examinationsbehov och förväntad examination**

Om hela rekryteringsbehovet fram till år 2009 på 14 500 lärare (se tabell 7) skall täckas av nyexaminerade lärare skulle totalt 19 400 lärare behöva examineras perioden 2000-2009. Detta kan jämföras med den examination på 11 600 lärare som kan förväntas utifrån dagens dimensionering av lärarutbildningen och dagens examinationsfrekvenser.

Det beräknade examinationsbehovet bygger på att 75 procent av dem som examineras under en femårsperiod kommer att arbeta inom gymnasieskola eller gymnasial komvux vid slutet av perioden. Om lärarbristen ökar kan det bli lättare för de examinerade att få tjänst inom de ämnen de är utbildade i och på den ort de önskar. Konkurrensen om lärarna kanske gör att lönerna höjs. Båda dessa faktorer skulle kunna bidra till att en högre andel går till läraryrket. Om man istället antar att 80 procent av de examinerade kommer att arbeta inom gymnasieskola eller gymnasial komvux vid slutet av perioden stannar examinationsbehovet på drygt 18 000 lärare. Antagandet om lärarbenägenhet har således stor betydelse för det beräknade examinationsbehovet.

Även om man skulle anta, vilket knappast är rimligt, att alla de 11 600 nyexaminerade lärarna går till läraryrket, räcker de inte till för att täcka rekryteringsbehovet. Däremot kan man räkna med att en del av behovet kommer att tillgodoses genom att lärare i grundskolans högre årskurser (kanske efter viss vidareutbildning) går över till gymnasieskolan. Som nämnts tidigare har gymnasieskolan hittills tjänat på lärarnas rörlighet mellan skolformer. Behovet av lärare i grundskolan torde dessutom minska då de stora ungdomskullarna lämnar grundskolan och går vidare till gymnasieskolan. Med nuvarande dimensionering av lärarutbildningen är dock risken stor att en betydande del av lärarna i gymnasieskolan även fortsättningsvis kommer att sakna lärarutbildning.

Enligt beräkningarna minskar examinationsbehovet drastiskt efter år 2009. Detta förutsätter emellertid att man lyckas rekrytera så många behöriga lärare som behövs till år 2009. Som framgått ovan är detta inte särskilt troligt. Den examination som dagens dimensionering ger på sikt kan därför komma att behövas även under perioden 2010-2014 (se tidigare diagram 4 över behov och tillgång).

För definitioner, se bilaga 1.



**Tabell 9 Examinationsbehov och förväntad examination per femårsperiod samt för tioårsperioden 2000-2009**

	Period				Summa 2000-2009
	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	
Examinationsbehov					
Basalternativet <sup>1</sup>	10400	8900	1400	5000	19400
Basalternativet, men med högre lärarbenägenhet <sup>2</sup>	9800	8400	1300	4700	18100
Förväntad examination med nuvarande dimensionering av lärarutbildningen	5200	6400	6500	6500	11600

1) Lärarbenägenheten antas bli 75 %.

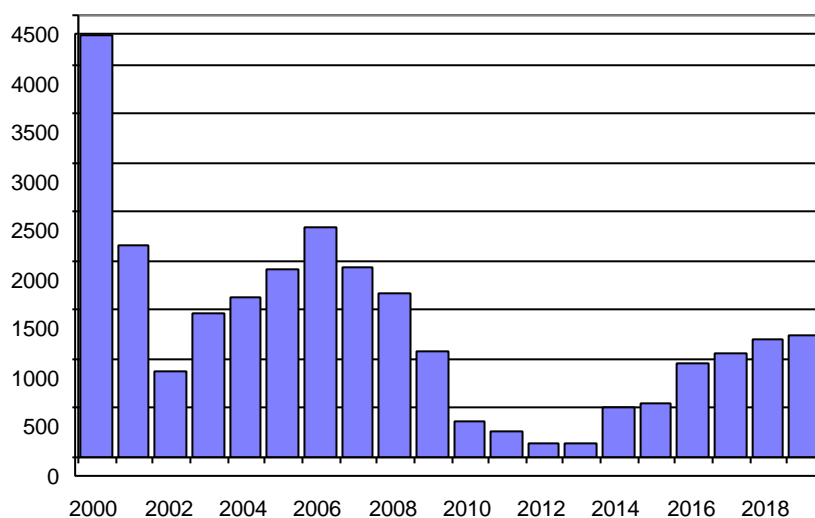
2) Lärarbenägenheten antas bli 80 %.

### Årligt examinationsbehov

Om det vore möjligt att anpassa examinationen exakt till hur behovet förändras och hur avgången ur lärarkåren ser ut skulle examinationen behöva variera mycket över åren. Det skulle det första året behövas extra många eftersom, enligt basalternativet, de icke behöriga lärarna 1999 ska ersättas. I diagram 5 visas hur examinationen skulle behöva variera över åren för att klara en sådan anpassning.

Att åstadkomma så kraftiga variationer av examinationen som diagrammet visar skulle innebära stora påfrestningar på lärarutbildningen vid universitet och högskolor. Andra lösningar måste därför troligen tillgripas för att jämna ut svängningarna i examinationsbehovet.

**Diagram 5 Årligt examinationsbehov 2000-2019**



Anm. År 2000 är examinationsbehovet extra stort eftersom det i beräkningarna förutsatts att de icke behöriga lärarna 1999 skall ersättas. Det låga examinationsbehovet år 2002 är en följd av att antalet kursdeltagare i komvux minskar.

Det bör påpekas att examinationsbehovet knappast kommer att vara så lågt under åren 2009-2015 som diagrammet visar. Orsaken är – som tidigare diskuterats – att rekryteringsbehovet sannolikt inte kunnat tillgodoses till år 2008. Examinationsbehovet kommer troligen inte heller att ha börjat minska efter år 2006. Perioden 2000-2004 är det nämligen enligt beräkningarna dubbelt så stort som den förväntade examinationen.

I tabell 10 redovisas det genomsnittliga årliga examinationsbehovet under perioden 2000-2009 per ämne. Observera att det förutsätts att lärarna utbildas i två ämnen. I tabellbilagan redovisas de vanligaste ämneskombinationerna i undervisningen hösten 1999.

**Tabell 10 Genomsnittligt årligt examinationsbehov under Perioden 2000-2009 per ämne. Basalternativet**

Ämnesgrupp/ämne	Antal per år	Procent
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>		
Historia	210	10,8
Religionskunskap	120	6,2
Samhällskunskap	250	12,9
Övriga hithörande ämnen	200	10,3
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>		
Biologi	80	4,1
Datakunskap/Datoranvändning	230	11,9
Fysik	180	9,3
Kemi	120	6,2
Matematik	480	24,7
Naturkunskap	140	7,2
Teknologi (motsv.)	90	4,6
Övriga hithörande ämnen	50	2,6
<b>Språk (ej modersmål)</b>		
Engelska	450	23,2
Franska	110	5,7
Spanska	80	4,1
Svenska	480	24,7
Svenska s andraspråk	50	2,6
Tyska	160	8,2
Övriga språk	70	3,6
<b>Ekonomiska ämnen</b>	150	7,7
<b>Övriga ämnen</b>	170	8,8
<b>Summa, brutto<sup>1</sup></b>	3860	199,5
<b>Totalt, netto<sup>1</sup></b>	1940	100,0

1) Lärarna undervisar i mer än ett ämne i genomsnitt, vilket gör att summan av antalet lärare per ämne är större än nettoantalet lärare.

Anm. Uppgifterna i tabellen bygger på 75 procents lärarbenägenhet.

# Förutsättningar och antaganden

## Timplaneförändringar

### Ny programstruktur mm i gymnasieskolan

Fr.o.m. läsåret 2000/01 gäller en ny programstruktur i gymnasieskolan. Alla nationella program har en gemensam struktur och omfattar 2 500 poäng. Grenarna har ersatts av inriktningar, varav en del är nya. Antalet inriktningar är emellertid ungefär lika som det tidigare antalet grenar, eftersom grenindelningen (motsv.) i ett par fall försvunnit. Kommunerna har dessutom möjlighet att anordna lokala inriktningar. Ett nytt program, teknikprogrammet, har införts och den tekniska grenen på naturvetenskapsprogrammet har utgått. Större utrymme har getts för elevernas individuella val. Projektarbete omfattande 100 poäng har införts som nytt moment (samtidigt som specialarbete motsvarande 20 poäng försvunnit).

Alla nationella program är liksom tidigare treåriga. Förändringarna innebär dock att antalet poäng ökat med 350 på det estetiska programmet, naturvetenskapsprogrammet och samhällsvetenskapsprogrammet och med 130 poäng på övriga program. Av detta avser 70 poäng kärnämneskurser, vars poängtal ökat från sammanlagt 680 poäng till 750. 25 poäng motsvarar en veckas heltidsstudier. Poängen anger således inte undervisningens omfattning.

För att garantera eleverna en miniminivå av lärarledd undervisning finns den garanterade undervisningstiden kvar i stort sett oförändrad. En utökning har skett med 30 timmar på alla program, motiverat med införandet av projektarbete, samt med ytterligare 30 timmar för elever på program med yrkesämnen för förstärkt undervisning i framförallt svenska, engelska och matematik. Det innebär att den garanterade undervisningstiden nu är 2 180 timmar om 60 minuter för elever på det estetiska programmet, naturvetenskapsprogrammet och samhällsvetenskapsprogrammet och 2 430 på övriga program. Hur undervisningstiden fördelas på ämnen och kurser svarar huvudmannen för.

Kursplanerna för gymnasieskolan har reviderats så att alla kurser omfattar 50, 100, 150 eller 200 poäng. I många fall har detta inneburit att poängen för en kurs höjts utan att kursens innehåll förändrats nämnvärt.

### Konsekvenser för beräkningarna

De förändringar som infördes år 2000/01 och som har störst inverkan på behovet av ämneslärare är de som skett inom samhällsvetenskapsprogrammet och naturvetenskapsprogrammet samt genom införandet av teknikprogrammet. Samhällsvetenskapsprogrammet hade tidigare tre grenar, ekonomisk, humanis-

tisk och samhällsvetenskaplig. Dessa har ersatts av fyra inriktningar, ekonomi, kultur, samhällsvetenskap och språk. Naturvetenskapsprogrammet hade tidigare två grenar, naturvetenskaplig och teknisk. Det nya naturvetenskapsprogrammet har nu tre inriktningar, där en avser matematik och datavetenskap. De två andra är miljövetenskap respektive naturvetenskap. Teknikprogrammet har än så länge inga nationella inriktningar, men stort utrymme finns för lokala inriktningar och profilering. Införandet av de nya inriktningarna har bl.a. inneburit att de gemensamma kurserna är färre. För vissa inriktningar har samtidigt blocket av valbara kurser utökats. Vidare har tiden (eg. poängen) för elevernas individuella val utökats. Undervisningens fördelning på ämnen påverkas därmed mer än tidigare av elevernas val av inriktning och kurser.

Den nya poängsättningen av kurser kommer knappast att leda till att den totala undervisningstiden ökar. En trolig effekt är istället att undervisningen omfördelas mellan kurserna så att den totala tiden för undervisning är densamma som tidigare.

I ett par fall har så stora förändringar av poängsättningen av kurser skett, att det finns skäl att tro att undervisningstiden åtminstone på sikt kommer att påverkas. Det gäller engelska kurs B och matematik kurserna C och D. I engelska B har poängtalet höjts från 40 till 100 utan att kursinnehållet väsentligen förändrats. I matematik har vissa justeringar av kursinnehåll gjorts, men inte motsvarande poänghöjningen. Kurs C har höjts från 50 till 100 och kurs D från 40 till 100.

Det är sålunda troligt att undervisningens fördelning på ämnen kommer att förändras i jämförelse med 1999. Därmed är det dock inte självklart att antalet lärare i ämnena påverkas. I viss utsträckning torde behovsförskjutningar mellan olika ämnen kunna tillgodoses genom omfördelning av de befintliga lärarnas undervisning. För den enskilde läraren skulle sålunda en minskad undervisning i ett ämne kunna uppvägas av en ökad undervisning i ett annat ämne. Läraren skulle dock behövas i båda ämnena. (Ämneslärarna undervisar i allmänhet i minst två ämnen.)

Osäkerheten är stor, dels beträffande elevernas val av inriktning och val av kurser, dels beträffande effekten av kursplaneförändringar och ny poängsättning och den samlade effekten på behovet av lärare. Därför har 1999 års fördelning av lärarna på ämnen använts i basalalternativet. Den enda förändring som antas påverka prognosen finns inom gruppen ”övriga program”, där behovet av lärare antas öka inom svenska, engelska och matematik. Orsaken är utökningen av den garanterade undervisningstiden. På totalnivå, utan fördelning på ämnen, har dock en alternativ beräkning (känslighetsanalys) gjorts som utgår ifrån att utökningen av programmets totalpoäng även kommer att resultera i en ökning av undervisningstiden och ett ökat lärarbehov.

### **Ny utredning om gymnasieskolans utbud av studievägar**

Den 4 maj 2000 beslutade regeringen att sammankalla en parlamentariskt sammansatt kommitté att utreda och lämna förslag till en framtida utformning av gymnasieskolans utbud av studievägar.

”Kommittén skall som utgångspunkt för sitt arbete ha de förändringar som ägt rum inom samhälls- och arbetslivet under 1990-talet, behovet av en breddad rekrytering till högskolan och de framtida kompetensbehov som kan förutses inom såväl etablerade branscher som nya tillväxtbranscher. Kommittén skall i sitt arbete utgå från att gymnasieskolan skall omfatta en sammanhållen utbildning om minst tre år.” (Dir 2000:35) I kommittédirektiven sägs bl.a. att den gemensamma kärnan av baskunskaper, som idag främst består av kärnämnen, troligen kommer att behöva vidgas.

Kommittén fick i början av detta år (2001) tilläggsdirektiv med ytterligare uppgifter om ämnesbetyg, förändring av kärnämnen, gymnasieexamen samt vissa frågor om samverkan mellan skolan och arbetslivet. Kommittén skall lämna sin redovisning till regeringen senast den 30 april 2002. Enligt tilläggsdirektiven skall förslag läggas om ett nytt tvärvetenskapligt kärnämne omfattande samhällskunskap, religionskunskap och 1900-talets historia. Ämnet syftar bl.a. till fördjupade kunskaper i demokrati, etik och moral.

I beräkningarna har ingen hänsyn kunnat tas till eventuella förändringar i gymnasieskolan som föranleds av denna utredning.

## Befolkningsutvecklingen

Beräkningen av antalet elever i gymnasieskolan baseras på huvudalternativet i SCB:s befolkningsprognos från år 2000, ”Sveriges framtida befolkning. Framskrivning för åren 2000-2050” (Demografiska rapporter 2000:3).

Befolkningsprognosen bygger på antaganden om fruktsamhet, dödlighet och migration. I huvudalternativet antas fruktsamheten öka från dagens låga nivå på 1,5 barn per kvinna till 1,8 barn per kvinna från och med år 2010. Dödligheten antas fortsätta minska. Migrationen antas resultera i ett invandringsöverskott (nettoinvandring) som uppgår till 15 000 per år fr.o.m. år 2004 (något högre de närmaste åren).

Av störst betydelse för beräkningen av antalet elever i gymnasieskolan inom de närmaste 15 åren är antagandena om migration. Om nettoinvandringen skulle uppgå till 30 000 istället för 15 000 skulle det resultera i cirka 1,5 procent fler elever i gymnasieskolan om tio år och cirka 3 procent fler om 15 år.

På längre sikt är antagandena om fruktsamhet av stor betydelse. De påverkar prognosen över antalet elever i gymnasieskolan fr.o.m. år 2016. Om fruktsamheten skulle ligga kvar på dagens nivå skulle antalet elever i gymnasieskolan vara cirka 6 procent lägre år 2019 än enligt huvudalternativet. Skulle å andra sidan fruktsamheten stiga till 2,0 barn per kvinna skulle antalet elever i gymnasieskolan bli cirka 14 procent högre år 2019.

## Antalet elever i gymnasieskolan

Antalet elever i årskurs 1 i gymnasieskolan beräknas utifrån antalet 16-åringar enligt SCB:s befolkningsprognos. Elevantalet i högre årskurser beräknas med hjälp av antaganden om övergångsfrekvenser mellan årskurserna.

Det totala antalet elever i årskurs 1 beräknas motsvara 118 procent av antalet 16-åringar, vilket är ungefär samma nivå som under de senaste fem åren. Antalet elever i årskurs 1 är sålunda större än antalet 16-åringar, vilket bl.a. beror på att en del elever byter program och börjar om i årskurs 1 eller avbryter studierna och senare börjar om på nytt. Så är t.ex. det individuella programmet avsett som en "inkörspport" till övriga program.

Behovet av ämneslärare är beroende av elevernas val av program och kurser. I beräkningarna används en fördelning på tre grupper av program:

1. naturvetenskapsprogrammet (NV), samhällvetenskapsprogrammet (SP) och teknikprogrammet (TE)
2. individuella program
3. övriga program (inklusive specialutformade program).

Eleverna i årskurs 1 inom NV/SP/TE-gruppen antas motsvara 49 procent av 16-åringarna. Det är en ökning med 3 procentenheter från 1999, vilket förklaras av att det nationella teknikprogrammet inrättades läsåret 2000/01. Samtidigt minskade antalet elever på specialutformade program. Eleverna i årskurs 1 av individuella program antas motsvara 16 procent och elever inom övriga program 53 procent av 16-åringarna fr.o.m. läsåret 2000/01.

