

2018

LÄRPROJEKT

# REGIONALA MATCHNINGS- INDIKATORER

Fördjupad analys



**REG**  
LAB



## Om Reglab

Reglab är ett forum för lärande om regional utveckling. Här möts regioner, myndigheter, forskare och andra för att fördjupa kunskapen kring de regionala utvecklingsfrågorna och lära av varandra. Reglab har 24 medlemmar: 21 regioner, Vinnova, Sveriges Kommuner och Landsting och Tillväxtverket. Som medlem i Reglab har man tillgång till alla medlemmars specialistkunskap, är en del av ett kompetensnätverk som ger omvärldsbevakning och benchmarking – och deltar i framtidsdiskussionen kring utvecklingen av Sveriges regioner.

Rapporten är resultatet av ett Reglab-projekt under 2017 och 2018. Förutom Reglabs medlemsorganisationer och partner har även myndigheter och forskare medverkat. En särskild projektgrupp har haft ansvaret för planeringen av sammankomsterna och det övergripande analysarbetet. Följande personer har ingått i projektgruppen: Anders Axelsson, Region Skåne, Styrbjörn Holmberg, Region Östergötland, Jan Persson, Tillväxtverket samt Joakim Boström och Jakob Lindahl, Västra Götalandsregionen. Projektgruppens deltagare har också bidragit med analyser till den här rapporten.

**Katja Olofsson**, SCB, har varit projektledare för analysprojektet och är också huvudskribent för rapporten.

# Förord

Arbetet med kompetensförsörjning är en komplex fråga som involverar många aktörer och flera politikområden. Regionalt kompetensförsörjningsarbete rymmer problem och möjligheter som kan se mycket olika ut, i olika delar av landet. Behovet av kunskapsunderlag som beskriver förutsättningarna för olika regionala arbetsmarknader är stort. Samtidigt har det saknats verktyg för att jämföra utvecklingen över tid och mellan regioner. Därför har Reglabs medlemmar utvecklat en unik uppsättning indikatorer som speglar utbud och efterfrågan av utbildad arbetskraft, och matchning, i regionerna.

Reglabs medlemmar har under en följd av år tillsammans utvecklat de regionala matchningsindikatorerna – ett verktyg som beskriver förutsättningar för matchning, och faktiskt matchning, regionalt. Verktuget kan ge oss en bättre förståelse för vilka utmaningarna är på olika regionala arbetsmarknader, och kan vara ett stöd i beslut om åtgärder och insatser.

## Sedan 2013 har Reglabs medlemmar:

- Utvecklat en uppsättning indikatorer, till största delen helt nyframtagen statistik.
- Arbetat kontinuerligt med fortsatt utveckling av indikatorerna och årliga uppdateringar.
- Digitaliserat indikatorerna som nu är en del av SCB:s *Statistikdatabasen*.
- Säkrat att den långsiktiga förvaltningen av indikatorerna ingår i Tillväxtverkets uppdrag.
- Arbetat med lärande och metodutveckling genom seminarier och labb.

Under 2017 tog Reglabs medlemmar, med särskilt stöd av Tillväxtverket, initiativet till nästa steg i utvecklingen – ett gemensamt analysprojekt. I denna rapport *Regionala matchningsindikatorer – fördjupad analys* finns fördjupade analyser inom områdena: vård, teknik och tillverkning, och pedagogik. Här finns också allmänna jämförelser mellan arbetsmarknaderna i samtliga regioner. Rapporten visar på olika sätt att använda matchningsindikatorerna och hur de kan vara ett stöd i att skapa bättre beslutsunderlag.

Vårt mål är att fördjupa kunskapen om arbetsmarknaden i de svenska regionerna för att bidra till en ökad förståelse för hur problembilden ser ut och för att ge bra underlag till diskussionen nationellt och regionalt om vilka insatser som är verkningsfulla.

Vi hoppas att den här rapporten ska vara en hjälp till dem som arbetar med regionalt kompetensförsörjningsarbete. Att den kan göra det enklare att arbeta vidare med indikatorerna på hemmaplan och fördjupa förståelsen för den egna regionens förutsättningar, problem och möjligheter.

Indikatorerna kan ge många svar men generar också minst lika många nya frågor. Det behövs ett kollegialt sammanhang där olika kompetenser bidrar till tolkning och förståelse av materialet: Det här är bara början på det gemensamma lärandet.

Eva Moe  
Reglab

Åsa Bjelkeby  
Tillväxtverket



# Innehåll

<b>Inledning</b> .....	6
<b>100 utbildningsgrupper</b> .....	8
<b>Regionala matchningsindikatorer för regionala arbetsmarknader</b> .....	10
Indikatorer för att beskriva förutsättningar .....	10
Indikatorer för att upptäcka utmaningar .....	12
Indikatorer för att diskutera strategier .....	15
<b>Efterfrågan, matchning, kompetens – vad menar vi?</b> .....	19
Efterfrågan .....	19
Arbetskraftsutbud .....	21
Vad påverkar utbud och efterfrågan? .....	21
Kompetens .....	21
Matchning .....	22
Hur görs bedömningarna över vilka yrken som matchar? .....	23
<b>Pedagogik</b> .....	25
Översikt: Lärarutbildning för grundskola och gymnasium .....	29
Översikt: Lärarutbildning för grundskolans tidigare år .....	30
Översikt: Lärarutbildning för grundskolans senare år och gymnasieskolan .....	32
Artikel: Skillnader i länens lärartäthet <i>Styrbjörn Holmberg, Region Östergötland</i> .....	34
Artikel: Fler lärare byter jobb – men stannar i skolan .....	39
<b>Teknik och tillverkning</b> .....	41
Översikt: Datautbildning, eftergymnasial nivå .....	45
Artikel: Så kan en jämnare könsfördelning minska bristen på datautbildade <i>Jan Persson, Tillväxtverket</i> .....	48
Översikt: Civilingenjörsutbildning övrig/okänd inriktning .....	51
Artikel: Civilingenjörer med okänd kompetens <i>Jan Persson, Tillväxtverket</i> .....	54
Översikt: Industriutbildning, gymnasial nivå .....	59
Artikel: Var finns efterfrågan på industriutbildade? .....	62
<b>Vård och omsorg</b> .....	67
Översikt: Vård- och omsorgsutbildning, gymnasial nivå .....	71
Artikel: Högre efterfrågan inom vård och omsorg – men färre utbildade <i>Anders Axelsson, Region Skåne</i> .....	74
Översikt: Sjuksköterskeutbildning, grundutbildning .....	77
Översikt: Specialistsjuksköterskeutbildning .....	80
Artikel: Fler grundutbildade sjuksköterskor men svårt att matcha efterfrågan <i>Anders Axelsson, Region Skåne</i> .....	82
<b>Ojämn könsfördelning ger sämre matchning</b> .....	86
<b>Fördjupning: Matchningen i Sverige efter finanskrisen</b> <i>Joakim Boström Elias, Västra Götalandsregionen</i> .....	88
<b>Referenser</b> .....	96
Webbplatser .....	96
Böcker, rapporter och artiklar .....	97
<b>Bilaga</b> Rubriker och källor till diagrammen på utbildningsöversikterna .....	98



# Inledning

Det talas mer och mer om matchning. Medierna rapporterar att arbetsgivarna har allt svårare att få tag på arbetskraft, trots att många är arbetslösa. Företagen söker efter IT-utbildade, receptarier, kockar, civilingenjörer, fordonsutbildade. Och i offentlig sektor finns ett stort anställningsbehov av sjuksköterskor, läkare och lärare. Andra nyheter handlar om att yrkesgrupper som lärare, poliser och barnmorskor verkar välja att inte arbeta kvar i sina yrken.

Matchning på arbetsmarknaden har också en mer praktisk sida än den som tas upp i medierna. Jobbtorg, Arbetsförmedlingens matchningsinsatser, utbildningsmässor, arbetsgivarnas rekryteringsarbete, branschråd, högskolor som planerar sitt utbildningsutbud – samtliga är exempel på aktiviteter som sker dagligen runt om i landet, och som har som mål att förbättra matchning och kompetensförsörjning på svensk arbetsmarknad.

I alla dessa fall är statistik kring matchning mer eller mindre oumbärlig. Den behövs för att få fakta i målet kring vilka kompetenser som finns och vilka som behövs, och hur matchningen mellan utbud och efterfrågan ser ut. Inte minst gäller det statistik på regional nivå där matchningen faktiskt äger rum. De regionala matchningsindikatorerna, som togs fram för första gången 2013, syftar till att täcka åtminstone delar av detta statistikbehov.

Denna rapport är ett resultat av projektet *Regionala matchningsindikatorer – fördjupad analys*, som är det första projektet sedan starten 2013 som enbart har fokuserat på analys. Projektet har hållit fyra workshoppar med regioner, myndigheter och andra organisationer som deltagare. Däremellan har en projektgrupp arbetat med analyserna och med att skriva rapporten.

Projektet valde tidigt tre branscher/verksamhetsområden för att öka fokus i analyserna: vård, teknik och tillverkning, och pedagogik. Det är tre verksamhetsområden som alla är påverkade av arbetskraftsbrist i en eller annan form, till exempel på sjuksköterskor, dataspecialister och lärare.<sup>1</sup> Inom de tre områdena har medlemmarna i projektgruppen själva valt vilka utbildningsgrupper de velat gå vidare med.

## Rapportens upplägg

Rapporten inleds med en allmän översikt, som visar hur matchningsindikatorerna kan användas för att beskriva *förutsättningar*, upptäcka *utmaningar*, samt diskutera *strategier* inom kompetensförsörjningsområdet. Både regionala och nationella exempel tas upp. I det efterföljande, mer teoretiska kapitlet *Efterfrågan, matchning, kompetens – vad menar vi?* diskuteras begrepp som är centrala inom området kompetensförsörjning. Om, och i sådana fall hur, kan de olika begreppen mätas och redovisas i form av statistik?

Huvuddelen av rapporten ägnas åt de tre bristområdena vård, teknik och tillverkning samt pedagogik. Varje kapitel inleds med en kort översikt över verksamhetsområdet – vilka utbildningar har de som arbetar där? Syftet med dessa inledningar är att knyta samman branshperspektivet med utbildningsperspektivet, eftersom det framför allt är så kallade utbildningsgrupper som används i de regionala matchningsindikatorerna.

Utöver detta bjuder rapporten på en fördjupande artikel om matchningen i Sverige efter finanskrisen, och en kort redovisning av hur en ojämn könsfördelning inom en utbildning ger försämrad matchning i arbetslivet.

De regionala matchningsindikatorerna, RMI, utvecklades 2013 av Reglab i samarbete med SCB. Numera är det Tillväxtverket som ansvarar för förvaltning och utveckling. Indikatorerna består av ett tjugotal statistiktaveller som syftar till att spegla dels utbud och efterfrågan av utbildad arbetskraft, dels matchningen på regional nivå. Statistiken finns tillgänglig för alla i Sveriges statistiska databaser som nås via SCB:s webbplats [www.scb.se](http://www.scb.se).

<sup>1</sup> Det är även tre områden som karaktäriseras av olika slags matchning. De flesta yrken inom vården kan sägas bygga på en sluten matchning, eftersom det till exempel krävs just sjuksköterskeutbildning för att arbeta som sjuksköterska. Utbildningsväsendet präglas i stället av vad som skulle kunna kallas *halvöppen* matchning, eftersom läraryrkena i utgångsläget kräver just lärarutbildning (i och med lärarlegitimationen), men i andra hand brukar acceptera andra typer av utbildningar. Slutligen kan matchningen inom teknik och tillverkning sägas vara *öppen*, eftersom det inte finns några officiella legitimationsyrken inom området.

## Några slutsatser från projektet

- **Sämre matchning förklaras av ökat utbud, inte av brist på kompetens.** Matchningen på svensk arbetsmarknad har försämrats under perioden 2007–2017. Det förklaras inte i första hand av en strukturomvandling som gett förändrade kompetenskrav, utan av ett ökat utbud av arbetskraft med en svag ställning på arbetsmarknaden.
- **Lokala lärarutbildningar spelar roll.** Att det finns lärarutbildningar i länet kan vara avgörande för länets lärartäthet. Lärartäthet kan mätas som antal utbildade lärare per elev.
- **Lärarna stannar i skolan.** Utbildade lärare byter oftare jobb nu än för tio år sedan, men de stannar oftast kvar i läraryrket.
- **Fler kvinnor skulle minska bristen på datautbildade.** Om kvinnor skulle börja på yrkeshögskolans datautbildningar i samma utsträckning som män, skulle det kunna ge ett tillskott på 600–700 datautbildade per år. Och om kvinnor med en eftergymnasial datautbildning skulle arbeta inom matchande yrken i samma utsträckning som män, skulle ungefär 1 000 fler kvinnor arbeta inom data och IT.
- **Sämre matchning bland utrikes födda civilingenjörer.** Bland civilingenjörer med övrig eller okänd inriktning, som till stor del består av utrikes födda personer, är matchningen sämre än bland andra civilingenjörer. Med matchningsindikatorerna kan vi se att det är relativt många som inte arbetar i matchade yrken i Östergötlands och Västmanlands län, relativt många som inte ingår i arbetskraften i Norrbottens och Kronobergs län, och relativt många som är arbetslösa i Uppsala, Östergötlands och Örebro län. Att veta orsakerna till den sämre matchningen kan vara viktigt för att sätta in rätt insatser i länet.
- **Olika sätt att mäta efterfrågan på industriutbildade.** Det är svårt att mäta den exakta efterfrågan på gymnasialt industriutbildade. Men om man ser på matchningen bland de industriutbildade, sysselsättningsutvecklingen inom tillverkningsindustrin och hur arbetslösheten har utvecklats, verkar efterfrågan på industriutbildade till exempel klarat sig bättre i Jönköpings och Västernorrlands län efter finanskrisen.
- **Flera faktorer bakom bristen på vård- och omsorgsutbildade.** Bristen på vård- och omsorgsutbildade hänger samman med att andelen äldre ökar, att arbetsgivarna har anställt fler undersköterskor de senaste åren, och att antalet examinerade inte räcker för att täcka antalet som går i pension. Blekinge, Värmland och Västernorrland är län som verkar vara särskilt drabbade.
- **Grundutbildade sjuksköterskor täcker upp för bristen på specialistutbildade.** Det är brist på grundutbildade sjuksköterskor, trots att antalet som förvärvsarbetar har ökat mer än befolkningen i samtliga län. En bidragande orsak är att de grundutbildade även täcker upp för bristen på specialist-sjuksköterskor.
- **Ojämn könsfördelning ger sämre matchning.** Om könsfördelningen är väldigt ojämn inom en utbildning, ökar sannolikheten att det underrepresenterade könet inte arbetar kvar i yrket/yrkena. Andelen kvinnor bland de industriutbildade ligger till exempel på drygt 10 procent, och bland dem är det betydligt mindre vanligt att arbeta i yrken som har koppling till industriutbildningen. Sambandet är starkast bland de gymnasiala yrkesutbildningarna.