**Tabell 11 Antalet elever i årskurs 1 av gymnasieskolan som andel av antalet 16-åringar 1995-1999. Antaganden fr.o.m. år 2000**

Program	Procent av 16-åringarna					Antagande
	Ht 1995	Ht 1996	Ht 1997	Ht 1998	Ht 1999	fr.o.m. Ht 2000 -
NV, TE, SP <sup>1</sup>	46,1	47,6	49,0	49,1	46,0	49,0
Individuella	15,0	13,4	13,4	15,4	17,2	16,0
Övriga program	57,2	56,6	55,2	51,7	55,2	53,0
Totalt	118,3	117,6	117,6	116,2	118,4	118,0
Antal 16-åringar	101 188	102 720	100 006	99 707	99 075	

1) Inklusive International baccalaureate.

Övergångsfrekvenserna mellan årskurserna har antagits ligga på ungefär samma nivå som under perioden 1996-1999 i genomsnitt, se tabell 12. Övergångsfrekvensen mellan årskurserna 1 och 2 är beräknad som antalet elever i årskurs 2 inom respektive programgrupp i procent av antalet elever i årskurs 1 inom samma programgrupp. På motsvarande sätt har övergångsfrekvensen mellan

årskurserna 2 och 3 beräknats. Byten mellan programgrupperna avspeglar sig i övergångsfrekvenserna på så sätt att den grupp från vilket bytet sker får lägre övergångsfrekvens, medan den grupp till vilket bytet sker får högre övergångsfrekvens.

**Tabell 12 Övergångsfrekvenser mellan olika årskurser i gymnasieskolan 1996-1999 samt antaganden fr.o.m. år 2000**

Program	Åk 2 1996-1999 /	Åk 3 1997-1999 /	Antagande <sup>1</sup>	
	åk 1 1995-1998	åk 2 1996-1998	åk 2 / åk 1	åk 3 / åk 2
NV, TE, SP <sup>2</sup>	95,4	96,7	95,6	97,8
Individuella	11,2	63,4	11,2	63,4
Övriga program	88,6	94,6	88,7	93,8

1) Skillnaden mellan antagandena och de observerade värdena beror bl.a. på att byten från NV/SP till specialutformade program, som ligger under övriga program, antagits minska i och med teknikprogrammets införande.

2) Inklusive International baccalaureate.

Ett par alternativa beräkningar avseende elevernas fördelning på program har genomförts. I det ena antas antalet elever inom NV/SP/TE- gruppen motsvara 52 procent av 16-åringarna, individuella program 16 procent och övriga program 50 procent. Det totala antalet elever i årskurs 1 beräknas motsvara 118 procent av årskullen. I det andra alternativet antas antalet elever i årskurs 1 på individuella program motsvara 10 procent av 16-åringarna och det totala antalet elever i årskurs 1 antas motsvara 112 procent. Antalet elever på NV/SP/TE respektive övriga program är i det senare alternativet detsamma som i basalternativet.

Utöver dessa alternativ har även en beräkning av behovet av lärare genomförts där elevutvecklingen (den procentuella förändringen) antagits vara likadan inom alla de tre programtyperna. Resultaten av denna beräkning redovisas som avvikelser från basalternativet i tabell 20 i tabellbilagan.

## Kommunal vuxenutbildning och kunskapslyftet

Statens särskilda satsning på vuxenutbildning, kunskapslyftet, inleddes 1997 och planerades pågå i fem år. Denna satsning skulle samtidigt utgöra en inledning till en successiv förnyelse av vuxenutbildningen. Kunskapslyftet har medfört en kraftig ökning av den kommunala vuxenutbildningen.

Den gymnasiala delen av den kommunala vuxenutbildningen har i dessa beräkningar antagits minska successivt de närmaste åren för att fr.o.m. år 2003 motsvara 75 procent av omfattningen hösten 1999. Antagandet grundas på en beräkning av effekten av den nedskärning av anslaget till särskilda utbildningsin-

satser för vuxna som regeringen föreslagit i budgetpropositionen 2001 (prop.2000/2001:1).

Kunskapslyftskommittén fick i uppgift att utvärdera kunskapslyftet och lägga förslag till en reformering av vuxenutbildningen. I kommitténs slutbetänkande, Kunskapsbygget – det livslånga lärandet (SOU 2000:28), bedöms en långsiktig nivå på den framtida vuxenutbildningen motsvara totalt 137 000 helårsplatser varav 112 000 inom kommunal vuxenutbildning. Av detta anges att 50 000<sup>6</sup> platser avser fortsatt förstärkning av gymnasial komvux, dvs. platser utöver basorganisationen inom komvux.

Propositionens förslag innebär att gymnasial komvux exkl. påbyggnadsutbildning skulle komma att motsvara 87 000 helårsplatser vilket motsvarar cirka 65 procent av den totala volymen inom gymnasial komvux läsåret 1999/00. Detta skulle innebära en något större minskning än vad som antagits i beräkningarna (75 %). Behovet av lärare torde dock inte följa utvecklingen av antalet helårsplatser eller antalet elever exakt. En minskning av antalet elever kan innebära att undervisningsgrupperna blir mindre och att antalet lärare är oförändrat. Även om antalet helårsplatser sålunda minskar med 35 procent kan därför antagandet om en minskning av antalet lärare med 25 procent betraktas som rimligt. Jämför med antagandet om lärartäthet i gymnasieskolan nedan.

## Lärartäthet

De uppgifter som finns om lärartäthet i gymnasieskolan under 1990-talet tyder inte på att några dramatiska förändringar skett. Helt jämförbara uppgifter för hela perioden finns emellertid inte eftersom mätmetoderna har ändrats. Fr.o.m. hösten 1995 baseras beräkningen av antalet heltidstjänster på uppgifter om lärarnas totala tjänstgöringsomfattning, medan den tidigare baserades på undervisningstid.

Lärartäthet brukar mätas i antalet heltidstjänster per 100 elever. Under perioden 1995-1999 har lärartätheten först sjunkit från 7,6 till 7,4 och därefter stigit. Hösten 1999 uppgick den till 7,8 heltidstjänster per 100 elever. Denna variation skall ses mot bakgrund av att antalet elever under perioden 1995-1998 varierade mellan cirka 309 000 och 313 000. Hösten 1999 uppgick antalet elever till cirka 305 600.

Frågan är hur lärartätheten kommer att utvecklas när antalet elever förändras kraftigt. Om en elevökning medför att undervisningsgrupperna blir större kommer den uppmätta lärartätheten att minska. På motsvarande sätt kan en framtida elevminskning medföra att lärartätheten ökar. Av denna anledning har i föreliggande beräkningar antagits att lärartätheten kommer att variera. En förändring av antalet elever har antagits slå igenom till 75 procent i form av ökat eller minskat lärarbehov. Det beräknas alltså inte bli något fullständigt genomslag av elevutvecklingen på behovet av lärare. Observera att antagandet gäller

---

<sup>6</sup> Regeringen har i propositionen ”Vuxnas lärande och utvecklingen av vuxenutbildningen” (2000/01:72) som kom den 28/2 2001 föreslagit att statsbidrag skall utgå för 47 000 platser.



enbart gymnasieskolan, eftersom beräkningarna för komvux gjorts på ett mer schablonartat sätt, se ovan.

Mot bakgrund av erfarenheterna från grundskolan under 1990-talet kan ovanstående antagande möjligen ifrågasättas. Besparingskraven i början av 1990-talet medförde nämligen att antalet lärartjänster skars ner trots att antalet elever var oförändrat eller började öka. Å andra sidan kanske man kan säga att nedskärningarna skedde från en tidpunkt med hög lärartäthet, eftersom lärartätheten hade ökat under 1980-talet. Det var främst specialundervisningen, undervisning i svenska som andraspråk och hemspråksundervisning som drabbades av nedskärningarna.

Nedskärningen av antalet lärartjänster i grundskolan, totalt sett, pågick fram till 1996/97. Då hade antalet elever ökat med nära 9 procent sedan 1990/91. Mellan 1996/97 och 1999/00 fortsatte ökningen av antalet elever, nu med cirka 8 procent och samtidigt ökade antalet heltidstjänster med nära 6,5 procent. Utvecklingen under de sista fyra åren motsvarar sålunda en följsamhet mellan lärarbehovet och elevutvecklingen med cirka 80 procent.

I regeringens budgetproposition för 2001 föreslås att ett särskilt statsbidrag införs, riktat till skolektorn, för att öka personaltätheten. Kommunerna skall enligt förslaget, under en femårsperiod med början hösten 2001, stegvis tillföras utökade resurser. Bidraget är främst avsett för förskoleklassen, grundskolan, särskolan och fritidshemmen, men får också användas till gymnasieskolan. Efter fem år ska resurserna överföras till det generella statsbidraget till kommunerna. Detta skulle eventuellt kunna innebära att lärartätheten i gymnasieskolan ökar de närmaste åren eller åtminstone inte minskar. Efter de fem åren är dock skolektorn inte garanterad någon extra satsning, eftersom det statliga bidraget då inte längre är specialdestinerat till skolan. Med tanke dels på detta, dels på att antalet elever beräknas öka kraftigt i gymnasieskolan fram till år 2008 är det osäkert om lärartätheten samtidigt kan öka.

Utöver basalternativet, 75 procents följsamhet av lärarbehovet till förändringar i elevutvecklingen, redovisas känslighetsanalyser i form av tre alternativa antaganden om lärartäthet. Dessa är 1) 5 % högre lärartäthet än 1999, 2) oförändrad lärartäthet samt 3) en följsamhet till elevutvecklingen på 50 procent.

## Andel ämneslärare

En del av de lärare som undervisar i kärnämnen och i andra allmänna ämnen har inte befattning som ämneslärare (se definitionsbilagan). Det kan vara lärare på befattning som grundskollärare (t.ex. inom komvux), speciallärare, lärare i praktisk-estetiska ämnen och yrkeslärare. Dessutom tjänstgör en del av de lärare som har sin huvudsakliga undervisning i grundskolan även i gymnasieskolan eller i komvux. För att undvika dubbelräkning omfattar beräkningarna inte de sistnämnda lärarna, eftersom de ingår i de prognoser som gjorts för grundskolan (Skolverkets rapport nr 151).

Undervisningens fördelning på lärare hösten 1999 antas spegla behovet av de olika lärarkategorierna. Andelen ämneslärare antas därför i prognosen vara den-

samma som 1999 per ämne och programgrupp i gymnasieskolan respektive per ämne inom gymnasial komvux. Andelen ämneslärare har, beträffande kärnämnen (exkl. praktisk-estetiska ämnen) och andra allmänna ämnen, dock utökats med den andel som motsvarar lärare på ospecificerad befattning 1999. Antaganden om andelen ämneslärare redovisas i tabell 12 i tabellbilagan.

## Nettoräkning

Det är relativt vanligt att ämneslärarna undervisar inom mer än en programgrupp eller inom både gymnasieskola och komvux. Vanligast är det inom kärnämnen. När man summerar antalet lärare per programgrupp i gymnasieskolan får man därför för många lärare. Likaså erhålls för många lärare om man summerar ihop lärarna i gymnasieskolan och lärarna i komvux. I prognosen har nettoräkningar gjorts per ämne och relationen mellan bruttoantal lärare (summerat antal lärare) och nettoantal lärare (antal individer) har antagits vara densamma som 1999.

## Kvarvaro i läraryrket

I beräkningen av den framtida tillgången på lärare används antaganden om andelen lärare som efter fem år är kvar som lärare, fördelade på kön och åldersklass (5-årsklasser). De kvarvarofrekvenser som används omfattar även en uppräkningsfaktor. Genom denna tas hänsyn dels till återgång i yrket av lärare som tidigare slutat, dels till tillskott av lärare som tagit examen tidigare år men då inte börjat arbeta som lärare.

Sambearbetningar av olika årgångar av lärarregistret visar att kvarvaron har minskat sedan mitten av 1980-talet. För ämneslärare i åldrarna upp till 54 år i gymnasieskola och komvux har andelen som är kvar som lärare efter fem år

**Tabell 13 Kvarvaro i och tillskott till lärarkåren för ämneslärare i gymnasieskola och komvux**

	1985-90	1989-94	1994-99
Antal vid periodens början, - 54 år	12840	12826	12010
Kvar som lärare vid periodens slut			
antal	11561	11061	10202
%	90,0	86,2	84,9
Tillskott/återgång			
exkl. nyexaminerade <sup>1</sup>	532	686	848
Uppräknad kvarvarofrekvens <sup>2</sup>	94,2	91,6	92,0

1) Nyttillkomna lärare som examinerats under respektive femårsperiod ingår ej.

2) Antalet kvarvarande lärare plus tillskott/återgång i procent av antalet lärare vid periodens början

Anm. Uppgifterna avser lärare med pedagogisk utbildning som i början av perioden hade befattning som ämneslärare med huvudsaklig tjänstgöring i gymnasieskola eller komvux och som då var högst 54 år.

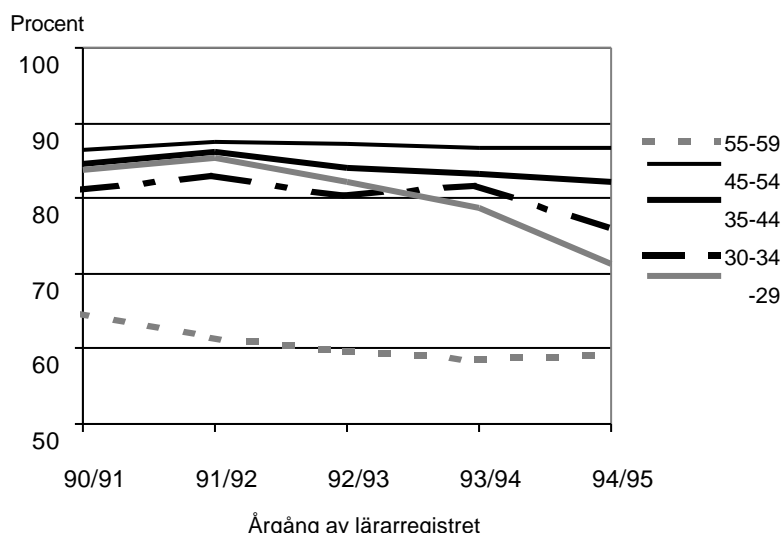
minskat från i genomsnitt 90 procent till 85 procent. Av minskningen beror 1,5 procentenheter på att fler övergått till skolledartjänst.

Kvarvaron och förändringarna i denna varierar med åldern. Avgången är högst bland nytilkomna lärare och bland lärare som närmar sig pensionsåldern. För ämneslärare i gymnasieskola och komvux har den ökade avgången i viss mån uppvägs av ett större tillskott av lärare som tagit examen tidigare år, se tabell 13.

Beträffande utvecklingen av kvarvaron i yrket kan olika alternativ för antaganden övervägas. Ett vore att anta att kvarvaron fortsätter att minska, ett annat att den stannar på senast observerade värde. Emellertid har ett tredje alternativ använts. Sålunda har ett genomsnitt av de observerade kvarvarofrekvenserna (kvarvaro efter fem år) för årgångarna 1991-1994 av lärarregistret använts (dvs. andelen som är kvar 1995-1999). Anledningen till detta val är att studier av kvarvaron efter ett år tyder på att en viss uppgång skett under senare delen av 1990-talet jämfört med 1994. Att stanna på det sist observerade värdet (kvarvaro efter fem år för årgång 1994) skulle med hänsyn till detta vara ett för lågt antagande, liksom även antagandet om en fortsatt minskning av kvarvaron.

Antagandena om kvarvaro har räknats upp för att ta hänsyn till återgång/tillskott. Uppräkningen per kön och åldersklass baseras på ett genomsnitt av observationerna för perioden 1985-1994. Antagandena redovisas i tabell 15 i tabellbilagan.

**Diagram 6 Andel av behöriga ämneslärare i gymnasieskola och komvux som är kvar efter fem år, per åldersklass**



## Rörlighet mellan skolformer

I beräkningarna har ingen hänsyn tagits till lärarnas rörlighet mellan olika skolformer. Det finns ändå anledning att kommentera denna.

Rörligheten bland ämneslärarna har hittills resulterat i ett nettotillskott till gymnasieskola och komvux. Av tabell 13 framgår att nettotillskottet från grundskolan till gymnasieskola och komvux ökade från mitten av 1980-talet fram till en bit in på 1990-talet. Därefter har det minskat, vilket främst beror på att antalet unga ämneslärare, vilka är de mest rörliga, minskat. För de fyra första av de femårsperioder som studerats kan man också se att nettotillskottet till komvux ökat kraftigt, vilket torde bero på att behovet av lärare i komvux ökat.

Flera faktorer har betydelse för rörligheten mellan skolformerna. Det gäller bl.a. lärarnas kompetens att undervisa inom olika skolformer och förhållandet mellan utbud och efterfrågan. Under de närmaste åren ökar behovet av lärare på grundskolans högstadium mer än i gymnasieskolan. Samtidigt minskar troligen behovet av lärare i komvux. Det talar för att rekryteringen från grundskolan minskar.

Det bör påpekas att en del av rörligheten kan vara skenbar, eftersom lärare som tjänstgör i flera skolformer i statistiken förts till den skolform där merparten av deras undervisning är förlagd. En omfördelning av lärarnas undervisningstid kan därmed se ut som ett byte av skolform.

**Tabell 14 Nettoresultatet av ämneslärares rörlighet mellan skolformer per femårsperiod**

Skolform	Period				
	1980-1985	1985-1990	1988-1993	1992-1997	1994-1999
Grundskola	-948	-1551	-1851	-1580	-1248
Gymnasieskola	909	1349	1290	742	555
Komvux	39	202	561	838	693

Anm. Tabellen avser lärare med pedagogisk utbildning.

På längre sikt, då de stora elevkullarna når gymnasieskolan, är det möjligt att rekryteringen av lärare från grundskolan till gymnasieskolan ökar. Som nämnts har inte hänsyn tagits till detta. Ett skäl är att rörligheten inte heller tagits med, annat än som en kommentar, i den senaste prognosen avseende grundskollärare. När prognoserna för grundskola och gymnasieskola läggs samman, fås i annat fall en felaktig fördelning av kraven på lärarutbildning. För att bli gymnasielärare krävs ju en annan och längre utbildning än för att bli grundskollärare 4-9. Även i den nya lärarutbildning som nu införs skiljer sig kraven åt mellan lärare som skall undervisa i grundskolan och lärare som skall undervisa i gymnasieskolan.

Om man ändå utgår ifrån att gymnasieskolan och komvux även fortsättningsvis får ett nettotillskott från grundskolan på cirka 1 000 behöriga lärare per femårsperiod, minskar det beräknade rekryteringsbehovet från gymnasieläro-utbild-

ningen i motsvarande grad. Det skulle i sin tur innebära att grundskolans rekryteringsbehov ökar med 1 000. Examinationsbehovet av gymnasielärare (ämneslärare) skulle bli cirka 1 300 lägre per femårsperiod förutsatt en lärarbenägenhet på 75 procent.

## Examination från lärarutbildningen

Utbildning av ämneslärare för gymnasieskolan skedde fram till 1992/93 på ämneslärarlinjen. Fr.o.m. 1993/94 har motsvarande utbildning skett inom gymnasielärarprogrammet. Detta program omfattar även andra lärarutbildningar med inriktning mot gymnasieskolan, t.ex. yrkeslärare. För personer som skaffat sig ämneskunskaper genom andra högskolestudier finns det (och har funnits) en kortare variant av utbildningen – praktisk pedagogisk utbildning om 40 poäng (PPU). Fr.o.m. läsåret 2001/02 ändras lärarutbildningen återigen.

### Nybörjare

För att få en uppfattning om vilken total tillgång på lärare som kan förväntas utifrån dagens dimensionering av lärarutbildningen, görs en framskrivning av dagens lärarkår med tillägg för nyexaminerade lärare.

Den beräknade examinationen avser gymnasielärare i kärnämnen (exkl. praktisk-estetiska ämnen) och andra allmänna ämnen. Lärare som utbildar sig i både praktiskt-estetiskt ämne och allmänt ämne eller i både yrkesämne och allmänt ämne ingår dock inte. Anledningen är att dessa lärare i de prognoser som gjorts tidigare har förts till kategorierna lärare i praktisk-estetiska ämnen respektive yrkeslärare.

Antalet nybörjare på gymnasielärarutbildningen i allmänna ämnen, med den avgränsning som gjorts, har ökat från cirka 1 380 läsåret 1996/97 till 2 040 läsåret 1999/00. Därav avser ca 515 respektive ca 675 praktisk-pedagogisk utbildning om 40 poäng.

Fr.o.m. läsåret 2000/01 har antalet nybörjare antagits bli totalt 2 100 per år, varav 700 på praktisk-pedagogisk utbildning.

Lärare som utbildas inom det s.k. SÄL-projektet (Försöksverksamhet med särskild lärarutbildning) eller dess efterföljare KUT (kompletterande lärarutbildning) ingår inte i den beräknade examinationen. F.n. deltar ca 175 personer i SÄL-projektet som omfattar två års studier på halvtid förenat med lärartjänstgöring på halvtid. Studierna skall leda till grundskolläraryrkesexamen eller gymnasieläraryrkesexamen. Bland målgrupperna finns s.k. ettämneslärare som vill komplettera sin utbildning med ytterligare ett ämne. Hösten 2001 har projektet tillförts 300 nya platser med längre studietid, 3 år. Bland intresserade sökande finns många förskollärare och fritidspedagoger.

### Examensfrekvenser

SCB publicerar vartannat år i Statistiska meddelanden uppgifter över genomströmningen vid universitet och högskolor. Under 1980-talet var examensfre-

kvensen inom ämneslärarutbildningen cirka 80 procent på den korta utbildning och 60-70 procent på den långa utbildningen. Uppgifter för 1990-talet tyder på att examensfrekvenserna minskat.

De senaste uppgifterna avser resultat t.o.m. läsåret 1997/98 för de som påbörjade sin utbildning något av läsåren 1988/89 - 1994/95. Examensfrekvenserna inom ämneslärarutbildningen och gymnasielärarutbildningen var i denna statistik inte relaterade till utbildningarnas längd (160-180 poäng respektive 40 poäng). Genom att de redovisas fördelade på examinerade inom 3 år, inom 4 år osv. kan vissa skattningar ändå göras av examensfrekvensen på 40 poängs PPU respektive på längre utbildning. För dessa skattningar har uppgifter om antalet nybörjare fördelade på utbildningarnas inriktning och längd använts.

Om man sålunda antar att all examination inom 3 år avser PPU blir examensfrekvensen 77 procent för ämneslärare som påbörjat denna utbildning 1990/91-1992/93. För studerande på längre utbildning blir då andelen som tagit examen inom 6-7 år drygt 40 procent. Därefter kan man förvänta sig att ytterligare 5 - 10 procent tar examen.

För nybörjare fr.o.m. 1993/94 på gymnasielärarutbildningen redovisas i statistiken varken uppdelning på inriktning eller längd. Skattningar motsvarande de som gjorts för ämneslärarlinjen visar emellertid att cirka 77 procent tar examen på kort utbildning. För nybörjare 1993/94 redovisas i statistiken också andelen som 1997/98 fortfarande studerade på linjen. Skulle alla dessa ta examen blir examensfrekvensen på lång utbildning 63 procent.

För att få ytterligare vägledning för antaganden om examensfrekvenser kan motsvarande uppgifter för grundskollärarutbildningen med inriktning mot årskurserna 4-9 studeras. För nybörjarna 1988/89-1992/93 tycks den slutliga examensfrekvensen hamna på 60 procent eller strax därunder. Examensfrekvensen inom 5 år ligger för nybörjarna 1993/94 emellertid lägre än för tidigare årgångar. Det behöver dock inte innebära att den slutliga examensfrekvensen blir lägre eftersom många fortfarande studerade under det femte året.

Mot bakgrund av ovanstående resonemang har examensfrekvensen i basalternativet antagits bli 55 procent på lång utbildning och 75 procent på kort utbildning.

## Lärobenägenhet

Med lärobenägenhet avses de nyexaminerade lärarnas benägenhet att arbeta som lärare. Antaganden om lärobenägenhet används dels för beräkning av den framtida tillgång på lärare som fås om nuvarande dimensionering av lärarutbildningen bibehålls, dels för beräkning av den examination som behövs för att täcka rekryteringsbehovet av lärare.

Uppgifter över lärobenägenhet har tagits fram genom sambearbetning av uppgifter över examinerade lärare med uppgifterna i läroregistret. Registret omfattar lärare inom grundskola, gymnasieskola, komvux, särskola, specialskola och svenska för invandrare. (Från 1999 benämns registret "Registret över peda-

gogisk personal” eftersom det fr.o.m. detta år även omfattar pedagogisk personal inom förskoleklass och fritidshem.) Vissa utbildningsformer saknas, t.ex. folkhögskolor, utbildningsföretag och arbetsmarknadsutbildning. Uppgifterna över lärarbenägenhet speglar således inte hela lärararbetsmarknaden. Dessutom speglar de endast hur stor andel av lärarna som fått sin önskan att arbeta som lärare uppfyllt. Tillgången till arbete påverkar naturligtvis den observerade lärarbenägenheten.

Andelen av de nyexaminerade som återfanns i lärarregistret direkt efter examen låg under den första halvan av 1990-talet cirka 10 procentenheter lägre än under den senare delen av 1980-talet. Andelen var 65-70 procent jämfört med 75-80 procent (i början av 1980-talet var andelen registrerade direkt efter examen ännu högre).

Under den senare delen av 1990-talet har den observerade lärarbenägenheten ökat något. Av examinerade 1998/99 fanns sålunda 74 procent av männen och 77 procent av kvinnorna i lärarregistret hösten 1999. Av samtliga examinerade ämneslärare/gymnasielärare i allmänna ämnen under femårsperioden 1994/95-1998/99 fanns 70 procent av männen och 72 procent av kvinnorna i registret hösten 1999.

Andelen som någon gång börjar som lärare är högre än andelen som börjar direkt efter examen. Orsaken är att en del av de nyexaminerade lärarna väntar med att börja som lärare eller inte får tjänst direkt. Denna senare övergång till läraryrket uppvägs dock delvis av att en del av dem som börjat direkt efter examen slutar efter något/några år.

Det mått på lärarbenägenhet som används i beräkningarna avser andelen av de examinerade under en femårsperiod som fortfarande arbetar som lärare i slutet av samma period.

Mot bakgrund av ovanstående diskussion antas lärarbenägenheten för ämneslärare i basalternativet bli 75 procent.

## Tjänstledighet

För att kunna ta hänsyn till tjänstledigheternas påverkan på lärartillgången, brukar de tjänstlediga ingå i beräkningarna. Beräkningen av den framtida lärartillgång som fås, om nuvarande dimensionering av lärarutbildningen bibehålls, utgår sålunda från antalet tjänstgörande och tjänstlediga ämneslärare hösten 1999 (beräkningsmodell C, se sid. 52). Beräkningsresultat redovisas dock i form av tillgång på tjänstgörande lärare. Andelen tjänstlediga lärare har därvid antagits vara densamma som 1999 per kön och ålder (se tabell 14 i tabellbilagan).

Ovannämnda beräkning har gjorts utan fördelning på undervisningsämnen. I den modell som används för beräkning av rekryteringsbehov görs dock en framskrivning av lärarkåren per undervisningsämne (beräkningsmodell A, se sid. 50). Denna framskrivning baseras enbart på tjänstgörande lärare pga. att uppgifterna över lärarnas undervisningsämnen 1999 endast avser tjänstgörande lärare. För att ta hänsyn till förändringar i tjänstledighet till följd av att lärarkå-

ren åldras har ett antagande om aktivitetsförändring infogats. Detta grundas på andelen tjänstlediga per kön och åldersklass hösten 1999. Aktivitetsförändringens påverkan på tillgången på tjänstgörande lärare har dock visat sig vara liten. Även om aktivitetsförändringen enligt ovan inte har så stor betydelse för tillgången, så har naturligtvis tjänstledigheten i sig relativt stor betydelse för tillgången på tjänstgörande lärare. Förekomsten av tjänstledighet har också stor betydelse för det beräknade rekryteringsbehovet per ämne. Rekryteringsbehovet (beräknat som behov av tjänstgörande lärare minus framskriven tillgång på tjänstgörande) har nämligen räknats upp med hänsyn till att lärarna tar tjänstledigt. Uppräkningen har gjorts per kön och ålder bland de nyrekryterade. Detta innebär att rekryteringsbehovet räknats upp med cirka 10 procent.

Här kan nämnas att antagandena om kvarvarofrekvenser och lärarbenägenhet grundas på uppgifter för hela lärarkåren dvs. tjänstgörande och tjänstlediga lärare. En lärare som tagit tjänstledigt räknas således som kvarvarande i detta sammanhang.



# Beräkningsmodeller

## Beräkningsmodell A

I figur A redovisas modellen för beräkning av totalt behov och rekryteringsbehov av lärare per ämne.

### 1 Beräkning av totalt behov

Antalet tjänstgörande lärare per ämne och skolform/program hösten 1999 utgör utgångspunkt för beräkningen av det totala behovet. Uppgifter finns för tre grupper av program i gymnasieskolan - a) naturvetenskaps- och samhällsvetenskapsprogrammen, b) individuella program och c) övriga program – samt för gymnasial komvux totalt. Det framtida behovet av lärare per ämne beräknas utifrån antaganden om förändringar i timplaner, elevutvecklingen per program/skolform och förändrad lärartäthet. Därefter beräknas behovet av ämneslärare genom multiplikation med en ämneslärarandel<sup>7</sup> per ämne, program och skolform.

En och samma lärare kan finnas både i gymnasieskolan och i komvux och/eller inom olika gymnasieprogram. Vid en summering över skolform/program blir sådana lärarna räknade mer än en gång. Därför behövs en nettoräkning per ämne.

### 2 Framskrivning av behöriga ämneslärare

Antalet tjänstgörande behöriga ämneslärare 1999 skrivs fram per ämne fem år i taget med hjälp av antaganden om kvarvarofrekvenser per kön och ålder. Kvarvarofrekvenserna är uppräknade för att ta hänsyn till återgång i yrket. För att ta hänsyn till förändringar i tjänstledighet till följd av att lärarkåren åldras multipliceras antalet lärare med antaganden om aktivitetsförändring per kön och ålder.

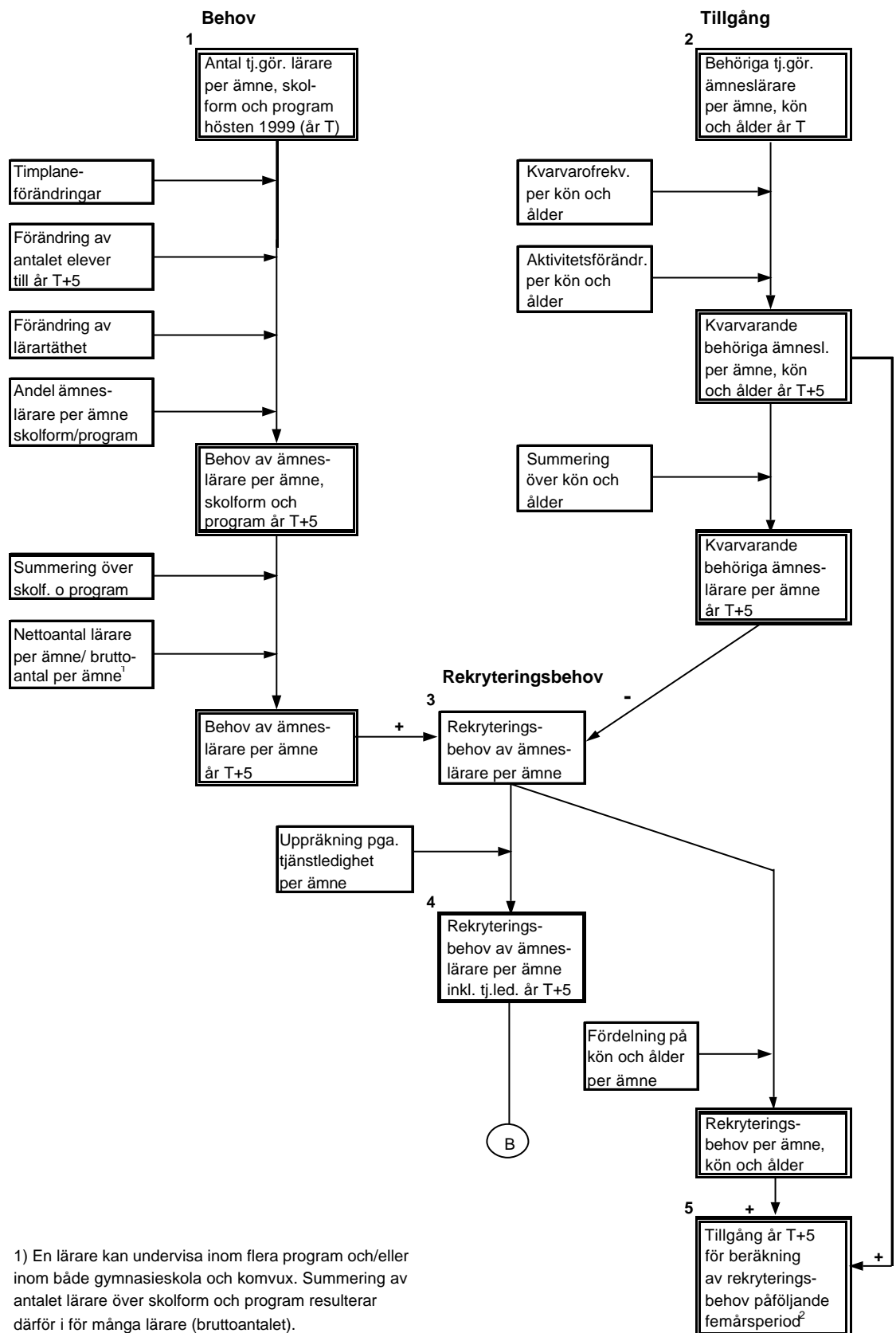
### 3 Beräkning av rekryteringsbehov per ämne

Rekryteringsbehovet utgörs av skillnaden mellan totalt behov av lärare och framskriven tillgång på behöriga lärare. Rekryteringsbehovet beräknas i modellen per femårsperiod men avser egentligen situationen det sista året i perioden. Vidare avser rekryteringsbehovet nyexaminerade lärare. Det anger sålunda det antal nyexaminerade lärare som måste finnas kvar i slutet av femårsperioden av samtliga nyexaminerade som rekryterats under perioden. I detta steg utgörs rekryteringsbehovet endast av de tjänstgörande lärarna år T+5.

---

<sup>7</sup> Andra kategorier än ämneslärare kan undervisa i de ämnen som prognosen avser, t.ex. s.k. tvåämneslärare, dvs. lärare i praktiskt-estetiskt ämne och allmänt ämne eller lärare i yrkesämne och allmänt ämne. Lärare på grundskollärorefattning och speciallärare som undervisar i gymnasieskolan eller inom gymnasial komvux ingår inte heller i beräkningarna.

**Figur A Beräkning av totalt behov och rekryteringsbehov per ämne**



1) En lärare kan undervisa inom flera program och/eller inom både gymnasieskola och komvux. Summering av antalet lärare över skolform och program resulterar därför i för många lärare (bruttoantalet).

2) Tillgång förutsatt att rekryteringsbehovet blivit tillgodosett med behöriga lärare.

#### 4 Rekryteringsbehov inklusive tjänstlediga lärare

Av dem som rekryterats under perioden är en del tjänstlediga i slutet av perioden. I detta steg räknas rekryteringsbehovet upp till att även omfatta dessa. I modell B beräknas hur stor examination som krävs för att rekryteringsbehovet skall kunna täckas.