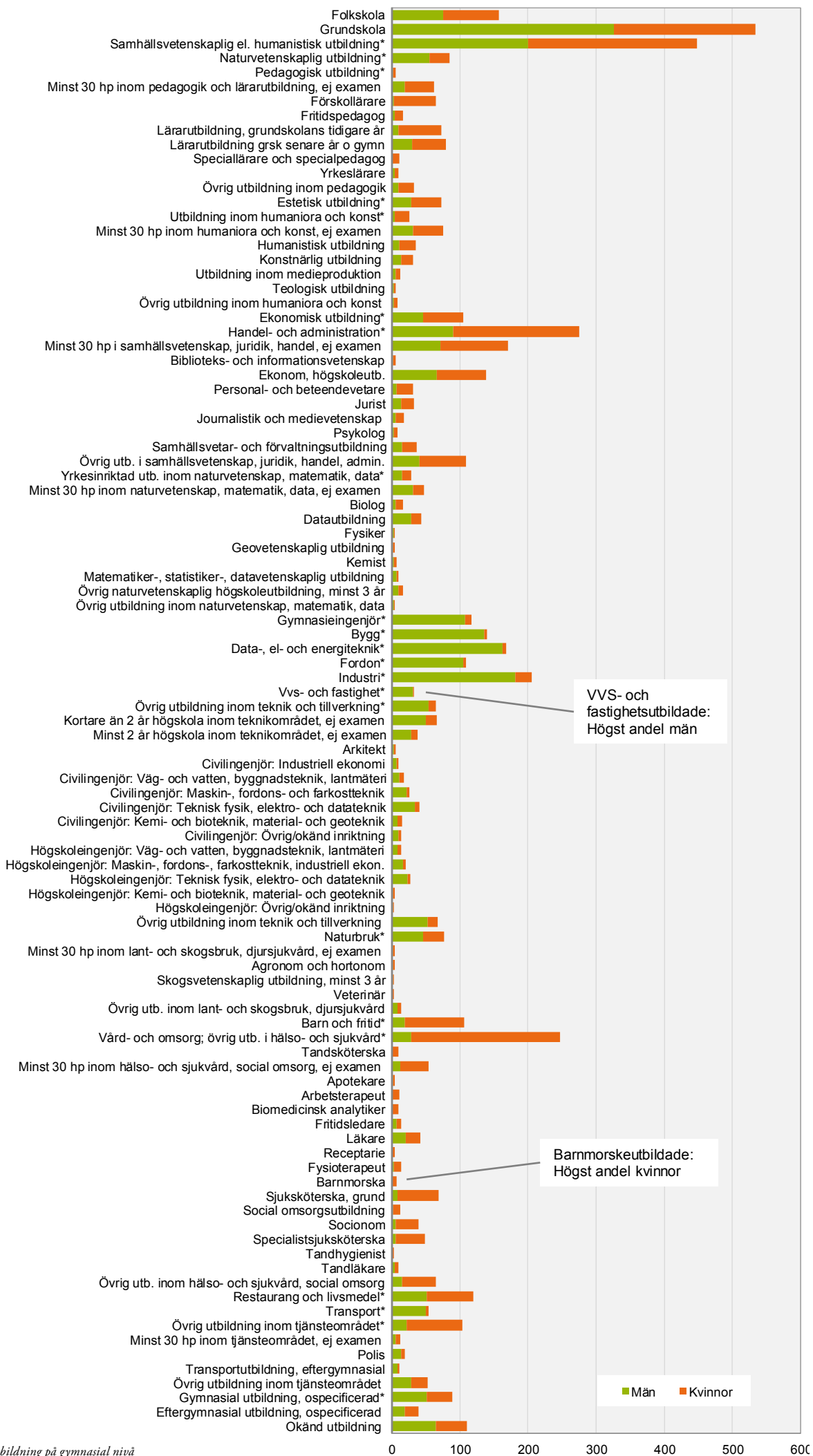
## 100 utbildningsgrupper

En viktig del i de regionala matchningsindikatorerna är utbildningsgrupperna, som vi beskriver i figur 1, på sidan 9. Det är, åtminstone i nuläget, så nära vi i statistiken kan komma den regionala arbetskraftens kompetens. Alla i Sverige ingår i någon av de 100 utbildningsgrupper som redovisas, oavsett om det är en stor utbildningsgrupp som vård- och omsorgsutbildning eller en liten utbildningsgrupp som veterinärbildning (det som räknas är ens högsta avslutade utbildning). Antalet med okänd utbildning är heller inte så stort. Sammantaget är det därför möjligt att få en ganska bra helhetsbild över den regionala befolkningens utbildningar, var på arbetsmarknaden de utbildade finns, och hur matchningen bland dem ser ut.

### Utbildningsgrupper ger helhetsbild

FIGUR 1. Befolkningen 20–64 år efter kön och utbildningsgrupp (högsta avslutade utbildning). År 2015. Tusental.





\* Utbildning på gymnasial nivå

Källa: RMI, U1a

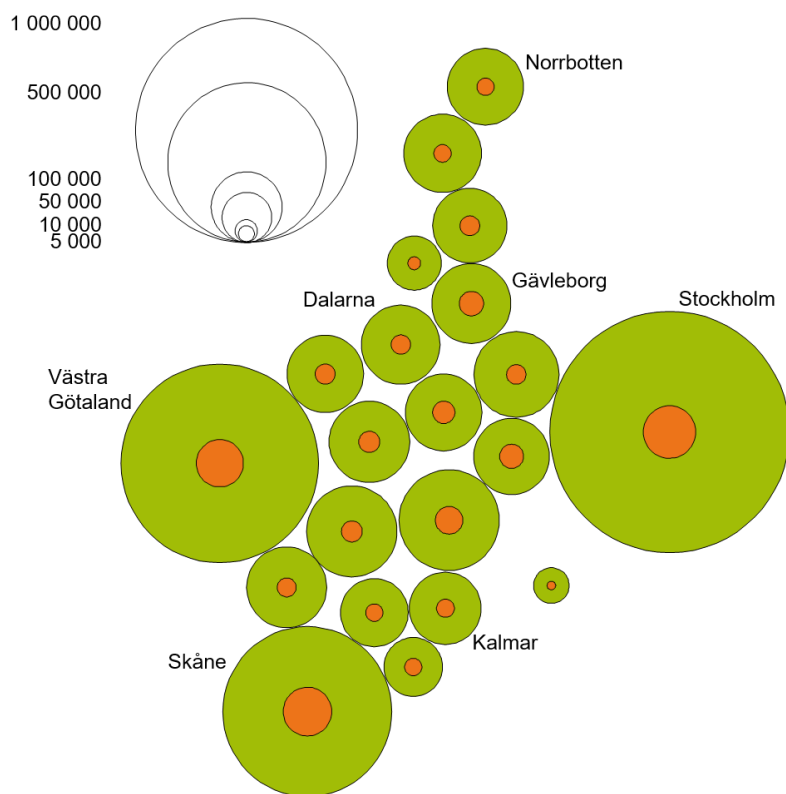
# Regionala matchningsindikatorer för regionala arbetsmarknader

Sveriges arbetsmarknad är inte en utan många. Det är oftast lokalt eller regionalt som människor studerar, jobbar eller är arbetslösa, och det är lokalt eller regionalt som en stor del av utbildnings- och arbetsmarknadsinsatserna genomförs. Av det skälet finns det också ett stort behov av regional utbildnings- och arbetsmarknadsstatistik, för att kunna beskriva och analysera frågor kring matchning och kompetensförsörjning, inte bara på nationell nivå.

De regionala matchningsindikatorerna är utvecklade för att täcka åtminstone delar av detta behov. I detta inledande kapitel ges några smakprov på hur indikatorerna kan användas

- För att beskriva regionala förutsättningar.
- För att upptäcka regionala utmaningar.
- För att diskutera tänkbara strategier för att förbättra matchning och kompetensförsörjning.

En del av exemplen visar endast statistik för riket, men samtliga går att ta fram också på länsnivå.



## Olika stora arbetsmarknader

FIGUR 2. Förvärvsarbetande med arbetsställe i länet (gröna fält) samt inskrivna arbetslösa på Arbetsförmedlingen (orangea fält), 20–64 år, efter län. År 2015. Antal.

I det så kallade Dorling-kartogrammet har länets ytor ersatts med cirklar som är proportionerliga mot arbetsmarknadens storlek.

Källa: RMI, U1a och U2

## Indikatorer för att beskriva förutsättningar

Statistik är ett användbart verktyg för att ge en bakgrund, lyfta fram fakta och beskriva grundläggande förhållanden. Det kan behövas en verklighetsbild, mer eller mindre gemensam, att utgå ifrån. De regionala matchningsindikatorerna kan då användas för att beskriva de faktiska förutsättningar som finns i regionerna. I detta avsnitt kommer vi se närmare på skillnader i arbetsmarknadsstorlek, efterfrågan och utbildningsstruktur.

### Förutsättning 1: Storleksskillnader

Hur många som omfattas av ordet "arbetsmarknad" är väldigt olika i olika delar av landet. Arbetsmarknaden på Gotland rymmer cirka 25 000 förvärvsarbetande, medan drygt 1,1 miljon människor har sitt arbete i Stockholmsregionen. Och landets arbetsförmedlingar ansvarar överallt från cirka 50 000 inskrivna arbetslösa i storstadsregionerna, till ett par tusen i Gotlands och Jämtlands län. Storleksskillnaderna får betydelse till exempel när det kommer till infrastruktur, sociala nätverk, närheten till arbetsgivare, och andra faktorer som påverkar matchningen.

### Finns de regionala matchningsindikatorerna för annat än län?

I dagsläget finns merparten av de regionala matchningsindikatorerna endast på länsnivå. Indikatorn *högskoleövergångar* respektive *demografisk försörjningskvot* finns även för kommuner. Att ta fram matchningsindikatorer för FA-regioner (funktionella analysregioner), är ett av de mest återkommande önskemålen när det gäller framtida utveckling.

## Förutsättning 2: Olika efterfrågan

Arbetsgivarna efterfrågar inte exakt samma kompetenser i Stockholm som i Västernorrland, av ett enkelt skäl: vilka branscher och verksamheter som dominerar i länen varierar. Stockholm skiljer ut sig, genom att vara det enda län där företag inom juridik, ekonomi, vetenskap, teknik, information och kommunikation är överrepresenterade. I Gotlands, Blekinge, Västernorrlands, Jämtlands och Norrbottens län är det i stället en högre andel än i riket som arbetar inom försvaret eller på myndigheter. I Västra Götaland och i många regioner utanför storstäderna är tillverkningsindustrin viktig. Jordbrukssektorn är också överrepresenterad utanför storstadsregionerna, även om den inte sysselsätter så många.

## Tillverkningsindustri och jordbruk i många län

FIGUR 3. De mest överrepresenterade näringsgrenarna per län. År 2015.

Vilka näringsgrenar som är överrepresenterade i länen har beräknats med hjälp av så kallade lokaliseringkvoter, som jämför länets andel av branschen totalt med länets andel av antalet förvärvsarbetande i riket.

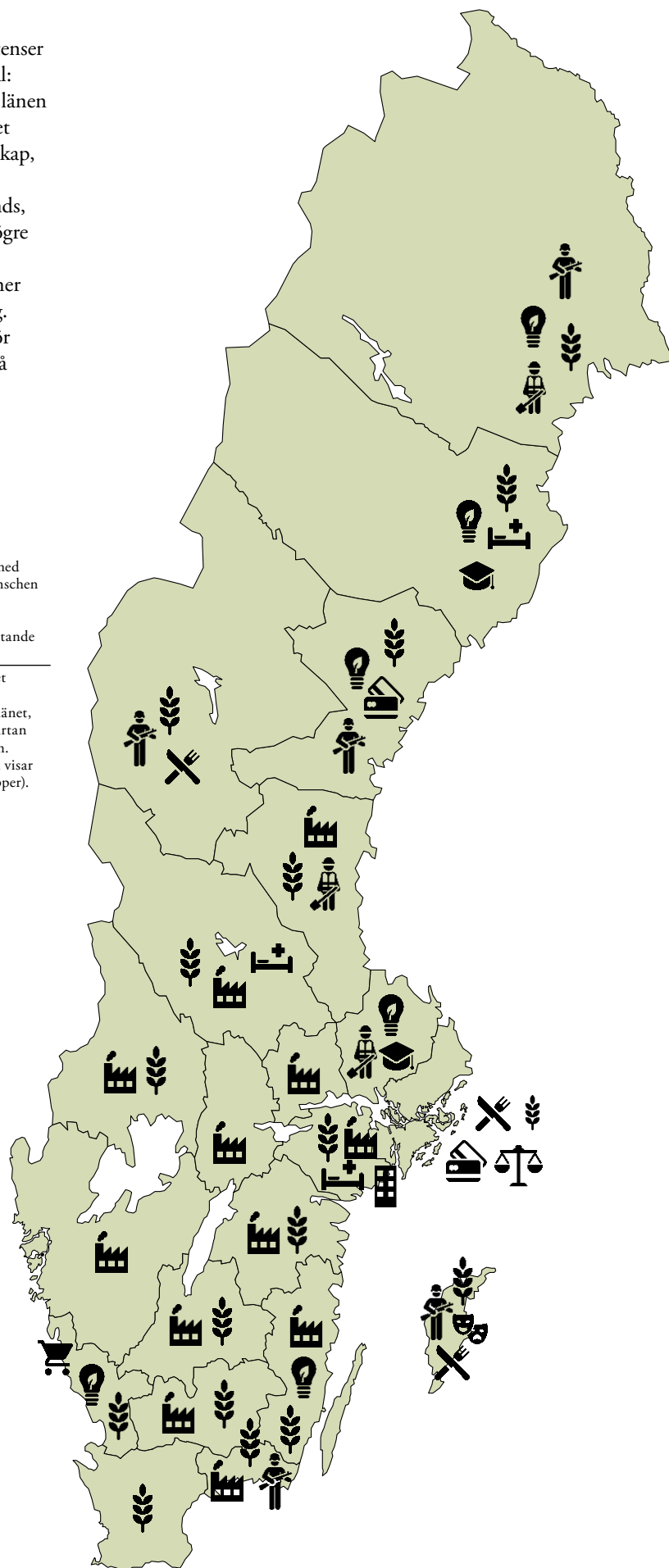
$$\frac{\text{Antal förvärvsarbetande i näringsgren X i länet} / \text{antal förvärvsarbetande i näringsgren X i riket}}{\text{Antal förvärvsarbetande i länet} / \text{antal förvärvsarbetande i riket}}$$

Lokaliseringkvoter över 1 anger att branschen är överrepresenterad i länet, medan kvoter under 1 anger att branschen är underrepresenterad. I kartan visas de branscher (maximalt 4 stycken) med högst värden för varje län. Kvoterna är beräknade med indikator R3a, näringsgrensstruktur, som visar antalet förvärvsarbetande 20–64 år efter län och näringsgren (15 grupper).

Källa: RMI, R3a och bearbetning. Piktogram från [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com).

## Teckenförklaring

-  Jordbruk, skogsbruk och fiske
-  Tillverknings- och utvinningsindustri
-  Företag inom energi och miljö
-  Byggindustri
-  Handel
-  Hotell och restauranger
-  Informations- och kommunikationsföretag
-  Kreditinstitut och försäkringsbolag
-  Fastighetsbolag
-  Företagstjänster
-  Civila myndigheter och försvaret
-  Utbildningsväsendet
-  Enheter för vård och omsorg
-  Personliga och kulturella tjänster m.m.





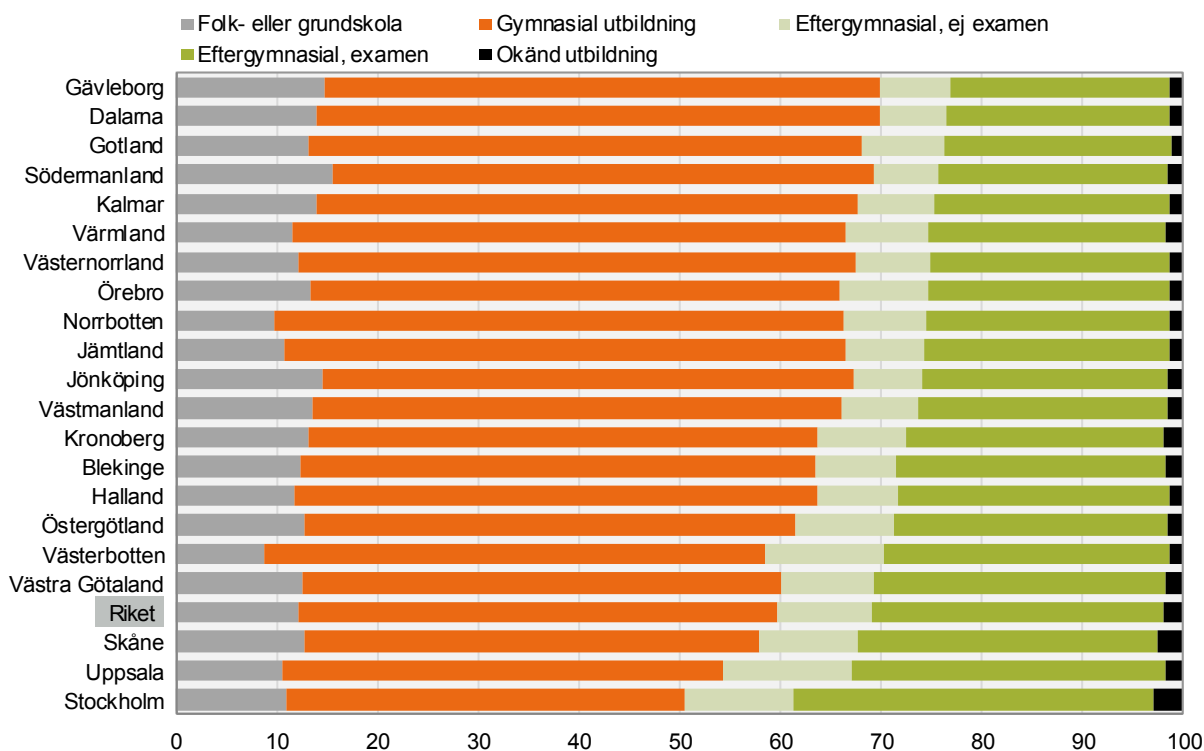
### Förutsättning 3: Olika utbildningsstruktur

Utbildningarna och kompetenserna hos den arbetskraft som ska möta arbetsgivarnas efterfrågan varierar också mellan länen. I Stockholm har nästan varannan person en eftergymnasial utbildning av något slag, medan det i

Gävleborg och Dalarna är drygt var fjärde. Därtill varierar den andel av arbetskraften som enbart har folk- eller grundskoleutbildning, från 15 procent i Södermanland till 9 procent i Västerbotten.

### Andelen eftergymnasialt utbildade varierar

FIGUR 4. Befolkningen 20–64 år efter utbildningsnivå och län. År 2015. Procent.



Befolkningens allmänna utbildningsnivå finns inte direkt redovisad i matchningsindikatorerna, men kan tas fram genom att utgå från andra positionen i koden för de olika utbildningsgrupperna ("3" för gymnasial nivå, "4" för eftergymnasial nivå utan examen, samt "5" för eftergymnasial nivå.).