#### 5 Tillgång förutsatt att balans råder

Med undantag för den första perioden utgår beräkningarna av rekryteringsbehov ifrån att det råder balans mellan totalt behov och total tillgång i början av varje femårsperiod. I beräkningarna måste denna tillgång vara fördelad på ålder och kön. Därför görs antaganden om fördelning på ålder och kön bland dem som ska nyrekryteras. Rekryteringsbehovet fördelat på kön och ålder adderas till den s.k. stocken, dvs. de lärare som är kvar av lärarkåren fem år tidigare. Resultatet (punkt 5 i figuren) utgör startvärde för tillgången vid punkt 2 i figuren påföljande femårsperiod. Observera att om rekryteringsbehovet inte täcks under perioden blir startvärdet lägre och rekryteringsbehovet under efterföljande period större än beräknat.

### **Beräkningsmodell B**

I figur B visas modellen för beräkning av examinationsbehov per ämne.

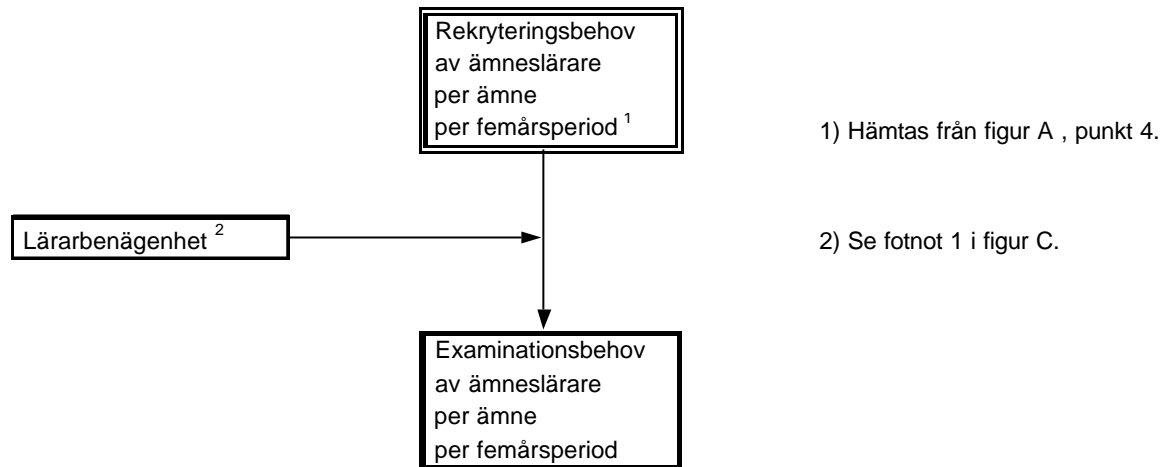
Examinationsbehovet beräknas genom att rekryteringsbehovet per ämne divideras med lärarbenägenheten. Med lärarbenägenhet avses här den andel av de lärare som examineras under en femårsperiod som arbetar som lärare i slutet av perioden. Lärarbenägenheten har förutsatts vara densamma i alla ämnen.

### **Beräkningsmodell C**

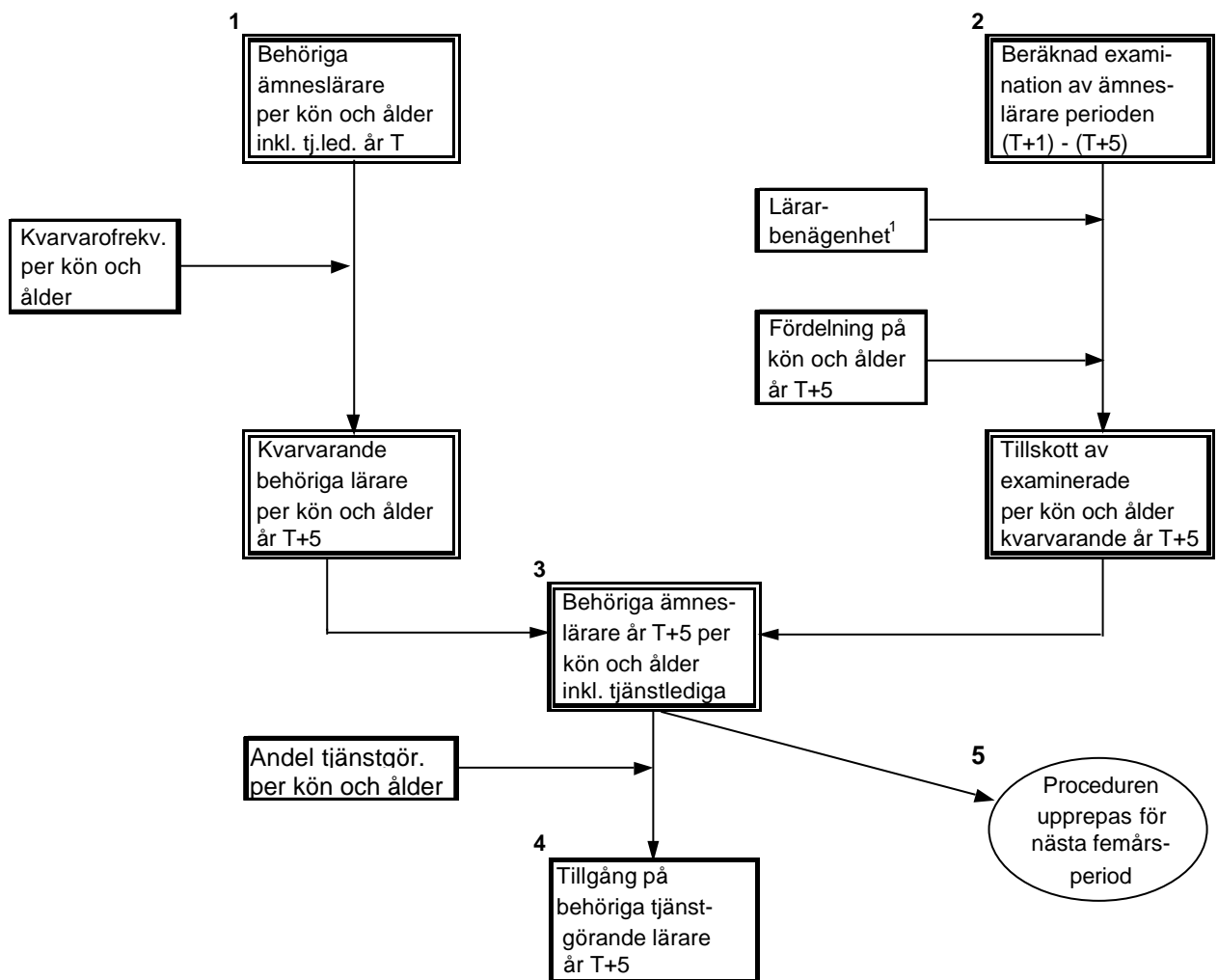
I figur C redovisas modellen för beräkning av den framtida tillgång på behöriga lärare som fås om dagens dimensionering av lärarutbildningen bibehålls.

- 1) Den behöriga lärarkåren inklusive tjänstlediga lärare i utgångsläget skrivs fram fem år med hjälp av antaganden om kvarvarofrekvenser, varierande med ålder och kön.
- 2) I en särskild modell (ej redovisad här) beräknas antalet nyexaminerade lärare per femårsperiod. Tillskottet av behöriga lärare erhålls genom att antalet nyexaminerade multipliceras med antagandet om lärarbenägenhet. De nyexaminerade fördelas på ålder och kön.
- 3) Tillskottet av nyexaminerade adderas till det beräknade antalet kvarvarande lärare, varvid den totala tillgången på lärare om fem år erhålls (inklusive tjänstlediga).
- 4) Tillgången på tjänstgörande lärare beräknas genom multiplikation med antaganden om andelen tjänstgörande lärare per kön och ålder.
- 5) Proceduren upprepas för nästa femårsperiod. Resultatet vid punkt 3 utgör startvärde vid punkt 1.

**Figur B Beräkning av examinationsbehov per ämne**



**Figur C Beräkning av framtida tillgång på lärare**



1) Avser den andel av de examinerade under en femårsperiod som börjat som lärare under perioden och fortfarande i slutet av perioden är kvar som lärare.



### Allmänna ämnen

Till allmänna ämnen räknas ämnen som sorterar under följande huvudrubriker: samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen, matematik och naturvetenskapliga ämnen, språk samt ekonomiska ämnen. Även datakunskap/datoranvändning och teknologi (motsv.) räknas i denna rapport till allmänna ämnen.

### Balans

Begreppet balans används för att ange den situation då behovet av lärare i skolan är täckt av behöriga lärare, dvs. då samtliga tjänstgörande lärare i skolan är behöriga. En sådan situation skulle dock i själva verket troligen endast kunna uppstå då det råder överskott på lärare i landet som helhet.

### Befattning

Vid insamlingen av uppgifter till registret över pedagogisk personal (f.d. lärarregistret) skall lärarna redovisas på befattningskoder. Dessa härstammar från den tid då lärartjänsterna var reglerade i skolförordningen. När den statliga regleringen upphörde och lärarna blev kommunalt anställda omarbetades koderna för att så långt möjligt överensstämja med dem som användes inom Svenska kommunförbundet. Senare har koderna utökats med koder för bl.a. examinerade från den nya grundskolläraryrket.

### Behörighet

I skollagen 2 kap. 4 § föreskrivs följande angående anställning av lärare:

”Behörig att anställas som lärare, förskollärare eller fritidspedagog i det offentliga skolväsendet utan tidsbegränsning är

1. den som har svensk lärarexamen, respektive barn- och ungdomspedagogisk examen som regeringen med stöd av 1 kap. 11 § högskolelagen (1992:1434) har meddelat föreskrifter om, eller motsvarande äldre utbildning, med huvudsaklig inriktning på den undervisning anställningen avser, eller
2. den som av Högskoleverket har fått behörighetsbevis enligt vad som föreskrivs i 4 a och 4 b §§.

Den som inte är behörig får ändå anställas utan tidsbegränsning, om det saknas behöriga sökande och om det finns särskilda skäl samt om den sökande har motsvarande kompetens för den undervisning som anställningen avser och det dessutom finns skäl att anta att den sökande är lämpad att sköta undervisningen.”

Som behöriga lärare räknas i denna rapport personer med pedagogisk högskoleexamen (lärarutbildning), personer som tidigare förklarats behöriga/beviljats dispens till statligt reglerade lärartjänster, personer som haft förordnande som behöriga lärare samt personer som är tillsvidareanställda utan att ha lärarutbildning.

### **Behörig ämneslärare**

Definitionen av behörighet och definitionen av ämneslärare ger tillsammans begreppet behörig ämneslärare i denna rapport. Av dessa definitioner framgår dock inte om läraren har utbildning i de ämnen denne undervisar i. Behörighetsdefinitionen är således inte preciserad till att gälla behörighet i undervisningsämne.

### **Ekonomiska ämnen**

Med ekonomiska ämnen avses i denna rapport administration, företagsekonomi, marknadsföring, redovisning och rättskunskap.

### **Examinationsbehov**

Med examinationsbehov avses den examination som behövs för att täcka rekryteringsbehovet. Eftersom inte alla nyexaminerade lärare går till läraryrket (eller åtminstone inte till de skolformer som ingår i registret över pedagogisk personal) är examinationsbehovet större än rekryteringsbehovet.

### **Framskrivnen lärartillgång**

Antalet kvarvarande behöriga lärare från ett år till ett annat år.

### **Garanterad undervisningstid**

Den sammanlagda lärarledda undervisning (timmar om 60 minuter) som eleverna enligt skollagen har rätt till under de tre åren i gymnasieskolan. För elever på det estetiska programmet, naturvetenskapsprogrammet och samhällsvetenskapsprogrammet ändras den garanterade undervisningstiden den 1 juli 2001 från 2 150 till 2 180 timmar och på övriga nationella program från 2 370 till 2 430. För elever som redan börjat i gymnasieskolan gäller samma undervisningstid som tidigare.

### **Kärnämnen**

Ämnen som i viss omfattning är gemensamma för alla nationella och specialutformade program: svenska/svenska som andraspråk, engelska, matematik, samhällskunskap, religionskunskap, naturkunskap, idrott och hälsa samt estetisk verksamhet.

### **Karaktärsämnen**

Ämnen eller kurser genom vilka programmen och inriktningarna inom programmen får sin karaktär.

### **Lärarynämnd**

De nyexaminerade lärarnas benämning att arbeta som lärare. Som mått på lärarynämning används i beräkningarna den andel av de examinerade under en femårsperiod som arbetar som lärare i slutet av perioden.

### **Lärarkategori**

SCB:s prognosinstitut har i arbetet med lärarprognoser gjort en egen gruppering av lärarna i registret över pedagogisk personal (f.d. lärarregistret). Den utgår från lärarnas befattningar samt i vissa fall från lärarnas utbildning. Uppgifterna i tabellerna 5 och 6 i tabellbilagan baseras på denna gruppering.

### **Lärartäthet**

Lärartäthet kan mätas på olika sätt. I Skolverkets statistik avses vanligen antalet hela lärartjänster per 100 elever.

### **Ospecificerad befattning**

Befattningskoder i registret över pedagogisk personal (f.d. lärarregistret) avsedda för de fall, där skolorna inte kunnat hänföra läraren till någon annan mer specifik befattningskod. Koderna har benämningarna "Lärare övriga ämnen" respektive "Lärare ospecificerad".

### **Praktisk pedagogisk utbildning (PPU)**

Lärarynämning för dem som redan har en högskoleutbildning eller yrkesutbildning och yrkeserfarenhet inom ämnesområde(n) som är relevant(a) för undervisning i skolan. Utbildningen omfattar f.n. 40 poäng, men kommer att förlängas till 60 poäng.

### **Praktisk-estetiska ämnen**

Med praktisk-estetiska ämnen avses i denna rapport bild, dans, dans- och teaterhistoria, datorgrafik, estetisk verksamhet, form, formgivning, fotografisk bild, grafik, idrott och hälsa/specialidrott, konst och formgivning, kulturhistoria, musik, musik och kommunikation, måleri och skulptur, rytmik, rörlig bild, teater, visualisering samt ämnen med liknande beteckningar.

### **Prioriterad skolform**

En lärare kan ha sin tjänstgöring fördelad på flera skolformer. I statistiken redovisas i vissa fall läraren under endast en av dessa skolformer. Därvid väljs den skolform ut där läraren har den största delen av sin tjänstgöring. Denna skolform benämns "prioriterad".

### **Rekryteringsbehov**

Skillnaden vid en viss tidpunkt mellan totalt behov av lärare och framskriven lärarynämning utan tillskott av nyexaminerade lärare.



## Yrkesämnena

Med yrkesämnena avses i denna rapport ämnena som inte sorterar in under allmänna ämnena eller praktisk-estetiska ämnena och som är karaktärsämnena på nationella program utom estetiska programmet, naturvetenskapsprogrammet och samhällsvetenskapsprogrammet.

## Ämneslärare

Med ämneslärare avses i denna rapport lärare på följande befattningar: lektor, adjunkt/ämneslärare i teoretiska ämnena, lärare i ekonomiska ämnena och lärare i tekniska ämnena. Dessutom ingår lärare på befattning som lärare i svenska som andraspråk och lärare på ospecificerad befattning om de har ämneslärarutbildning. Lärare som har ämneslärarutbildning och som innehar andra befattningar, t.ex. skolledarbefattning, räknas dock inte till gruppen ämneslärare.

*Tillgången på ämneslärare* avser de ämneslärare som klassificerats som behöriga.

*Behovet av ämneslärare* hösten 1999 har antagits motsvara det totala antalet ämneslärare enligt definitionen ovan med tillägg för de lärare på ospecificerad befattning som undervisade i allmänna ämnena<sup>8</sup>.

För både behov och tillgång gäller att beräkningarna endast avser de lärare som hade huvuddelen av sin tjänstgöring i gymnasieskola och/eller komvux och för vilka uppgifter lämnats i den särskilda ämnesinsamlingen avseende hösten 1999.

---

<sup>8</sup> Med undantag för ekonomiska ämnena. P.g.a. att även många lärare i yrkesämnena undervisar i ekonomiska ämnena har inte ospecificerade lärare som undervisar i ekonomiska ämnena räknats in i behovet av ämneslärare. Se tabellerna 5 och 6 i tabellbilagan.

## Jämförelse mellan 1995 och 1999

### Gymnasieskolan

Ungefär lika många lärare undervisade i gymnasieskolan hösten 1999 som hösten 1995. Om uppgifterna för hösten 1999 vore helt jämförbara med uppgifterna för 1995 skulle det innebära att antalet undervisningsämnen per lärare ökat sedan 1995. En jämförelse ämne för ämne visar nämligen att antalet lärare i gymnasieskolan ökat i nästan alla jämförbara ämnen. Ökningen uppgår i genomsnitt till 12 procent. Störst är ökningen inom svenska som andraspråk (+ 63 %), biologi (+ 48 %) och religionskunskap (+ 37 %). Ökningen är större än genomsnittligt för ungefär hälften av ämnena. Däribland ingår matematik och naturvetenskapliga ämnen.

De ämnen som ökat mindre än genomsnittligt eller minskat är samhällskunskap (+ 5 %), teknologi (+ 9 %), bild (-10 %), idrott och hälsa (+ 7 %), musik (- 7 %) och alla språk utom spanska och svenska som andraspråk. Modersmål (hemspråk) har minskat med 44 procent. En del av denna minskning förklaras dock av bortfall i insamlingen.

### Komvux

Uppgifterna för 1995 och 1999 avseende komvux är inte helt jämförbara. För 1995 finns uppgifter för var och en av de tre delarna: grundläggande vuxenutbildning, gymnasial utbildning och påbyggnadsutbildning samt för komvux totalt. För 1999 finns endast uppgifter för gymnasial utbildning och påbyggnadsutbildning totalt, ej med uppdelning på de båda delarna. Utifrån dessa uppgifter går det dock att ange inom vilka gränser förändringarna mellan 1995 och 1999 ligger. Sålunda undervisade mellan 2 300 och 3 400 fler lärare hösten 1999 än hösten 1995 inom gymnasial komvux inkl. påbyggnadsutbildning (27–46 % fler). Ökningen förklaras av satsningen på kunskapslyftet.