Källa: RMI, U1a och bearbetning

## Indikatorer för att upptäcka utmaningar

Även om sysselsättningen ökat på senare år, finns det många utmaningar på svensk arbetsmarknad när det gäller matchning och kompetensförsörjning. Här kan de regionala matchningsindikatorerna användas för att diskutera utmaningarna på regional nivå. I avsnittet tar vi upp tre: allmänt försämrad matchning, kompetenser som inte utnyttjas, och sämre matchning bland utrikes födda.

### Utmaning 1: Allmänt försämrad matchning

Något som många är överens om är att matchningen på svensk arbetsmarknad har försämrats över tid. Det man ofta syftar på med försämrad matchning är att antalet

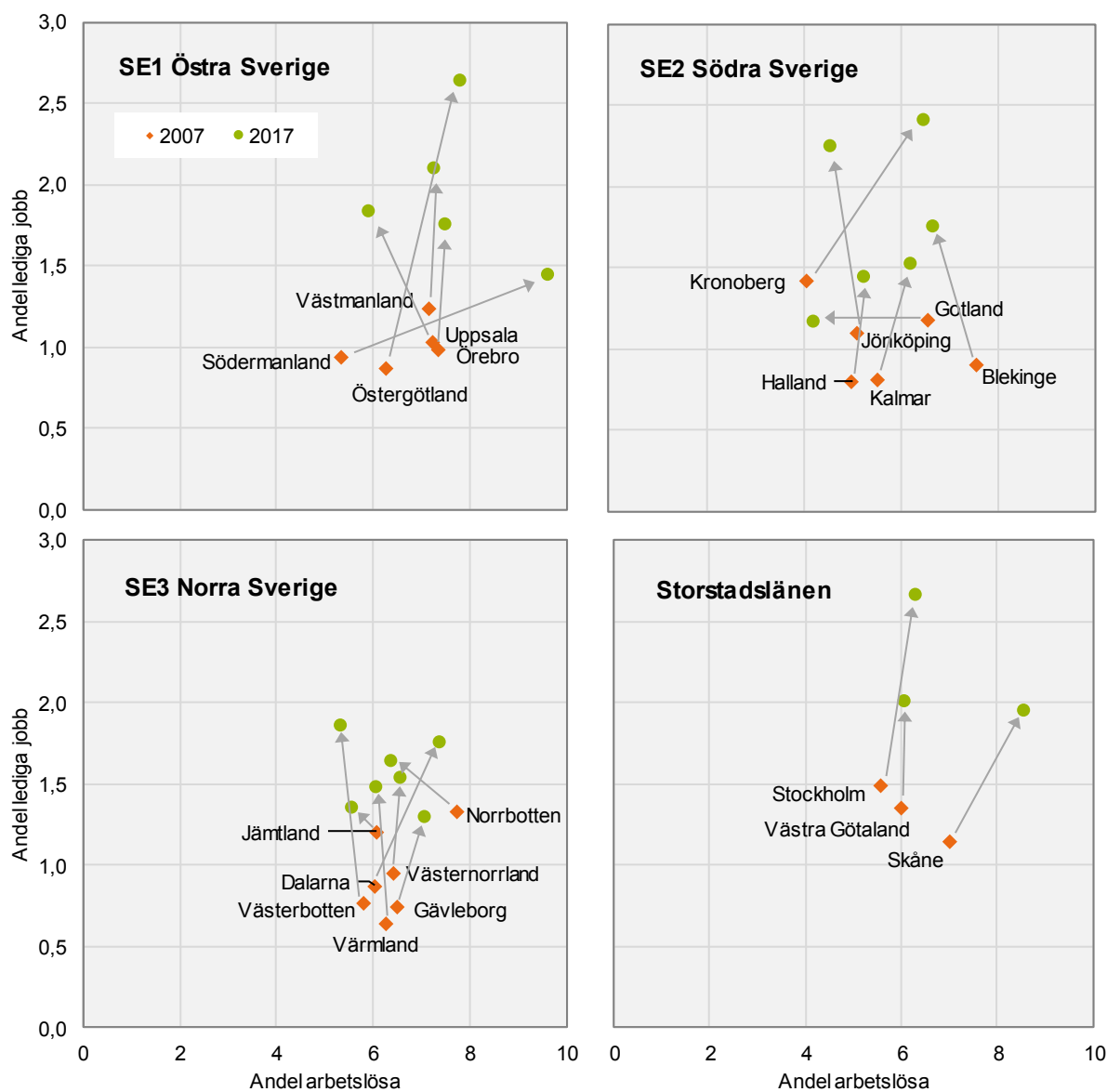
arbetslösa ökar samtidigt som antalet lediga jobb, det vill säga att arbetslösheten ökar trots att arbetsgivarna behöver mer arbetskraft. Slutsatsen blir att det är något i matchningen dem emellan som inte stämmer.

Att matchningen har försämrats märks till viss del även på de regionala arbetsmarknaderna. I många län, däribland Östergötland, Kronoberg, Västerbotten och Skåne, finns det en högre andel lediga jobb nu än för tio år sedan, samtidigt som arbetslösheten har ökat. I andra län är det dock inte lika tydligt att matchningen har försämrats utifrån den statistik som används här. Andelen lediga jobb har visserligen ökat, men arbetslösheten har varit oförändrad eller till och med minskat. Det gäller till exempel Örebro, Blekinge och Norrbotten.

## Ökad andel lediga jobb och arbetslösa i många län

FIGUR 5. Andel lediga jobb och andel arbetslösa 15–74 år efter riksområde (NUTS1) och län.

Kvartalsgenomsnitt för 2007 och 2017. Procent.



Andelarna har beräknats med hjälp av arbetskraften enligt *Arbetskraftsundersökningarna*, SCB.

Källa: RMI, M1 och *Arbetskraftsundersökningarna*, SCB, bearbetning.

## Utmaning 2: Kompetenser som inte utnyttjas

En annan arbetsmarknadsutmaning som diskuterats på senare år är personer som av olika skäl inte längre arbetar kvar inom det yrke som de utbildat sig till. Lärare, poliser och förskollärare är yrkesgrupper som ofta nämns.

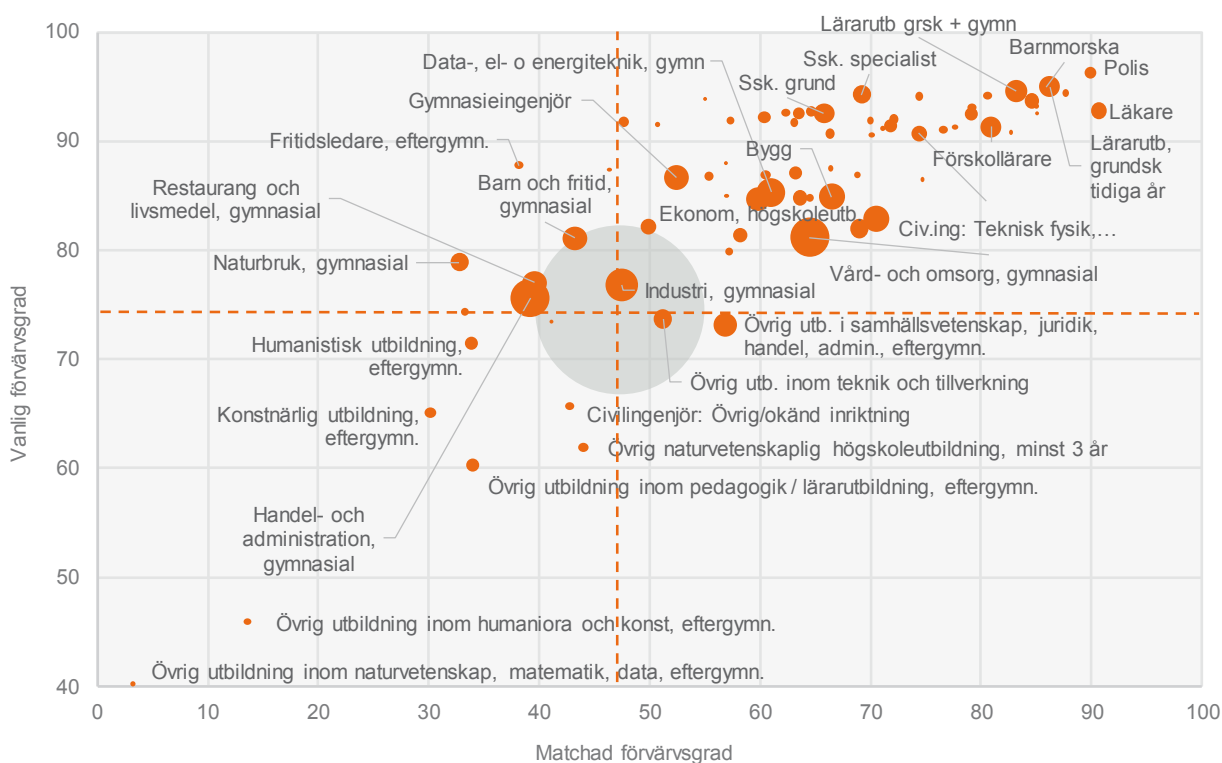
Ett sätt att undersöka hur olika kompetenser tas till vara på arbetsmarknaden är att inte bara se till den vanliga förvärvsgraden – alltså andelen som överhuvudtaget arbetar – utan även andelen som arbetar i yrken som

stämmer överens med utbildningen. Detta mått kallas *matchad förvärvsgrad* och mäter alltså hur stor andel av alla personer med en viss utbildning – juristutbildade, lärarutbildade, konstnärligt utbildade och så vidare – som arbetar i yrken som ”matchar” utbildningen.