Inom komvux förefaller inte antalet undervisningsämnen per lärare ha ökat. Ökningen av antalet lärare i ämnen som är jämförbara mellan åren ligger på i genomsnitt 30–39 procent, vilket skall jämföras med ökningen av det totala antalet lärare på 27–46 procent. Minst hälften av ökningen av antalet lärare inom komvux faller på yrkesämnena. Andra ämnen som ökat mer än genomsnittligt är t.ex. svenska som andraspråk (+ 142–144 %), datakunskap (+ 78–112 %), ekonomiska ämnen (+ 56–78 %), historia (+ 59–62 %) och religionskunskap (+ 47–48 %).

# Tänkbara orsaker till förändringarna

## Skilda insamlingsmetoder

En huvudfråga är om skillnaderna mellan hösten 1995 och hösten 1999 avseende antalet lärare per ämne speglar en verklig förändring. Kanhända är det istället skillnader i insamlingsmetod som lett till att antalet lärare per ämne ser ut att ha ökat i gymnasieskolan.

Hösten 1995 skulle man fylla i antalet undervisningstimmar per ämne och uppgifterna skulle avse fastställd undervisningstid/vecka. Hösten 1999 räckte det med att fylla i vilka ämnen läraren undervisat i och man uppmanades att fylla i allt, även om det rörde sig om ett litet antal timmar under hösten. Tillfällig undervisning, t.ex. vid annan lärares korttidsfrånvaro, skulle dock inte fyllas i.

Uppgifterna för hösten 1999 hämtades in under mars 2000, medan uppgifterna för hösten 1995 hämtades in under oktober 1995. Den mindre detaljerade insamlingen hösten 1999 kan ha lett till att man för "säkerhets skull" fyllt i alla ämnen som en lärare undervisat i. Medan uppgifterna för 1995 byggde på den undervisningstid som fastställts i början av läsåret, bygger uppgifterna för 1999 på observationer för hela hösten. Det kan ha inneburit att förekomsten av undervisningsämnen blivit dubbelredovisad. Detta skulle ha kunnat ske i sådana fall där läraren till följd av annan lärares längre frånvaro (men kortare frånvaro än en termin) under hösten fått byta ämnen, eller undervisat i fler ämnen än som planerats i början av terminen.

## Fler ämnen per lärare

Om uppgifterna speglar en faktisk förändring av antalet lärare per ämne innebär det att lärarna i gymnasieskolan i genomsnitt undervisar i fler ämnen än tidigare. Det behöver inte innebära att lärarnas undervisningstid ökat. Istället kan det vara fördelningen av den totala undervisningen mellan lärarna som förändrats. Uppgifter över fördelningen på lärarkategorier antyder t.ex. att det kan vara så att yrkeslärarna i något större utsträckning än 1995 undervisar i allmänna ämnen. Ämnesövergripande undervisning, nya undervisningsformer och arbetslag kan också ha medfört att spridningen av undervisningen på flera lärare ökat.

## Förändringar i elevernas val av program, grenar och ämnen

Förändringarna av antalet lärare per ämne varierar som framgått ovan mellan ämnena. Åtminstone en del av denna variation torde vara en följd av förändringar i elevernas val av program, grenar och ämnen. Att antalet lärare i biologi har ökat mer än t.ex. antalet lärare i matematik torde kunna förklaras av att antalet elever på den naturvetenskapliga grenen ökat, medan antalet elever i gymnasieskolan som helhet minskat mellan 1995 och 1999. På den naturvetenskapliga grenen fanns sålunda 29 procent fler elever hösten 1999 än på motsvarande inriktningar hösten 1995 (naturvetenskaplig linje och naturvetenskaplig gren). Ökningen inom biologi kan även ha samband med tillkomsten av miljöinriktade utbildningar.

Antalet lärare som undervisar inom språk har ökat mindre än genomsnittligt. En förklaring till detta kan vara att antalet elever på humanistisk gren har minskat med 25 procent jämfört med motsvarande inriktningar hösten 1995. En annan förklaring kan vara att färre elever väljer språk eftersom eleverna uppfattar dessa ämnen som mycket arbetsamma.

Förändringar mellan åren i elevernas individuella val kan påverka behovet av lärare kraftigt. Den observerade ökningen av antalet lärare i religionskunskap skulle kunna vara en följd av elevernas individuella val. Det kan också tänkas att vissa skolor genom det lokala tillägget infört mer religionskunskap eller lokala kurser i etik och livskunskap på schemat. En annan orsak kan vara möjligheten till koncentrationsläsning, se nedan.

### **Koncentrerad undervisning**

Variationer mellan ämnena avseende förändringen av antalet lärare mellan 1995 och 1999 skulle också till en del kunna bero på att kurser och ämnen i ökad utsträckning koncentrationsläses. Därmed kan undervisningens fördelning på ämnen variera mellan terminer och läsår.

### **Blandning av linjer och program 1995**

En liten del av förändringen mellan 1995 och 1999 kan eventuellt förklaras av att programmen inte var helt genomförda i alla årskurser 1995. Hösten 1993 togs t.ex. elever fortfarande in på tvååriga linjer (4 700 elever fanns i årskurs 1 i oktober 1993). En del av dessa studerade hösten 1995 inom det s.k. tredje året eller inom specialkurser. Hösten 1995 fanns även en del elever kvar på treåriga linjer i årskurs 3. Antalet elever på specialkurser var också fler än hösten 1999.

### **Bedömning**

Vår sammanfattande bedömning blir att antalet lärare per ämne troligen inte har ökat lika mycket som statistiken visar. En viss del av den ökning som ändå skett kan vara en följd av ämnesövergripande undervisning och samverkan mellan olika lärare. Variationerna mellan ämnena torde till stor del kunna förklaras av förändringar i elevernas val av program, grenar och ämnen, liksom av skolornas användning av det lokala tillägget.

## Antalet lärare per ämne i gymnasieskola och gymnasial komvux 1995 respektive 1999

Ämnesgrupp/ämne	Gymnasieskola			Gymnasial komvux			1999 Totalt	Förändring, %	
	1995	1999	Förändr. %	1995	1999	Förändring, %		Högst <sup>2</sup>	Lägst <sup>3</sup>
				Gymn.	Påbyggn.	Summa <sup>1</sup>			
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>									
Historia	1 512	1 762	16,5	330	6	336	533	61,5	58,6
Religionskunskap	915	1 253	36,9	259	2	261	384	48,3	47,1
Samhällskunskap	2 335	2 456	5,2	568	11	579	759	33,6	31,1
Övriga hithörande ämnen	..	1 885	..	..	..	..	657	..	..
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>									
Biologi	596	881	47,8	216	17	233	298	38,0	27,9
Datakunskap/Datoranvändn.	1 946	2 384	22,5	729	147	869	1 546	112,1	77,9
Fysik	1 102	1 334	21,1	329	22	351	409	24,3	16,5
Kemi	792	1 017	28,4	259	23	282	347	34,0	23,0
Matematik	3 564	4 190	17,6	1 157	49	1 206	1 556	34,5	29,0
Naturkunskap	1 245	1 536	23,4	393	8	401	510	29,8	27,2
Teknologi	676	739	9,3	131	18	149	98	-25,2	-34,2
Övriga hithörande ämnen	..	551	..	..	..	..	157	..	..
<b>Praktisk-estetiska ämnen</b>									
Bild	690	621	-10,0	9	5	14	27	200,0	92,9
Idrott o hälsa/specialidrott	1 406	1 498	6,5	20	7	27	34	70,0	25,9
Musik	1 070	991	-7,4	8	9	16	34	325,0	112,5
Övriga hithörande ämnen	..	1 761	..	11	11	22	87	..	..
<b>Språk (ej modersmål)</b>									
Engelska	3 788	3 964	4,6	1 131	86	1 217	1 336	18,1	9,8
Franska	880	919	4,4	229	13	240	177	-22,7	-26,3
Spanska	554	629	13,5	138	4	142	192	39,1	35,2
Svenska	4 516	4 795	6,2	1 026	50	1 076	1 306	27,3	21,4
Svenska som andraspråk	296	482	62,8	116	1	117	283	144,0	141,9
Tyska	1 452	1 261	-13,2	442	25	457	340	-23,1	-25,6
Övriga språk	..	526	..	54	2	56	112	..	..
<b>Modersmål<sup>4</sup></b>									
	313	175	-44,1	..	..	..	47	..	..
<b>Ekonomiska ämnen</b>									
	1 380	1 780	29,0	554	141	633	985	77,8	55,6
<b>Yrkesämnen</b>									
	..	8 508	..	1 202	281	1 481	2 939	..	..
<b>Övriga ämnen</b>									
	..	1 043	..	42	19	61	494	..	..
<b>Summa, brutto</b>									
	..	48 941	..	..	..	..	15 647	..	..
<b>Samtliga lärare netto</b>									
	28 683	28 422	-0,9	7 342	1 087	8 429	10 733	46,2	27,3
<b>Summa jämförbara ämnen</b>									
	31 028	34 667	11,7	8 044	644	8 606	11 201	39,2	30,2

1) Summan av antalet lärare inom gymnasial utbildning och påbyggnadsutbildning *eller* det totala antalet lärare inom komvux inkl. grundläggande vuxenutbildning om det totala antalet lärare är mindre än summan. Uppgifter om det totala nettoantalet lärare som undervisade inom gymnasial komvux inkl påbyggnadsutbildning har inte tagits fram.

2) Beräknat utifrån förutsättningen att *samtliga* lärare som undervisade inom påbyggnadsutbildningen 1995 även undervisade inom den gymnasiala vuxenutbildningen, dvs. att nettoantalet lärare var lika med antalet lärare inom den gymnasiala delen.

3) Beräknat utifrån förutsättningen att *inga* lärare inom påbyggnadsutbildningen 1995 undervisade inom den gymnasiala vuxenutbildningen, dvs. att den angivna summan av lärare 1995 var lika med nettoantalet lärare.

4) Det låga antalet lärare 1999 beror troligen på bortfall i undersökningen.

Teckenförklaring: Två punkter ( . ) anger att uppgiften inte kan redovisas eftersom den inte är jämförbar med 1999 års uppgift. 1995 var ämnesredovisningen mer detaljerad.



# Tabeller

## Bilaga 3

**Läsanvisning:**

I denna tabellbilaga redovisas i tabellerna 1-8 uppgifter för samtliga lärare, alltså inte enbart ämneslärare. Uppgifterna avser situationen per undervisningsämne hösten 1999. I tabellerna 9-12 redovisas uppgifter som enbart avser gruppen ämneslärare 1999. I tabellerna 13-25 redovisas vissa underlag, antaganden och resultat i prognosen.

- |           |  |
|-----------|--|
| Tabell 1  | Antal tjänstgörande lärare hösten 1999 i gymnasieskola och gymnasial komvux fördelade på undervisningsämnena och typ av program  |
| Tabell 2  | Antal tjänstgörande lärare i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999 fördelade på undervisningsämnena och lärarbehörighet                                       |
| Tabell 3  | Andel lärare med pedagogisk utbildning per undervisningsämne och typ av program i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999. Procent                              |
| Tabell 4  | Andel lärare med pedagogisk utbildning eller tillsvidareanställning per undervisningsämne och typ av program i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999. Procent |
| Tabell 5  | Tjänstgörande lärare per ämne i gymnasieskolan hösten 1999 fördelade på lärarkategorier. Procent   |
| Tabell 6  | Tjänstgörande lärare per ämne i gymnasial komvux hösten 1999 fördelade på lärarkategorier. Procent   |
| Tabell 7  | Åldersfördelning per undervisningsämne för samtliga lärare (inkl. icke behöriga) i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999                                      |
| Tabell 8  | Åldersfördelning per undervisningsämne för behöriga lärare i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999  |
| Tabell 9  | Åldersfördelning per undervisningsämne för behöriga ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999   |
| Tabell 10 | De vanligaste ämneskombinationerna i undervisningen hösten 1999 bland ämneslärare med gymnasieskola som prioriterad skolform   |
| Tabell 11 | De vanligaste ämneskombinationerna i undervisningen hösten 1999 bland ämneslärare med komvux som prioriterad skolform  |

Tabell 12	Andel av lärarna i gymnasieskola och gymnasial komvux som beräkningarna omfattar. Redovisning per programtyp och ämne. Procent
Tabell 13	Tillgång på behöriga tjänstgörande ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999 efter kön och ålder
Tabell 14	Andel tjänstlediga lärare av samtliga behöriga ämneslärare med gymnasieskola eller komvux som prioriterad skolform hösten 1999 efter kön och ålder. Procent
Tabell 15	Antaganden om kvarvarofrekvenser för ämneslärare i gymnasieskola och komvux. Procent
Tabell 16	Antalet ungdomar i åldern 16-18 år och antalet elever i gymnasieskolan 1995-2000 samt prognos för åren 2001-2019
Tabell 17	Totalt antal lärare hösten 1999 i gymnasieskola och gymnasial komvux och beräknat totalt behov av lärare per undervisningsämne 2004-2019. Basalternativet
Tabell 18	Totalt antal lärare hösten 1999 i gymnasieskola och gymnasial komvux och beräknat behov av ämneslärare per undervisningsämne 1999-2019. Basalternativet
Tabell 19	Utvecklingen av behovet av ämneslärare per undervisningsämne i gymnasieskola och gymnasial komvux 1999-2019. Basalternativet. Index, 1999=100
Tabell 20	Känslighetsanalyser avseende behovet av ämneslärare per ämne år 2009
Tabell 21	Rekryteringsbehov av ämneslärare per ämne per femårsperiod. Basalternativet
Tabell 22	Känslighetsanalyser avseende rekryteringsbehovet av ämneslärare per ämne för tioårsperioden 2000-2009
Tabell 23	Examinationsbehov av ämneslärare per ämne per femårsperiod. Basalternativet
Tabell 24	Examinationsbehov av ämneslärare redovisat per år för perioden 2000-2019. Basalternativet



**Tabell 1 Antal tjänstgörande lärare hösten 1999 i gymnasieskola och gymnasial komvux fördelade på undervisningsämnena och typ av program**

Ämnesgrupp/ämne	Gymnasieskola				Gymnasial komvux inkl. påbyggn.utb.	Totalt
	Naturvet./ samhällsvet.	Individuella program	Övriga program	Totalt		
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>						
Historia	1 479	54	527	1 762	533	2 171
Religionskunskap	808	66	873	1 253	384	1 515
Samhällskunskap	1 606	296	1 456	2 456	759	2 993
Övriga hithörande ämnen	1 602	90	515	1 885	657	2 344
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>						
Biologi	775	20	150	881	298	1 089
Datakunskap/Datoranvändning	1 252	222	1 622	2 384	1 546	3 558
Fysik	1 236	15	204	1 334	409	1 653
Kemi	939	19	145	1 017	347	1 267
Matematik	2 621	698	2 358	4 190	1 556	5 309
Naturkunskap	1 035	81	962	1 536	510	1 864
Teknologi	661	4	144	739	98	789
Övriga hithörande ämnen	416	13	175	551	157	682
<b>Praktisk-estetiska ämnen</b>						
Bild	318	89	561	621	27	640
Idrott och hälsa/specialidrott	1 153	218	1 289	1 498	34	1 520
Musik	284	59	901	991	34	1 003
Övriga hithörande ämnen	638	138	1 619	1 761	87	1 834
<b>Språk (ej modersmål)</b>						
Engelska	2 301	645	2 617	3 964	1 336	4 958
Franska	852	14	284	919	177	1 059
Spanska	585	27	253	629	192	741
Svenska	2 762	804	3 190	4 795	1 306	5 753
Svenska som andraspråk	172	197	271	482	283	742
Tyska	1 147	25	459	1 261	340	1 504
Övriga språk	463	17	192	526	112	599
<b>Modersmål</b>						
	116	34	136	175	47	220
<b>Ekonomiska ämnen</b>						
	1109	54	1317	1780	985	2459
<b>Yrkesämnen</b>						
	526	508	8154	8508	2939	10311
<b>Övriga ämnen</b>						
	339	220	747	1043	494	1498
<b>Samtliga ämnen</b>						
	15 585	3 009	22 139	28 422	10 733	34 852

Källa: Särskild ämnesinsamling genomförd våren 2000 men avseende hösten 1999.

Anm. Uppgifter saknas för drygt 700 lärare.

Anm. En och samma lärare kan förekomma under mer än ett ämne och under mer än en skolform/programtyp.

**Tabell 2 Antal tjänstgörande lärare i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999 fördelade på undervisningsämnen och lärarbehörighet**

Ämnesgrupp/ämne	Samtliga <sup>1</sup>	Därav i lärarregistret ht 1999 <sup>2</sup>				
		Totalt	Därav med		Ped. utb. el.tillsv.anst. <sup>4</sup>	
			Pedagogisk utb. <sup>3</sup>		Antal	Andel (%)
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>						
Historia	2 171	2 154	1 889	87,7	2 037	94,6
Religionskunskap	1 515	1 510	1 299	86,0	1 414	93,6
Samhällskunskap	2 993	2 975	2 528	85,0	2 765	92,9
Övriga hithörande ämnen	2 344	2 335	1 989	85,2	2 174	93,1
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>						
Biologi	1 089	1 085	917	84,5	1 018	93,8
Datakunskap/Datoranvändning	3 558	3 520	2 273	64,6	2 680	76,1
Fysik	1 653	1 641	1 433	87,3	1 559	95,0
Kemi	1 267	1 259	1 105	87,8	1 199	95,2
Matematik	5 309	5 279	4 404	83,4	4 811	91,1
Naturkunskap	1 864	1 856	1 542	83,1	1 698	91,5
Teknologi	789	783	595	76,0	698	89,1
Övriga hithörande ämnen	682	665	509	76,5	579	87,1
<b>Praktisk-estetiska ämnen</b>						
Bild	640	639	478	74,8	548	85,8
Idrott och hälsa/specialidrott	1 520	1 514	1 256	83,0	1 348	89,0
Musik	1 003	984	718	73,0	802	81,5
Övriga hithörande ämnen	1 834	1 832	1 208	65,9	1 486	81,1
<b>Språk (ej modersmål)</b>						
Engelska	4 958	4 925	4 153	84,3	4 475	90,9
Franska	1 059	1 053	936	88,9	994	94,4
Spanska	741	737	578	78,4	632	85,8
Svenska	5 753	5 704	4 877	85,5	5 241	91,9
Svenska som andraspråk	742	741	606	81,8	690	93,1
Tyska	1 504	1 492	1 339	89,7	1 430	95,8
Övriga språk	599	596	416	69,8	479	80,4
<b>Modersmål</b>	220	220	147	66,8	179	81,4
<b>Ekonomiska ämnen</b>	2 459	2 443	1 833	75,0	2 048	83,8
<b>Yrkesämnen</b>	10 311	10 248	7 704	75,2	8 725	85,1
<b>Övriga ämnen</b>	1 498	1 478	1 031	69,8	1 185	80,2
<b>Samtliga ämnen</b>	34 852	34 592	26 830	77,6	29 932	86,5

1) Samtliga som lämnat uppgift i den särskilda ämnesinsamlingen våren 2000, avseende hösten 1999. Uppgifter saknas för drygt 700 lärare.

2) Av dem som lämnade uppgift våren 2000 var det sammanlagt 260 lärare som inte fanns i registret hösten 1999.

3) Pedagogisk utbildning eller behörighetsförklaring av SÖ eller länskolnämnd. Observera att uppgiften inte visar huruvida läraren har utbildning i undervisningsämnet.

4) I lärarprognoserna räknas även tillsvidareanställda lärare in i tillgången på behöriga lärare, eftersom ett krav för tillsvidareanställning är att läraren har den kompetens som krävs för tjänsten.

Anm. En och samma lärare kan förekomma under flera ämnen.

**Tabell 3 Andel lärare med pedagogisk utbildning per undervisningsämne och typ av program i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999. Procent**

Ämnesgrupp/ämne	Gymnasieskola				Gymnasial komvux inkl. påbyggn.utb.	Totalt
	Naturvet./ samhällsvet.	Individuella program	Övriga program	Totalt		
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>						
Historia	90	72	84	88	86	88
Religionskunskap	89	75	86	87	84	86
Samhällskunskap	89	79	85	86	81	85
Övriga hithörande ämnen	89	76	84	87	79	85
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>						
Biologi	87	65	75	85	83	85
Datakunskap/Datoranvändning	72	68	70	72	51	65
Fysik	88	73	79	87	88	87
Kemi	88	68	80	87	90	88
Matematik	86	79	82	83	83	83
Naturkunskap	84	83	81	83	84	83
Teknologi	77	100	78	77	68	76
Övriga hithörande ämnen	83	92	72	80	65	77
<b>Praktisk-estetiska ämnen</b>						
Bild	82	81	76	75	63	75
Idrott och hälsa/specialidrott	86	84	83	83	71	83
Musik	81	75	74	73	62	73
Övriga hithörande ämnen	75	75	67	67	52	66
<b>Språk (ej modersmål)</b>						
Engelska	89	81	84	85	82	84
Franska	89	93	88	88	90	89
Spanska	78	81	78	77	75	78
Svenska	89	82	85	86	83	86
Svenska som andraspråk	87	84	85	85	76	82
Tyska	92	92	87	90	88	90
Övriga språk	75	47	50	70	64	70
<b>Modersmål</b>	64	68	64	65	77	67
<b>Ekonomiska ämnen</b>	81	93	80	80	65	75
<b>Yrkesämnen</b>	74	85	77	77	70	75
<b>Övriga ämnen</b>	79	85	70	74	61	70
<b>Samtliga ämnen</b>	83	81	78	79	73	78

Anm. Uppgifterna visar inte om lärarna har utbildning i undervisningsämnet.

**Tabell 4 Andel lärare med pedagogisk utbildning eller tillsvidareanställning per undervisningsämne och typ av program i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999. Procent**

Ämnesgrupp/ämne	Gymnasieskola				Gymnasial komvux inkl. påbyggn.utb.	Totalt
	Naturvet./ samhällsvet.	Individuella program	Övriga program	Totalt		
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>						
Historia	96	92	94	95	93	95
Religionskunskap	95	91	94	94	92	94
Samhällskunskap	95	90	93	93	91	93
Övriga hithörande ämnen	95	88	93	94	89	93
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>						
Biologi	94	90	91	94	94	94
Datakunskap/Datoranvändning	82	80	80	81	65	76
Fysik	95	87	90	94	96	95
Kemi	96	84	92	95	95	95
Matematik	93	86	90	91	92	91
Naturkunskap	92	88	91	92	91	91
Teknologi	89	100	92	90	82	89
Övriga hithörande ämnen	93	92	88	91	74	87
<b>Praktisk-estetiska ämnen</b>						
Bild	86	86	87	86	78	86
Idrott och hälsa/specialidrott	91	91	89	89	79	89
Musik	87	86	82	82	71	82
Övriga hithörande ämnen	84	85	82	82	67	81
<b>Språk (ej modersmål)</b>						
Engelska	94	87	91	91	89	91
Franska	95	93	93	94	95	94
Spanska	86	85	85	85	83	86
Svenska	94	89	91	92	91	92
Svenska som andraspråk	97	92	94	94	93	93
Tyska	97	96	95	96	94	96
Övriga språk	84	82	64	81	75	80
<b>Modersmål</b>	84	91	82	81	83	81
<b>Ekonomiska ämnen</b>	90	96	88	88	75	84
<b>Yrkesämnen</b>	84	92	87	87	81	85
<b>Övriga ämnen</b>	83	89	80	82	76	80
<b>Samtliga ämnen</b>	91	88	87	88	83	87

Anm. Uppgifterna visar inte om lärarna har utbildning i undervisningsämnet.

**Tabell 5 Tjänstgörande lärare per ämne i gymnasieskolan hösten 1999 fördelade på lärarkategorier<sup>1</sup>  
Procent**

Ämnesgrupp/ämne	Grundskollär., speciallärare	Ämneslärare	Lärare i praktisk-estetiska ämnen	Yrkeslärare	Skolled., moders. lärs. m.fl.	Ej specificerad tjänst	Totalt	Antal lärare <sup>2,3</sup>	
								I lärarregistret 1999	Totalt m. ämnesuppgift
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>									
Historia	1,8	95,0	0,7	0,7	0,8	1,0	100,0	1 746	1 762
Religionskunskap	3,1	89,8	0,6	4,3	0,6	1,6	100,0	1 249	1 253
Samhällskunskap	4,5	89,3	0,7	3,1	0,7	1,7	100,0	2 441	2 456
Övriga hithörande ämn.	1,7	89,0	2,2	4,1	0,9	2,2	100,0	1 878	1 885
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>									
Biologi	1,0	88,8	2,1	6,2	0,3	1,6	100,0	877	881
Datakunskap/Datoranv.	2,1	54,7	2,3	33,3	0,7	6,9	100,0	2 368	2 384
Fysik	0,8	97,2	0,1	0,6	0,7	0,7	100,0	1 323	1 334
Kemi	1,0	96,0	0,1	1,4	0,6	0,9	100,0	1 010	1 017
Matematik	7,8	82,1	2,4	5,3	0,8	1,6	100,0	4 166	4 190
Naturkunskap	1,9	84,7	2,7	8,8	0,3	1,5	100,0	1 530	1 536
Teknologi	1,0	89,5	0,0	8,6	0,3	0,7	100,0	733	739
Övriga hithörande ämn.	1,1	84,0	1,7	11,9	0,4	0,9	100,0	536	551
<b>Praktisk-estetiska ämnen</b>									
Bild	1,1	6,3	82,3	6,3	1,0	3,1	100,0	620	621
Idrott o hälsa/specialidr.	1,9	7,4	84,2	3,7	0,7	2,0	100,0	1 492	1 498
Musik	0,9	5,5	91,3	0,7	0,5	1,1	100,0	972	991
Övriga hithörande ämn.	2,5	17,0	47,6	15,3	0,9	16,8	100,0	1 760	1 761
<b>Språk (ej modersmål)</b>									
Engelska	7,2	87,5	2,1	1,2	0,7	1,4	100,0	3 945	3 964
Franska	1,6	95,8	0,8	0,4	0,5	0,8	100,0	915	919
Spanska	3,4	90,7	0,5	1,0	1,4	3,0	100,0	625	629
Svenska	8,9	86,6	0,7	1,7	0,9	1,2	100,0	4 762	4 795
Svenska s. andraspråk	17,6	71,4	0,8	1,0	3,3	5,8	100,0	482	482
Tyska	1,2	95,8	0,9	0,6	0,6	0,9	100,0	1 252	1 261
Övriga språk	2,9	83,2	0,4	1,3	2,7	9,6	100,0	523	526
<b>Modersmål</b>									
	4,0	22,3	1,1	1,1	70,3	1,1	100,0	175	175
<b>Ekonomiska ämnen</b>									
	0,3	62,2	0,7	34,1	1,1	1,6	100,0	1776	1780
<b>Yrkesämnen</b>									
	0,8	7,8	5,5	82,5	0,7	2,7	100,0	8467	8508
<b>Övriga ämnen</b>									
	14,1	30,5	14,4	27,0	1,7	12,3	100,0	1036	1043
<b>Samtliga ämnen</b>									
	3,3	52,5	12,0	27,4	1,4	3,5	100,0	28 237	28 422

1) Indelningen i lärarkategorier baseras på lärarnas befattningskod enligt lärarregistret.

2) Av dem som lämnade uppgift i den särskilda ämnesinsamling som genomfördes våren 2000 var det 185 lärare i gymnasieskolan som inte fanns i registret hösten 1999.

3) En och samma lärare kan förekomma under flera ämnen.

**Tabell 6 Tjänstgörande lärare per ämne i gymnasial komvux (inkl. påbyggnadsutbildning) hösten 1999 fördelade på lärarkategorier<sup>1</sup>. Procent**

Ämnesgrupp/ämne	Grundskollär. speciallärare	Ämneslärare	Lärare i praktisk-estetiska ämnen	Yrkeslärare	Skolled., moders. måls- lär. m.fl.	Ej specifierad tjänst	Totalt	Antal lärare <sup>2, 3</sup>	
								I lärarregistret 1999	Totalt m. ämnesuppgift
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>									
Historia	2,3	95,3	0,4	0,4	1,1	0,6	100,0	529	533
Religionskunskap	3,9	92,4	0,5	0,5	1,3	1,3	100,0	382	384
Samhällskunskap	3,7	91,3	0,4	1,5	1,5	1,7	100,0	755	759
Övriga hithörande ämn.	2,6	81,3	1,1	9,6	1,5	3,8	100,0	653	657
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>									
Biologi	1,0	93,0	0,3	3,0	1,7	1,0	100,0	298	298
Datakunskap/Datoranv.	3,0	51,1	1,2	23,6	1,1	19,9	100,0	1 521	1 546
Fysik	0,5	98,0	0,0	0,5	0,0	1,0	100,0	407	409
Kemi	0,6	98,3	0,3	0,0	0,6	0,3	100,0	346	347
Matematik	2,7	93,7	0,8	0,8	0,6	1,2	100,0	1 546	1 556
Naturkunskap	2,4	92,3	1,0	2,6	0,6	1,2	100,0	505	510
Teknologi	1,0	87,6	0,0	8,2	0,0	3,1	100,0	97	98
Övriga hithörande ämn.	2,6	66,0	0,0	17,6	0,7	13,1	100,0	153	157
<b>Praktisk-estetiska ämnen</b>									
Bild	0,0	7,4	51,9	33,3	7,4	0,0	100,0	27	27
Idrott o hälsa/specialidr.	0,0	26,5	55,9	8,8	2,9	5,9	100,0	34	34
Musik	0,0	5,9	88,2	0,0	2,9	2,9	100,0	34	34
Övriga hithörande ämn.	0,0	31,4	20,9	22,1	10,5	15,1	100,0	86	87
<b>Språk (ej modersmål)</b>									
Engelska	4,2	91,0	1,1	0,8	1,1	1,8	100,0	1 319	1 336
Franska	4,6	90,9	0,0	1,7	1,7	1,1	100,0	175	177
Spanska	5,8	85,8	0,5	2,6	1,6	3,7	100,0	190	192
Svenska	5,8	87,5	0,4	1,8	2,7	1,8	100,0	1 280	1 306
Svenska s. andraspråk	11,3	68,1	0,7	2,5	12,4	5,0	100,0	282	283
Tyska	3,9	91,6	0,3	1,5	1,8	0,9	100,0	335	340
Övriga språk	7,1	73,2	0,9	6,3	5,4	7,1	100,0	112	112
<b>Modersmål</b>	14,9	57,4	4,3	12,8	6,4	4,3	100,0	47	47
<b>Ekonomiska ämnen</b>	1,0	73,8	0,4	18,1	0,9	5,8	100,0	973	985
<b>Yrkesämnen</b>	1,2	15,1	2,4	73,2	1,0	7,0	100,0	2911	2939
<b>Övriga ämnen</b>	3,7	53,2	3,3	18,3	5,2	16,2	100,0	481	494
<b>Samtliga ämnen</b>	3,1	63,1	1,9	24,1	1,7	6,1	100,0	10 619	10 733

1) Indelningen i lärarkategorier baseras på lärarnas befattningskod enligt lärarregistret.

2) Av dem som lämnade uppgift i den särskilda ämnesinsamling som genomfördes våren 2000 var det 114 lärare i gymnasieskolan som inte fanns i registret hösten 1999.

3) En och samma lärare kan förekomma under flera ämnen.

**Tabell 7 Åldersfördelning per undervisningsämne för samtliga lärare (inkl. icke behöriga) i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999**

Undervisningsämne	Ålder						Samtliga andel (%)	antal
	-29	30-39	40-49	50-54	55-59	60-		
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>								
Historia	11	18	19	17	22	12	100	2154
Religionskunskap	12	18	25	19	17	9	100	1510
Samhällskunskap	11	19	24	20	19	8	100	2975
Övriga hithörande ämnen	8	15	25	22	20	9	100	2335
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>								
Biologi	7	18	34	19	14	8	100	1085
Datakunskap/Datoranvändn.	8	20	30	21	16	5	100	3520
Fysik	7	13	18	22	28	12	100	1641
Kemi	7	15	25	21	23	8	100	1259
Matematik	7	15	23	22	24	10	100	5279
Naturkunskap	8	19	31	19	15	7	100	1856
Teknologi	3	12	24	25	25	11	100	783
Övriga hithörande ämnen	8	15	32	21	16	8	100	665
<b>Praktisk-estetiska ämnen</b>								
Bild	6	17	43	17	11	7	100	639
Idrott och hälsa/specialidrott	12	24	33	17	10	4	100	1514
Musik	12	36	33	10	7	3	100	984
Övriga hithörande ämnen	8	24	35	16	12	6	100	1832
<b>Språk (ej modersmål)</b>								
Engelska	8	14	22	28	20	9	100	4925
Franska	5	11	17	25	29	13	100	1053
Spanska	9	12	18	23	28	9	100	737
Svenska	10	16	22	25	18	9	100	5704
Svenska som andraspråk	4	13	27	26	21	10	100	741
Tyska	5	10	14	28	28	15	100	1492
Övriga språk	9	17	18	18	23	16	100	596
<b>Modersmål</b>	4	10	37	23	20	7	100	220
<b>Ekonomiska ämnen</b>	3	15	28	26	21	8	100	2443
<b>Yrkesämnen</b>	4	15	32	23	19	8	100	10248
<b>Övriga ämnen</b>	7	20	30	23	15	6	100	1478
<b>Samtliga ämnen</b>	7	17	27	22	19	9	100	34592

Anm. En och samma lärare kan förekomma under flera ämnen.

**Tabell 8 Åldersfördelning per undervisningsämne för behöriga<sup>1</sup> lärare i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999**

Undervisningsämne	Ålder						Samtliga andel (%)	antal
	-29	30-39	40-49	50-54	55-59	60-		
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>								
Historia	9	17	20	18	23	13	100	2 037
Religionskunskap	10	17	25	19	18	9	100	1 414
Samhällskunskap	9	17	25	21	20	8	100	2 765
Övriga hithörande ämnen	7	14	26	22	21	10	100	2 174
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>								
Biologi	6	17	35	20	14	9	100	1 018
Datakunskap/Datoranvändn.	4	16	31	25	19	6	100	2 680
Fysik	5	12	18	23	29	13	100	1 559
Kemi	5	15	25	22	24	9	100	1 199
Matematik	5	14	23	23	25	10	100	4 811
Naturkunskap	6	17	32	20	16	8	100	1 698
Teknologi	1	10	23	27	27	12	100	698
Övriga hithörande ämnen	5	13	32	22	18	9	100	579
<b>Praktisk-estetiska ämnen</b>								
Bild	5	16	43	18	12	6	100	548
Idrott och hälsa/specialidrott	9	23	34	19	11	4	100	1 348
Musik	9	33	36	11	8	3	100	802
Övriga hithörande ämnen	5	21	38	17	13	6	100	1 486
<b>Språk (ej modersmål)</b>								
Engelska	5	13	22	29	21	10	100	4 475
Franska	3	10	16	26	30	14	100	994
Spanska	5	10	17	26	32	10	100	632
Svenska	7	14	23	27	19	9	100	5 241
Svenska som andraspråk	3	11	26	27	22	10	100	690
Tyska	4	9	14	28	29	16	100	1 430
Övriga språk	5	13	17	19	28	18	100	479
<b>Modersmål</b>	1	7	37	26	21	8	100	179
<b>Ekonomiska ämnen</b>	1	12	27	28	23	8	100	2048
<b>Yrkesämnen</b>	2	12	32	25	21	9	100	8725
<b>Övriga ämnen</b>	4	16	31	25	17	6	100	1185
<b>Samtliga ämnen</b>	5	14	27	23	21	10	100	29 932

1) Lärare med pedagogisk utbildning eller tillsvidareanställning. Se även bilaga med definitioner. OBS! Uppgifterna säger inget om lärarens behörighet i undervisningsämnet.