Genom att ta hänsyn till både den vanliga förvärvsgraden och den matchade förvärvsgraden kan vi dela in de vanligaste utbildningarna i fyra olika kategorier.

## Hög förvärvsgrad innebär inte alltid hög matchning

FIGUR 6. Vanlig förvärvsgrad (justerad) och matchad förvärvsgrad 20–64 år för 73 utbildningsgrupper. År 2015. Procent.



Storleken på cirkarna representerar antalet utbildade i varje grupp. De streckade linjerna markerar den genomsnittliga förvärvsgraden respektive den matchade förvärvsgraden för hela befolkningen 20–64 år.

Källa: RMI, E3

I den första gruppen (över högra rutan) är det både en hög andel som arbetar och en hög andel som arbetar i matchande yrken. Här hittar vi till exempel poliser, lärare och sjuksköterskor, men också civilingenjörer i teknisk fysik och elektroteknik samt gymnasialt byggutbildade. Alla dessa har höga förvärvsgrader, runt 90 procent, samtidigt som den övervägande delen arbetar i yrken som stämmer med utbildningen. (Om andelarna är tillräckligt höga eller om de har minskat över tid är delvis en annan fråga.)

I en annan grupp (nedre högra rutan) är den vanliga förvärvsgraden lite lägre (under genomsnittet), men den matchade förvärvsgraden är ändå ganska hög. Detta gäller egentligen bara två grupper av utbildade: personer med en övrig eftergymnasial utbildning inom samhällsvetenskap, juridik, handel och administration, samt personer med en övrig eftergymnasial utbildning inom teknik och tillverkning. I båda grupperna är andelen utrikes födda hög. Problemet här är snarare en låg förvärvsgrad, än att matchningen är låg bland de som arbetar.

I den tredje gruppen (övre vänstra rutan) är det en ganska hög andel som arbetar, men inte lika ofta i de yrken som man utbildats för. Det gäller till exempel de gymnasiala utbildningarna barn och fritid, restaurang

och livsmedel, samt naturbruk. Här kan det alltså finnas kunskaper och kompetenser som inte nyttjas fullt ut.

Den fjärde och sista gruppen (nedre vänstra rutan) är kanske den mest oroande ur ett arbetsmarknadsperspektiv. Andelen som har fått jobb är låg, och ännu färre jobbar med något som har koppling till utbildningen. Framför allt gäller det eftergymnasialt utbildade inom humaniora och konst, och personer som har någon form av övrig eftergymnasial utbildning inom naturvetenskap, matematik och data.

### Utmaning 3: Sämre matchning bland utrikes födda

Att de utrikesföddas kunskaper inte används fullt ut på den svenska arbetsmarknaden är något som ofta påtalas. Ett sätt att mäta detta är genom att se till matchningsgraden, det vill säga andelen anställda som arbetar i yrken som de är utbildade för.

Matchningsgraden visar att matchningen mellan utbildning och yrke skiljer sig åt beroende på födelse-land. Av de anställda som är födda i Sverige är det närmare 72 procent som arbetar i ett yrke som stämmer med utbildningen. Bland anställda som ursprungligen kommer från ett ekonomiskt utsatt land

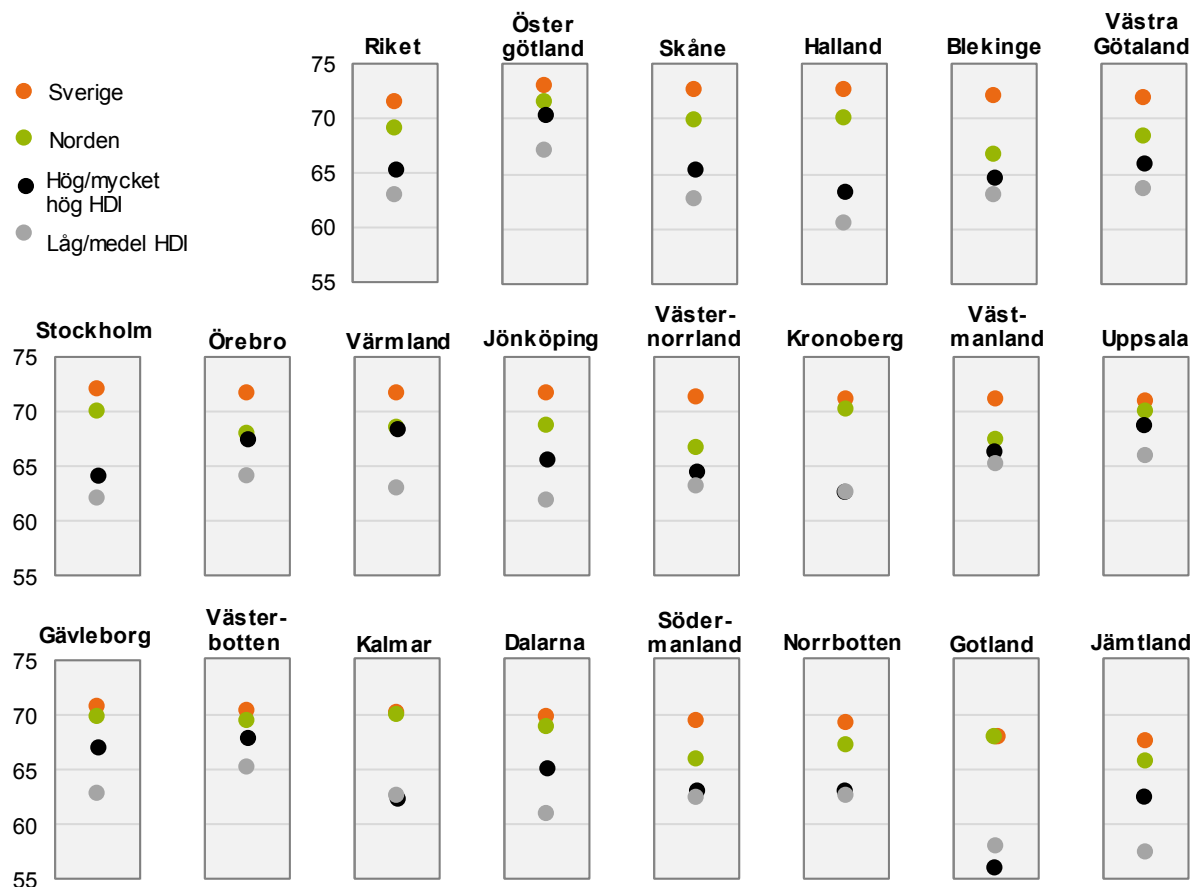
(lågt HDI enligt FN:s *Human Development Index*) ligger motsvarande andel på ungefär 63 procent. Bland födda i ekonomiskt rikare länder utanför Norden är matchningen bland de anställda bara marginellt bättre, 65 procent.

I ett antal av länen, till exempel Östergötland, Uppsala och Västerbotten, är skillnaderna i utbildningsmatchning mellan de olika födelselandsgrupperna inte så

påtagliga. Omvänt är skillnaderna större i till exempel Stockholm, Halland och Jämtland. Till viss del lär olikheterna förklaras av ålders- och könsskillnader hos de utrikesfödda i länen – matchningen är till exempel generellt bättre bland kvinnor än män – men statistiken kan ge en första fingervisning om hur de utrikesföddas kompetenser tas tillvara regionalt.

### Skillnader i matchning mellan inrikes och utrikes födda

FIGUR 7. Matchningsgrad bland anställda 20–64 år efter födelselandsgrupp och län. År 2015. Procent.



I måttet *matchningsgrad* ingår endast anställda i nämnaren, till skillnad från måttet *matchad förvärvsgrad* som innefattar hela befolkningen. Matchningsgraden stämmer därför bättre överens med de mått som brukar användas i internationella studier, vilket kan vara värdefullt om matchningen i Sverige ska jämföras med matchningen i andra länder. Födelselandsgrupperna är skapade med hjälp av HDI, Human Development Index, som FN tar fram årligen.

Källa: RMI, M2

### Indikatorer för att diskutera strategier

Inom området regional kompetensförsörjning finns det flera aktörer som listar olika typer av strategier för att förbättra arbetsmarknadsmatchningen och stärka kompetensförsörjningen. En är Sveriges Kommuner och Landsting, som arbetar med nio olika rekryteringsstrategier: *Visa karriärmöjligheter, använd kompetensen rätt, bredda rekryteringen, förläng arbetslivet, marknadsför jobben, skapa engagemang, utnyttja tekniken, underlätta lönekarriär och fler jobbar mer*. Ett annat sätt att skilja

mellan olika åtgärder har gjorts av Tillväxtanalys i rapporten *Strategier för kompetensförsörjning*, där man skiljer mellan de fem huvudstrategierna *kompetensutveckling, ökat arbetskraftsutbud, inpendling, inflyttning och invandring*. De regionala matchningsindikatorerna kan användas för att diskutera och följa upp strategier inom flera av dessa delområden. Här ger vi exempel på hur statistiken kan användas för strategierna *ökat arbetskraftsutbud, ökad inflyttning och använd kompetensen rätt*.





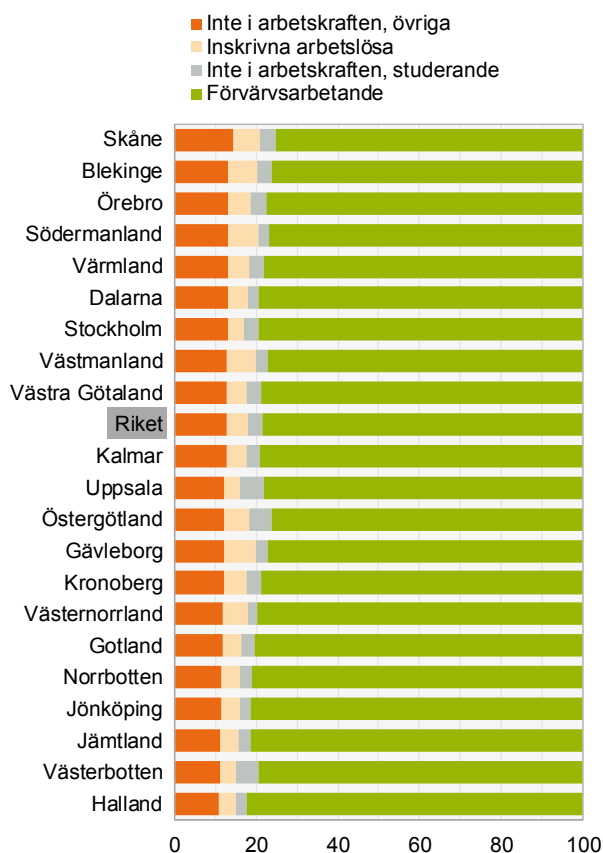
### Strategi 1: Ökat arbetskraftsutbud

Ett möjligt sätt att förbättra den regionala kompetensförsörjningen är att försöka öka arbetskraftsutbudet. I verkligheten kan det vara förenat med svårigheter. Dels har vi redan ett relativt högt arbetskraftsdeltagande, dels finns det många olika skäl till att människor står utanför arbetsmarknaden. Ändå kan de regionala matchningsindikatorerna användas som utgångspunkt i en sådan strategidiskussion.

Andelen som inte arbetar varierar något mellan länen: i Skåne var det 25 procent av befolkningen i åldern 20–64 år som inte arbetade år 2015, medan andelen uppgick till 18 procent i Halland. Skälen till att man inte arbetar – om man studerar, är inskriven som arbetslös på Arbetsförmedlingen eller står utanför arbetsmarknaden av andra skäl – varierar också.<sup>1</sup> I Gävleborg var det till exempel 40 procent av de som varken arbetade eller studerade som i stället var inskrivna på Arbetsförmedlingen, medan motsvarande andel i Stockholm och Uppsala låg på 24 procent. Arbetsförmedlingens kontakt med gruppen ser alltså olika ut i olika delar av landet.

### Olika regionala arbetskraftstal

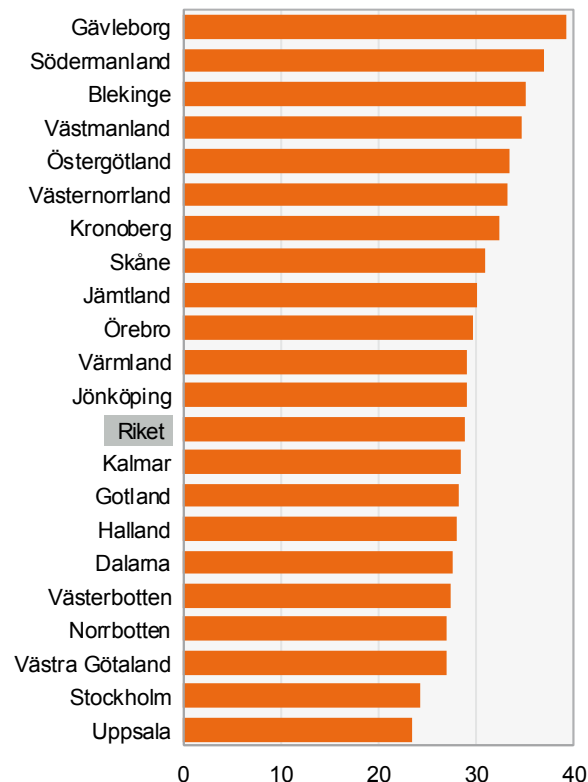
FIGUR 8. Befolkningen 20–64 år efter arbetsmarknadsställning och län. År 2015. Procent.



Källa: RMI, UIa

### Olika vanligt vara inskriven som arbetslös på Arbetsförmedlingen

FIGUR 9. Andel inskrivna arbetslösa på Arbetsförmedlingen av antalet personer 20–64 år som varken förvärvsarbetar eller studerar. År 2015. Procent.



Antalet personer som varken förvärvsarbetar eller studerar har beräknats genom att summera "Inskrivna på arbetsförmedlingen" och "Inte i arbetskraften, varav övriga".

Källa: RMI, UIa

<sup>1</sup> Föräldralediga ingår huvudsakligen bland de förvärvsarbetande.



## Strategi 2: Ökad inflyttning

En naturlig men inte helt enkel strategi för att komma till rätta med olika regionala kompetensproblem kan vara att försöka öka inflyttningen av personer med vissa utbildningar och kunskaper. Både invandring och benägenhet att flytta inom Sverige skiljer sig mellan olika grupper av utbildade.

Studerande på utbildningar som endast går att läsa vid ett mindre antal högskolor eller universitet flyttar ofta efter avslutade studier. Det gör att flera av länen har betydligt större ut- än inflyttning av exempelvis agronomer, civilingenjörer och jurister. Till exempel är både Östergötland, Skåne och Västra Götaland ”nettoexportörer” av civilingenjörer inom teknisk fysik, elektro- och datateknik, även när invandring tas med i beräkningen.