Anm. En och samma lärare kan förekomma under flera ämnen.



**Tabell 9 Åldersfördelning per undervisningsämne för behöriga<sup>1</sup> ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial komvux hösten 1999**

Undervisningsämne	Ålder						Samtliga andel (%)	antal
	-29	30-39	40-49	50-54	55-59	60-		
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>								
Historia	9	16	19	18	24	13	100	1 929
Religionskunskap	11	18	24	20	18	9	100	1 269
Samhällskunskap	10	17	24	20	21	9	100	2 472
Övriga hithörande ämnen	7	14	25	21	22	10	100	1 913
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>								
Biologi	6	16	34	20	15	9	100	912
Datakunskap/Datoranvändn.	4	17	28	26	19	6	100	1 485
Fysik	5	12	18	23	29	13	100	1 509
Kemi	5	14	26	22	24	9	100	1 145
Matematik	5	13	21	24	26	11	100	4 011
Naturkunskap	7	17	32	20	16	8	100	1 436
Teknologi	1	11	23	27	26	13	100	618
Övriga hithörande ämnen	6	14	30	24	16	10	100	475
<b>Praktisk-estetiska ämnen</b>								
Bild	4	14	46	14	18	4	100	28
Idrott och hälsa/specialidrott	17	38	31	7	6	1	100	102
Musik	0	32	44	7	5	12	100	41
Övriga hithörande ämnen	2	17	33	20	16	11	100	288
<b>Språk (ej modersmål)</b>								
Engelska	5	12	20	30	22	10	100	3 911
Franska	3	10	15	27	30	15	100	931
Spanska	4	9	15	26	34	11	100	563
Svenska	7	15	21	27	20	10	100	4 533
Svenska som andraspråk	4	13	24	26	22	12	100	488
Tyska	4	9	14	28	29	16	100	1 334
Övriga språk	4	12	16	19	30	20	100	412
<b>Modersmål</b>	2	12	22	25	24	15	100	59
<b>Ekonomiska ämnen</b>	2	15	27	26	23	7	100	1 337
<b>Yrkesämnen</b>	4	15	29	27	19	7	100	856
<b>Övriga ämnen</b>	4	14	25	25	24	8	100	463
<b>Samtliga ämnen</b>	6	14	22	24	23	11	100	16 608

1) Lärare med pedagogisk utbildning eller tillsvidareanställning. Se även bilaga med definitioner. OBS! Uppgifterna säger inget om lärarens behörighet i undervisningsämnet.

Anm. En och samma lärare kan förekomma under flera ämnen.

**Tabell 10 De vanligaste ämneskombinationerna i undervisningen hösten 1999 bland ämneslärare med gymnasieskola som prioriterad skolform**

Ämneskombination	Antal lärare	Andel (%) av samtl.
Svenska / Engelska	1 342	9,6
Svenska / Historia	285	2,0
Svenska	267	1,9
Svenska / Tyska	261	1,9
Svenska / Religionskunskap	241	1,7
Svenska / Franska	107	0,8
Svenska / Övriga samhälls- o bet.vet.ämnen <sup>1</sup>	87	0,6
Svenska / Engelska / Tyska	75	0,5
Svenska / Historia / Religionskunskap	73	0,5
Svenska / Engelska / Franska	63	0,5
Svenska / Svenska som andraspråk	62	0,4
Svenska / Svenska som andraspråk / Engelska	62	0,4
Svenska / Övriga samhälls- o bet.vet.ämnen <sup>1</sup> / Religionskunskap	52	0,4
Engelska / Tyska	433	3,1
Engelska / Franska	240	1,7
Engelska	188	1,4
Engelska / Spanska	110	0,8
Spanska	134	1,0
Tyska	77	0,6
Franska	69	0,5
Franska / Spanska	56	0,4
Övriga språk	111	0,8
Samhällskunskap / Övriga samhälls- o bet.vet.ämnen <sup>1</sup>	388	2,8
Samhällskunskap / Historia	338	2,4
Samhällskunskap / Historia / Övriga samhälls- o bet.vet.ämnen <sup>1</sup>	232	1,7
Samhällskunskap	160	1,2
Samhällskunskap / Ekonomiska ämnen	111	0,8
Samhällskunskap / Historia / Religionskunskap	99	0,7
Samhällskunskap / Religionskunskap	81	0,6
Historia / Religionskunskap	51	0,4
Övriga samhälls- o bet.vet.ämnen <sup>1</sup>	69	0,5
Matematik / Fysik	782	5,6
Matematik	486	3,5
Matematik / Kemi	260	1,9
Matematik / Datakunskap el. datoranvändning	198	1,4
Matematik / Naturkunskap	162	1,2
Matematik / Fysik / Datakunskap el. datoranvändning	142	1,0
Matematik / Teknologi	105	0,8
Matematik / Fysik / Teknologi	95	0,7
Matematik / Datakunskap el. datoranvändning / Teknologi	62	0,4
Matematik / Naturkunskap / Kemi	52	0,4

forts.

**Tabell 10 forts. De vanligaste ämneskombinationerna i undervisningen hösten 1999 bland ämneslärare med gymnasieskola som prioriterad skolform**

Ämneskombination	Antal lärare	Andel (%) av samtl.
Naturkunskap / Kemi / Biologi	202	1,5
Naturkunskap / Biologi	131	0,9
Naturkunskap / Biologi / Övriga naturvetenskapliga ämnen <sup>1</sup>	77	0,6
Naturkunskap	56	0,4
Naturkunskap / Kemi	59	0,4
Datakunskap och/eller datoranvändning	163	1,2
Datakunskap och/eller datoranvändning / Ekonomiska ämnen	87	0,6
Datakunskap och/eller datoranvändning / Teknologi	63	0,5
Teknologi	107	0,8
Ekonomiska ämnen	488	3,5
Yrkesämnen	145	1,0
Övriga praktisk-estetiska ämnen <sup>1</sup>	55	0,4
Övriga (ospecificerade) ämnen	65	0,5
<b>Summa</b>	<b>9 966</b>	<b>71,6</b>
<b>Alla kombinationer</b>	<b>13 912</b>	<b>100,0</b>

1) Avser "Övriga hithörande ämnen", se tabell 1.

Anm. Prioriterad skolform är den skolform där läraren har huvuddelen av sin undervisning.

**Tabell 11 De vanligaste ämneskombinationerna i undervisningen<sup>1</sup> hösten 1999 bland ämneslärare med komvux som prioriterad skolf orm**

Ämneskombination	Antal lärare	Andel (%) av samtl.
Svenska / Engelska	249	5,4
Svenska	195	4,3
Svenska / Historia	58	1,3
Svenska / Tyska	33	0,7
Svenska / Svenska som andraspråk	32	0,7
Svenska / Religionskunskap	31	0,7
Svenska / Övriga samhälls- o bet.vet.ämnen <sup>2</sup>	25	0,5
Svenska / Svenska som andraspråk / Engelska	17	0,4
Svenska / Franska	15	0,3
Svenska som andraspråk	40	0,9
Svenska som andraspråk / Engelska	15	0,3
Engelska	243	5,3
Engelska / Tyska	117	2,6
Engelska / Franska	66	1,4
Engelska / Spanska	36	0,8
Spanska	33	0,7
Tyska	25	0,5
Övriga språk	19	0,4
Samhällskunskap / Historia	80	1,7
Samhällskunskap	64	1,4
Samhällskunskap / Övriga samhälls- o bet.vet.ämnen <sup>2</sup>	56	1,2
Samhällskunskap / Historia / Religionskunskap	37	0,8
Samhällskunskap / Historia / Övriga samhälls- o bet.vet.ämnen <sup>2</sup>	37	0,8
Samhällskunskap / Ekonomiska ämnen	25	0,5
Samhällskunskap / Religionskunskap	21	0,5
Samhällskunskap / Matematik	16	0,3
Historia	22	0,5
Historia / Religionskunskap	16	0,3
Övriga samhälls- o bet.vet.ämnen <sup>2</sup>	34	0,7
Matematik	357	7,8
Matematik / Fysik	246	5,4
Matematik / Datakunskap el. datoranvändning	94	2,1
Matematik / Kemi	92	2,0
Matematik / Naturkunskap	60	1,3
Matematik / Ekonomiska ämnen	28	0,6
Matematik / Fysik / Datakunskap el. datoranvändning	19	0,4

forts.

**Tabell 11 forts. De vanligaste ämneskombinationerna i undervisningen<sup>1</sup> hösten 1999 bland ämneslärare med komvux som prioriterad skolform**

Ämneskombination	Antal lärare	Andel (%) av samtl.
Naturkunskap / Biologi	49	1,1
Naturkunskap / Kemi / Biologi	42	0,9
Naturkunskap	31	0,7
Kemi	22	0,5
Kemi / Biologi	17	0,4
Datakunskap och/eller datoranvändning	256	5,6
Datakunskap och/eller datoranvändning / Ekonomiska ämnen	66	1,4
Datakunskap och/eller datoranvändning / Yrkesämnen	41	0,9
Ekonomiska ämnen	288	6,3
Ekonomiska ämnen / Yrkesämnen	24	0,5
Yrkesämnen	139	3,0
Övriga (ospecificerade) ämnen	44	1,0
<b>Summa</b>	<b>3 572</b>	<b>77,9</b>
<b>Alla kombinationer</b>	<b>4 585</b>	<b>100,0</b>

1) Avser den gymnasiala delen av komvux. Dessutom kan undervisning i gymnasieskolan ingå.

2) Avser "Övriga hithörande ämnen", se tabell 1.

Anm. Prioriterad skolform är den skolform där läraren har huvuddelen av sin undervisning.

**Tabell 12 Andel av lärarna i gymnasieskola och gymnasial komvux som beräkningarna omfattar. Redovisning per programtyp och ämne. Procent**

Ämnesgrupp/ämne	Gymnasieskola				Gymnasial komvux inkl. påbygg. utb.
	Naturvet./ samhällsvet.	Individuella program	Övriga program	Totalt <sup>1</sup> 1999	
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>					
Historia	97	72	94	96	94
Religionskunskap	97	68	90	91	92
Samhällskunskap	97	71	92	91	92
Övriga hithörande ämnen	94	73	83	91	84
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>					
Biologi	95	70	64	90	92
Datakunskap/Datoranvändning	76	57	52	61	70
Fysik	98	67	94	97	99
Kemi	97	63	89	96	97
Matematik	94	57	83	83	92
Naturkunskap	95	72	81	85	88
Teknologi	93	100	78	89	91
Övriga hithörande ämnen	94	58	59	83	77
<b>Språk (ej modersmål)</b>					
Engelska	95	62	92	88	91
Franska	94	93	95	94	90
Spanska	91	96	93	90	84
Svenska	95	59	92	87	88
Svenska som andraspråk	83	65	82	76	72
Tyska	95	96	94	94	89
Övriga språk	92	71	87	91	79
<b>Ekonomiska ämnen</b>	76	63	56	62	74
<b>Övriga ämnen</b>	16	13	9	10	21

Anm. Andelarna motsvarar den del av lärarna i gymnasieskola och gymnasial komvux som hösten 1999 innehade befattning som ämneslärare eller vars befattning var ospecificerad och som hade huvuddelen av undervisningen förlagd till gymnasieskola eller komvux. I andelarna för ekonomiska ämnen och "övriga ämnen" ingår dock inte ospecificerade lärare.

1) I prognosen används inte denna total, endast uppgifterna per programtyp.

**Tabell 13 Tillgång på behöriga<sup>1</sup> tjänstgörande ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial komvux (inkl. påbyggnadsutbildning) hösten 1999 efter kön och ålder**

Ålder	Antal tjänstgörande lärare			Åldersfördelning, andel (%)		
	Män	Kvinnor	Totalt	Män	Kvinnor	Totalt
-29	342	575	917	4	7	6
30-34	497	543	1040	6	6	6
35-39	562	700	1262	7	8	8
40-44	797	861	1658	10	10	10
45-49	1064	986	2050	13	11	12
50-54	1826	2174	4000	23	25	24
55-59	1830	1993	3823	23	23	23
60-64	911	838	1749	12	10	11
65-	73	36	109	1	0	1
<b>Totalt</b>	<b>7902</b>	<b>8706</b>	<b>16608</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

1) Här avses lärare med pedagogisk utbildning eller tillsvidareanställning vilka hade huvuddelen av sin undervisning förlagd till gymnasieskola eller komvux och för vilka uppgift om undervisningsämne lämnats i den särskilda ämnesinsamlingen.

**Tabell 14 Andel tjänstlediga lärare av samtliga behöriga ämneslärare med gymnasieskola eller komvux som prioriterad skolform hösten 1999 efter kön och ålder. Procent**

Ålder	Män	Kvinnor	Totalt
-29	3	10	8
30-34	7	20	14
35-39	6	13	10
40-44	6	10	8
45-49	6	6	6
50-54	5	5	5
55-59	5	7	6
60-64	5	6	6
65-	5	2	4
<b>Totalt</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>7</b>

Anm. Prioriterad skolform är den skolform där läraren har huvuddelen av sin undervisning.

**Tabell 15 Antaganden om kvarvarofrekvenser för ämneslärare i gymnasieskola och komvux**

Ålder	<u>Andel kvar efter 5 år (%)</u>		<u>Frekvenser uppräknade med återgång/tillskott<sup>1</sup></u>	
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor
-29	71	85	90	105
30-34	80	85	90	100
35-39	80	86	88	95
40-44	82	88	88	95
45-49	85	89	90	92
50-54	87	90	89	92
55-59	60	63	60	65
60-64	5	4	5	5
65-	0	0	0	0

1) Avser tillskott av tidigare examinerade lärare, dvs. lärare som utbildats före början av respektive prognosperiod (5-årsperiod), men som vid periodens början inte arbetade som lärare.

Anm. Lärare som blivit skolledare räknas inte som kvarvarande.



**Tabell 16 Antalet ungdomar i åldern 16-18 år och antalet elever i gymnasieskolan 1995-2000 samt prognos för åren 2001-2019**

År	Antal 16-18-åringar <sup>1</sup>			Antal elever i gymnasieskolan <sup>2</sup>					Special- kurser (motsv.)	Totalt
	Huvud- alternativ	Låg migration	Hög migration	Linjer/Program			Summa			
				NV/SP/TE	Individuella	Övriga				
1995	300 227	300 227	300 227	133 236	17 233	149 839	300 308	12 067	312 375	
1996	302 318	302 318	302 318	136 161	16 020	154 660	306 841	2 820	309 661	
1997	304 617	304 617	304 617	140 424	15 669	154 131	310 224	2 712	312 936	
1998	303 434	303 434	303 434	140 923	17 741	148 221	306 885	2 258	309 143	
1999	299 849	299 849	299 849	136 026	20 110	147 592	303 728	1 851	305 579	
2000 <sup>3</sup>	301 718	301 718	301 718	133 607	21 266	147 652	302 525	1 925	304 450	
2001	307 900	307 800	308 600	142 100	20 000	149 800	311 900	1 900	313 800	
2002	318 600	318 300	319 700	150 000	20 600	152 800	323 400	1 900	325 300	
2003	329 000	328 700	330 700	154 800	21 100	157 700	333 600	1 900	335 600	
2004	341 900	341 500	344 200	161 000	22 300	164 100	347 400	1 900	349 300	
2005	354 900	354 300	357 700	167 100	23 000	170 300	360 400	1 900	362 300	
2006	372 700	372 100	376 200	175 500	24 300	178 900	378 700	1 900	380 700	
2007	382 600	381 800	386 800	180 100	24 400	183 400	387 900	1 900	389 800	
2008	386 800	385 800	391 600	181 900	24 100	185 000	391 000	1 900	392 900	
2009	377 900	376 700	383 500	177 600	23 100	180 500	381 200	1 900	383 100	
2010	365 100	363 600	371 500	171 500	22 200	174 200	367 900	1 900	369 900	
2011	345 800	344 100	353 000	162 400	20 600	164 800	347 800	1 900	349 700	
2012	324 700	322 700	332 600	152 300	19 200	154 500	326 100	1 900	328 000	
2013	303 800	301 600	312 500	142 600	18 300	144 700	305 600	1 900	307 500	
2014	290 900	288 400	300 300	136 600	18 000	138 800	293 300	1 900	295 300	
2015	284 500	281 700	294 800	133 600	17 700	135 900	287 300	1 900	289 200	
2016	283 700	280 500	294 800	133 200	17 900	135 600	286 700	1 900	288 600	
2017	285 000	281 500	297 100	133 900	18 100	136 300	288 300	1 900	290 200	
2018	289 400	285 500	302 600	136 000	18 400	138 500	293 000	1 900	294 900	
2019	294 600	290 200	308 800	138 500	18 800	141 000	298 200	1 900	300 200	

1) Uppgifter ur SCB:s befolkningsprognos från år 2000, se "Sveriges framtida befolkning" Demografiska rapporter 2000:1, SCB. I huvudalternativet antas nettoinvandringen uppgå till 15 000 per år fr.o.m. år 2004 och i alternativet med hög migration till 30 000 per år fr.o.m. år 2004. I alternativet med låg migration antas nettoinvandringen uppgå till 7 000 fr.o.m. år 2008. Fruktsamheten antas i alla här redovisade alternativ stiga långsamt för att fr.o.m. år 2010 uppgå till 1,8 barn per kvinna.

2) Antalet elever i gymnasieskolan har beräknats utifrån huvudalternativet av befolkningsprognosen.

3) För gymnasieskolan är uppgifterna preliminära.

**Tabell 17 Totalt antal lärare hösten 1999 i gymnasieskola och gymnasial komvux och beräknat totalt behov av lärare per undervisningsämne 2004-2019. Basalternativet**

Ämnesgrupp/ämne	År				
	1999 <sup>1</sup>	2004	2009	2014	2019
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>					
Historia	2 154	2 270	2 420	2 030	2 050
Religionskunskap	1 510	1 580	1 690	1 410	1 430
Samhällskunskap	2 975	3 110	3 310	2 780	2 810
Övriga hithörande ämnen	2 335	2 450	2 620	2 200	2 220
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>					
Biologi	1 085	1 150	1 220	1 030	1 040
Datakunskap/Datoranvändning	3 520	3 480	3 680	3 170	3 190
Fysik	1 641	1 730	1 850	1 560	1 570
Kemi	1 259	1 330	1 420	1 190	1 200
Matematik	5 279	5 620	5 970	5 040	5 090
Naturkunskap	1 856	1 940	2 070	1 740	1 760
Teknologi	783	860	930	770	770
Övriga hithörande ämnen	665	700	750	630	630
<b>Språk (ej modersmål)</b>					
Engelska	4 925	5 280	5 610	4 720	4 780
Franska	1 053	1 130	1 210	1 010	1 020
Spanska	737	780	840	700	710
Svenska	5 704	6 090	6 490	5 440	5 500
Svenska som andraspråk	741	730	770	670	670
Tyska	1 492	1 580	1 700	1 420	1 430
Övriga språk	596	640	690	570	580
<b>Ekonomiska ämnen</b>	2 443	2 470	2 620	2 230	2 250
<b>Övriga ämnen</b>	15 327	16 000	17 070	14 270	14 430
<b>Totalt</b>	<b>34 592</b>	<b>36 280</b>	<b>38 640</b>	<b>32 480</b>	<b>32 830</b>

1) Ett visst bortfall förekommer, se vidare fotnoterna 1 och 2 till tabell 2.

Anm. En och samma lärare kan förekomma under flera ämnen.

Anm. I tabell 18 redovisas beräknat behov av ämneslärare.

**Tabell 18 Totalt antal lärare hösten 1999 i gymnasieskola och gymnasial komvux och beräknat behov av ämneslärare per undervisningsämne 1999-2019. Basalternativet**

Ämnesgrupp/ämne	Totalt antal lärare 1999 <sup>1</sup>			Beräknat behov av ämneslärare				
	Samtliga med ämnesuppgift	Därav i lärarregistret ht 99	Totalt Med gy-skola el.komvux som prior. skolf. <sup>2</sup>	1999	2004	2009	2014	2019
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>								
Historia	2 171	2 154	2 126	2 050	2 160	2 300	1 930	1 950
Religionskunskap	1 515	1 510	1 480	1 360	1 430	1 530	1 280	1 290
Samhällskunskap	2 993	2 975	2 941	2 690	2 810	3 000	2 520	2 540
Övriga hithörande ämnen	2 344	2 335	2 302	2 080	2 200	2 340	1 970	1 990
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>								
Biologi	1 089	1 085	1 067	980	1 030	1 100	930	940
Datakunskap/Datoranv.	3 558	3 520	3 480	2 270	2 230	2 350	2 030	2 050
Fysik	1 653	1 641	1 624	1 600	1 680	1 800	1 510	1 530
Kemi	1 267	1 259	1 239	1 210	1 270	1 360	1 140	1 150
Matematik	5 309	5 279	5 168	4 470	4 730	5 030	4 250	4 300
Naturkunskap	1 864	1 856	1 807	1 580	1 660	1 770	1 490	1 500
Teknologi	789	783	777	700	770	830	690	690
Övriga hithörande ämnen	682	665	648	550	580	620	520	530
<b>Språk (ej modersmål)</b>								
Engelska	4 958	4 925	4 817	4 340	4 650	4 950	4 170	4 210
Franska	1 059	1 053	1 009	980	1 060	1 130	940	950
Spanska	741	737	681	650	700	750	620	630
Svenska	5 753	5 704	5 627	4 970	5 320	5 670	4 750	4 810
Svenska som andraspråk	742	741	706	550	550	580	500	510
Tyska	1 504	1 492	1 437	1 390	1 480	1 590	1 330	1 340
Övriga språk	599	596	574	530	580	620	510	520
<b>Ekonomiska ämnen</b>	2 459	2 443	2 426	1 590	1 590	1 680	1 440	1 450
<b>Övriga ämnen</b>	15 432	15 327	14 769	1 990	1 970	2 080	1 780	1 800
<b>Totalt</b>	34 852	34 592	33 480	19 040	19 690	21 110	17 830	18 080

1) Ett visst bortfall förekommer, se vidare fotnoterna 1 och 2 till tabell 2.

2) Prioriterad skolform avser den skolform där läraren har huvuddelen av sin undervisning.

Anm. En och samma lärare förekommer oftast under mer än ett ämne.

**Tabell 19 Utvecklingen av behovet av ämneslärare per undervisningsämne i gymnasieskola och gymnasial komvux 1999-2019. Basalternativet. Index, 1999=100**

Ämnesgrupp/ämne	1999	2004	2009	2014	2019
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>					
Historia	100	105	112	94	95
Religionskunskap	100	105	113	94	95
Samhällskunskap	100	104	112	94	94
Övriga hithörande ämnen	100	106	113	95	96
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>					
Biologi	100	105	112	95	96
Datakunskap/Datoranvändning	100	98	104	89	90
Fysik	100	105	113	94	96
Kemi	100	105	112	94	95
Matematik	100	106	113	95	96
Naturkunskap	100	105	112	94	95
Teknologi	100	110	119	99	99
Övriga hithörande ämnen	100	105	113	95	96
<b>Språk (ej modersmål)</b>					
Engelska	100	107	114	96	97
Franska	100	108	115	96	97
Spanska	100	108	115	95	97
Svenska	100	107	114	96	97
Svenska som andraspråk	100	100	105	91	93
Tyska	100	106	114	96	96
Övriga språk	100	109	117	96	98
<b>Ekonomiska ämnen</b>	100	100	106	91	91
<b>Övriga ämnen</b>	100	99	105	89	90
<b>Totalt</b>	100	103	111	94	95

**Tabell 20 Känslighetsanalyser<sup>1</sup> avseende behovet av ämneslärare per ämne år 2009**

Ämnesgrupp/ämne	Basalt. Behov av ämnes- lärare år 2009	Procentuell avvikelse från basalternativet						
		Elevutvecklingen i gymnasieskolan			Komvux	Lärartäthet i gymn.sk.		
		Likadan inom alla program	3 % fler <sup>2</sup> på NV/SP/TE	6 % färre <sup>3</sup> på individ. program	Som 1999	5% högre än 1999	Som 1999	50% följ- samh.
<b>Samhälls- och beteendeveten- skapliga ämnen</b>								
Historia	2 300	-1	+2	0	+4	+10	+5	-5
Religionskunskap	1 530	0	0	-1	+4	+10	+5	-5
Samhällskunskap	3 000	0	+1	-2	+4	+9	+5	-5
Övriga hithörande ämnen	2 340	-2	+2	-1	+4	+10	+5	-5
<b>Matematik och naturveten- skapliga ämnen</b>								
Biologi	1 100	-2	+3	0	+4	+10	+5	-5
Datakunskap/datoranv.	2 350	0	0	-1	+9	+8	+4	-4
Fysik	1 800	-2	+3	0	+4	+10	+5	-5
Kemi	1 360	-2	+3	0	+4	+10	+5	-5
Matematik	5 030	0	+1	-2	+5	+9	+5	-5
Naturkunskap	1 770	-1	+1	-1	+4	+10	+5	-5
Teknologi	830	-2	+3	0	+1	+11	+6	-6
Övriga hithörande ämnen	620	-2	+3	0	+4	+10	+5	-5
<b>Språk (ej modersmål)</b>								
Engelska	4 950	0	0	-2	+4	+9	+5	-5
Franska	1 130	-2	+2	0	+3	+10	+5	-5
Spanska	750	-1	+2	-1	+3	+10	+5	-5
Svenska	5 670	0	0	-2	+4	+9	+5	-5
Svenska som andraspråk	580	+1	0	-5	+8	+8	+4	-4
Tyska	1 590	-1	+2	0	+3	+10	+5	-5
Övriga språk	620	-1	+2	0	+2	+10	+5	-5
<b>Ekonomiska ämnen</b>	1 680	0	0	0	+7	+8	+4	-4
<b>Övriga ämnen</b>	2 080	+1	-1	-2	+8	+8	+4	-4
<b>Totalt</b>	21 110	-1	+1	-1	+5	+9	+5	-5

1) Tabellen visar effekterna av alternativa antaganden uttryckta som avvikelser från basalternativet.

2) Detta antagande är kombinerat med 3 % färre elever på övriga program.

3) Detta alternativ visar en situation där 6 % färre av 16-åringarna går vägen via individuella program för att komma in på ett nationellt program. Därmed minskar behovet av lärare i ämnen som är vanliga inom individuella program.

Anm. En och samma lärare förekommer oftast under mer än ett ämne.

**Tabell 21 Rekryteringsbehov av ämneslärare per ämne per femårsperiod. Basalternativet**

Ämnesgrupp/ämne	Period				Summa
	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2000-2009
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>					
Historia	810	730	70	390	1 540
Religionskunskap	470	430	40	270	900
Samhällskunskap	960	910	140	560	1 870
Övriga hithörande ämnen	800	730	120	450	1 530
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>					
Biologi	330	300	50	230	630
Datakunskap/Datoranvändning	1 120	620	180	460	1 740
Fysik	660	650	120	320	1 310
Kemi	430	450	70	250	870
Matematik	1 920	1 660	310	910	3 580
Naturkunskap	550	480	70	350	1 030
Teknologi	360	290	50	160	640
Övriga hithörande ämnen	230	170	30	120	400
<b>Språk (ej modersmål)</b>					
Engelska	1 800	1 530	240	750	3 340
Franska	440	410	20	140	840
Spanska	320	270	10	100	580
Svenska	1 960	1 670	210	900	3 630
Svenska som andraspråk	200	170	40	100	370
Tyska	610	580	60	220	1 190
Övriga språk	330	190	-20	90	520
<b>Ekonomiska ämnen</b>	590	530	140	320	1 120
<b>Övriga ämnen</b>	680	590	150	410	1 280
<b>Summa, brutto</b>	15 570	13 370	2 100	7 480	28 940
<b>Totalt, netto</b>	7 810	6 710	1 070	3 760	14 520

Anm. Ämneslärare undervisar oftast i mer än ett ämne. En summering över alla ämnen resulterar i ungefär dubbelt så många lärare som behövs sammanlagt, räknat i antal individer.

**Tabell 22 Känslighetsanalyser<sup>1</sup> avseende rekryteringsbehovet av ämneslärare per ämne för tioårsperioden 2000-2009**

Ämnesgrupp/ämne	Basalt. Rekry- terings- behov 2000 - 2009	Avvikelse i procent av basalternativet							
		Högre lärar- täthet än 99 (5%)	Kom- vux som 1999	99 års lärar- täthet	Högre <sup>2</sup> pensions- avgång (+ ca 15%)	Fler <sup>3</sup> elever på NV/ SP/TE (3%)	Lärrar- täthet 50% följ- samh.	Lägre <sup>2</sup> pensions- avgång (-ca 15%)	Färre <sup>4</sup> elever på IV- progr. (6%)
<b>Samhälls- och beteende- vetenskapliga ämnen</b>									
Historia	1 540	+17	+7	+9	+5	+4	-9	-5	-1
Religionskunskap	900	+18	+8	+9	+6	+1	-9	-6	-1
Samhällskunskap	1 870	+17	+8	+9	+6	+1	-9	-6	-3
Övriga hithörande ämnen	1 530	+17	+7	+9	+6	+4	-9	-6	-1
<b>Matematik och naturveten- skapliga ämnen</b>									
Biologi	630	+20	+9	+10	+6	+7	-10	-6	-1
Datakunskap/datoranv.	1 740	+12	+14	+6	+5	+1	-6	-5	-2
Fysik	1 310	+15	+7	+8	+6	+5	-8	-6	0
Kemi	870	+18	+8	+9	+6	+6	-9	-6	0
Matematik	3 580	+14	+8	+7	+6	+1	-7	-6	-3
Naturkunskap	1 030	+19	+8	+10	+6	+1	-10	-6	-2
Teknologi	640	+16	+2	+9	+6	+5	-9	-6	0
Övriga hithörande ämnen	400	+17	+8	+9	+6	+5	-9	-6	-1
<b>Språk (ej modersmål)</b>									
Engelska	3 340	+16	+8	+8	+6	0	-8	-6	-3
Franska	840	+16	+4	+8	+6	+4	-8	-5	0
Spanska	580	+15	+4	+8	+5	+3	-8	-5	-1
Svenska	3 630	+17	+7	+9	+6	0	-9	-6	-3
Svenska som andraspråk	370	+14	+15	+7	+6	-1	-7	-6	-10
Tyska	1 190	+15	+5	+8	+6	+3	-8	-6	-1
Övriga språk	520	+14	+3	+7	+3	+3	-7	-3	-1
<b>Ekonomiska ämnen</b>	1 120	+15	+13	+7	+7	+1	-7	-7	-1
<b>Övriga ämnen</b>	1 280	+15	+15	+7	+6	-2	-7	-6	-3
<b>Summa, brutto</b>	28 940	+16	+8	+8	+6	+2	-8	-6	-2
<b>Totalt, netto</b>	14 520	+15	+9	+8	+6	+2	+8	-6	-2

1) Tabellen visar effekterna av alternativa antaganden uttryckta som avvikelser från basalternativet. Fler känslighetsanalyser än de som anges i tabellen har genomförts. För de analyser som avser 1 % högre respektive 1 % lägre avgång per år gäller att den procentuella avvikelsen från basalternativet är densamma för alla ämnen (+11 % respektive -11 %). Effekten av höjt poängtal (+18 %) har inte beräknats per ämne. Effekten av att en andel om 5 % icke behöriga lärare accepteras har inte heller beräknats per ämne (avvikelsen = -9 % totalt för perioden 2000-2009). Se vidare avsnittet "Rekryteringsbehov".

2) Antagandet om högre pensionsavgång innebär att av lärarna i åldern 55-59 år antas 15-20 procent fler än i basalternativet sluta inom 5 år. Antagandet om lägre pensionsavgång innebär att 15-20 procent färre än i basalternativet slutar inom 5 år. Enligt basalternativet slutar 35-40 procent inom fem år.

3) Se fotnot 2 i tabell 20.

4) Se fotnot 3 i tabell 20.

Anm. Ämneslärare undervisar oftast i mer än ett ämne. En summering över alla ämnen resulterar i ungefär dubbelt så många lärare som behövs sammanlagt, räknat i antal individer.

**Tabell 23 Examinationsbehov av ämneslärare per ämne per femårsperiod  
Basalternativet<sup>1</sup>**

Ämnesgrupp/ämne	Period				Summa
	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2000-2009
<b>Samhälls- och beteendevetenskapliga ämnen</b>					
Historia	1 080	970	90	520	2 050
Religionskunskap	630	580	50	350	1 200
Samhällskunskap	1 290	1 210	180	750	2 490
Övriga hithörande ämnen	1 070	980	160	590	2 040
<b>Matematik och naturvetenskapliga ämnen</b>					
Biologi	440	400	60	300	840
Datakunskap/Datoranvändning	1 490	830	240	610	2 330
Fysik	880	870	150	430	1 750
Kemi	570	590	90	330	1 160
Matematik	2 560	2 220	410	1 210	4 780
Naturkunskap	730	640	90	470	1 380
Teknologi	470	380	60	210	860
Övriga hithörande ämnen	310	230	40	160	540
<b>Språk (ej modersmål)</b>					
Engelska	2 410	2 050	330	1 000	4 450
Franska	580	540	20	190	1 130
Spanska	420	350	10	130	780
Svenska	2 610	2 220	290	1 200	4 830
Svenska som andraspråk	260	230	50	130	490
Tyska	820	770	90	290	1 590
Övriga språk	440	250	-20	120	690
<b>Ekonomiska ämnen</b>	780	710	190	430	1 490
<b>Övriga ämnen</b>	910	790	200	540	1 700
<b>Summa, brutto</b>	20 760	17 820	2 800	9 970	38 580
<b>Totalt, netto</b>	10 410	8 940	1 420	5 010	19 360

1) Examinationsbehovet har beräknats utifrån rekryteringsbehovet i basalternativet genom att dividera detta med faktorn 0,75. Faktorn avser lärarbenägenheten vilken antagits vara 75 %.

Anm. Ämneslärare undervisar oftast i mer än ett ämne. En summering över alla ämnen resulterar i ungefär dubbelt så många lärare som behövs sammanlagt, räknat i antal individer.



**Tabell 24 Examinationsbehov av ämneslärare redovisat per år för perioden 2000-2019. Basalternativet<sup>1</sup>**

År	Antal
2000	4 300
2001	2 160
2002	870
2003	1 460
2004	1 620
2005	1 920
2006	2 340
2007	1 930
2008	1 670
2009	1 080
2010	370
2011	260
2012	140
2013	150
2014	500
2015	550
2016	950
2017	1 060
2018	1 200
2019	1 230

1) Se fotnot 1 till tabell 23.

Anm. Examinationsbehovet per femårsperiod har fördelats på de enskilda åren inom perioderna utifrån förutsättningen att balans mellan behov och tillgång ska råda varje år, dvs. att behovet av behöriga ämneslärare i gymnasieskola och gymnasial komvux skall kunna tillgodoses varje år.