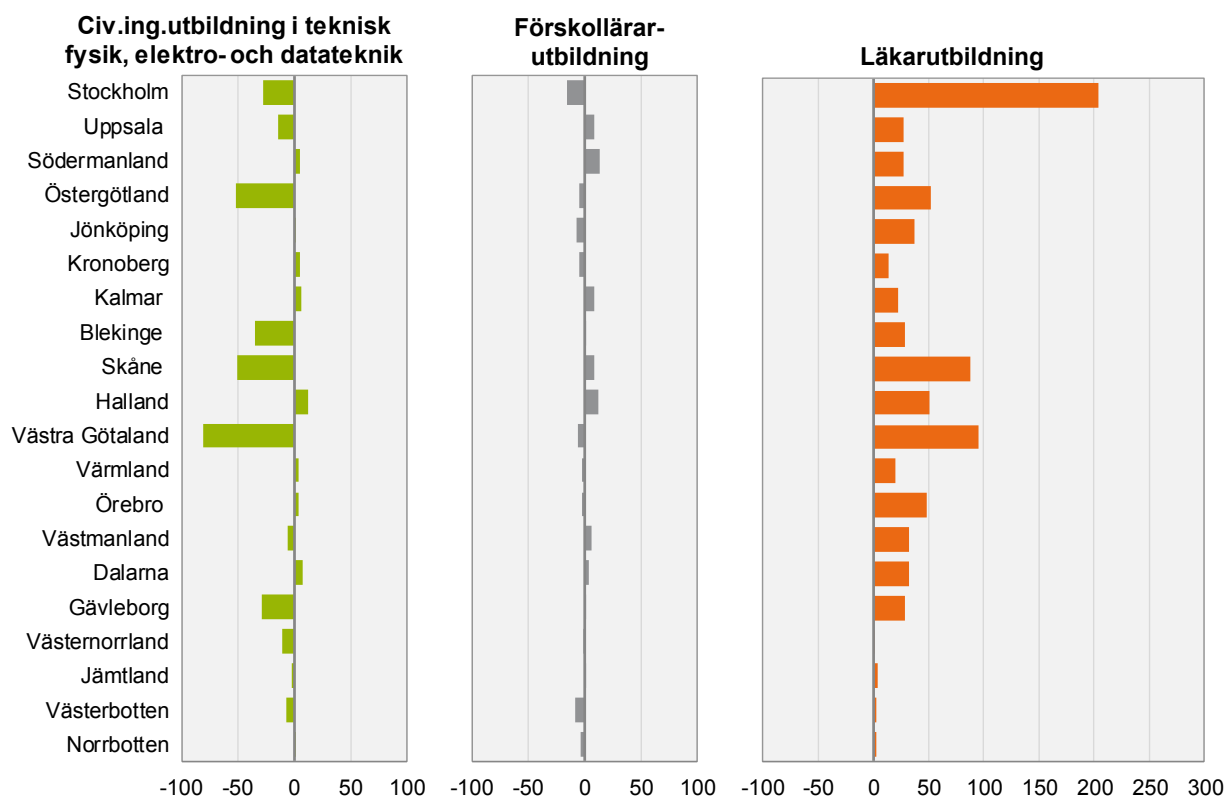
Andra utbildningar, såsom förskolläraryrket och grundskolläraryrket, är mer lokala, och flyttströmmarna bland de utbildade mindre omfattande. Mellan 2014 och 2015 var det till exempel bara 120 av Stockholms drygt 11 000 utbildade förskollärare som flyttade från länet, och drygt 100 förskollärare som flyttade till Stockholms län från andra regioner.

Slutligen finns det utbildningar där invandringen av arbetskraft är så betydande att ingen av Sveriges regioner dras med någon nettoförlust. Inhemsk flytt, i kombination med invandring har till exempel gjort att samtliga län haft en större in- än utflyttning av läkarutbildade de senaste åren. I Örebro var det närmare 6 procent av de läkarutbildade som tillkommit genom inflyttning till länet mellan 2014 och 2015.

## Olika flyttmönster för olika utbildningsgrupper

FIGUR 10. Flyttnetto (antal inflyttare minus antal utflyttare) 20–64 år efter län för tre olika utbildningsgrupper.

Flytt från ett år till nästa; medelvärde för 2012–2013, 2013–2014 och 2014–2015. Antal.



Årspar som saknar observationer har exkluderats. Gotlands län redovisas inte pga. för få observationer.

Källa: RMI, U3



### Strategi 3: Använd kompetensen rätt

Att byta till ett jobb utanför ens utbildningsområde är inte ovanligt och förekommer inom alla yrken och branscher. Men om andelen som lämnar yrket ökar eller är särskilt stor – eller sker inom ett bristområde – brukar det öppna för en diskussion om varför de utbildade inte stannar kvar.

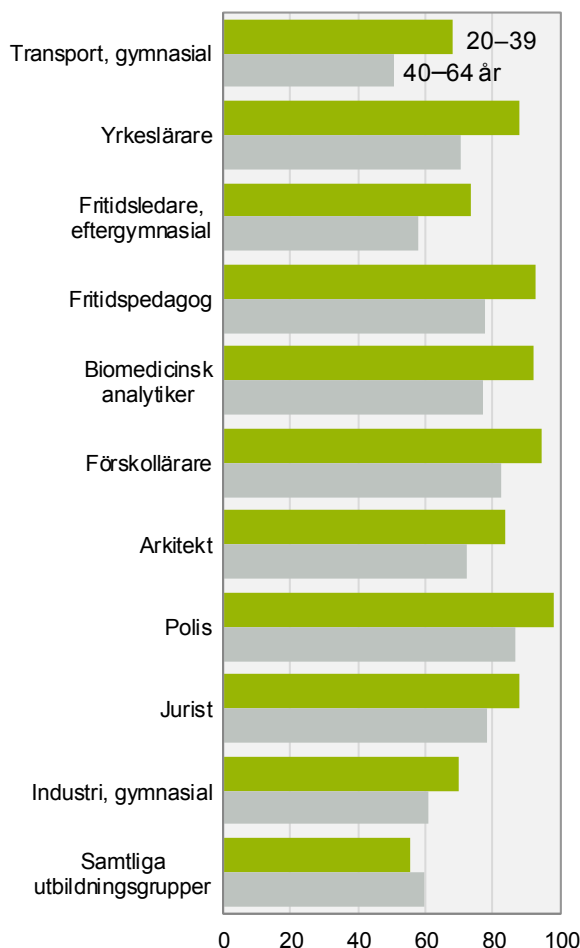
Transportutbildade, yrkeslärare, fritidsledare, fritidspedagoger och biomedicinska analytiker är fem grupper som verkar lämna målyrkena i större utsträckning. År 2015 var nämligen skillnaden mellan andelen äldre (40–64 år) och andelen yngre (20–39 år) som arbetade kvar i helt eller delvis matchande yrken som störst för de utbildningarna.

Till exempel var det 68 procent av de yngre transportutbildade som arbetade i matchande yrken såsom lastbilsförare, maskinförare, eller buss- och spårvagnsförare, medan andelen endast låg på 50 procent bland de äldre. I stället arbetade de äldre i större utsträckning i yrken som inte anses vara alls matchade för transportutbildade, som till exempel kontorsyrken och yrken inom handel och service.

Orsakerna till att inte stanna kvar i yrkena varierar sannolikt. Inom vissa utbildningsgrupper är det säkert vanligare att lämna yrkena på grund av en tung arbetsmiljö (transportyrken, förskollärare), medan det inom andra utbildningar kanske är alternativa karriärmöjligheter som lockar (jurist). Inom ytterligare andra utbildningar kan det i stället vara så att konjunkturförändringar ligger bakom skillnaden mellan yngres och äldres matchning. Industriutbildade är ett sådant exempel, där 1990-talskrisen kan ha bidragit till att de äldre inte arbetar kvar inom industrin i samma utsträckning som de yngre med utbildningen.

### Skillnader i matchning mellan äldre och yngre

FIGUR 11. Andel utbildade som arbetar i helt eller delvis matchande yrken efter ålder, för utbildningsgrupper med störst skillnad mellan äldre 40–64 år och yngre 20–39 år. År 2015. Procent.



Källa: RMI, E3, bearbetning

# Efterfrågan, matchning, kompetens – vad menar vi?

I samtal och analyser om arbetsmarknad, matchning och kompetensförsörjning är det ett antal begrepp som ofta återkommer, och som därför blir viktiga att precisera. Inte minst gäller det begreppen *efterfrågan*, *brist*, *matchning* och *kompetens*. I detta kapitel ger vi en kortare teoretisk bakgrund till dessa begrepp – vad menar vi till exempel med efterfrågan på arbetskraft, och hur, om alls, kan den mätas?<sup>1</sup>

## Efterfrågan

Ett centralt begrepp i arbetsmarknadsdiskussioner är *efterfrågan*. Oftast är det företagets och den offentliga sektorns behov av arbetskraft som avses, och vanligen ställda frågor brukar vara av typen ”Hur många sjuksköterskor saknas i sjukvården?” eller ”Hur många kockar efterfrågas av företagen i Västra Götaland?”.

Vad menas då med efterfrågan?

- Det är efterfrågan på arbetskraft som brukar avses, idealt mätt i antal efterfrågade personer eller timmar.
- Det är arbetsgivarnas efterfrågan som vi vill fånga, det vill säga både företagets och den offentliga sektorns efterfrågan.
- Det är något specifikt hos arbetskraften som efterfrågas: dess kompetens, kunskaper, utbildning och/eller yrkeserfarenheter. Dessa är nära sammanlänkade, men var och en olika svår att mäta.
- Det är skillnad på efterfrågan i nuläget och uppskattad efterfrågan längre fram i tiden – och om det är den senare som vi vill komma åt, är det stor skillnad på förväntad efterfrågan om till exempel 2 år och om 20 år.
- Det är skillnad på realiserad efterfrågan, det vill säga efterfrågan som redan är ett faktum i form av exempelvis en annons, och behov som finns men som ännu inte omsatts i någon rekrytering.

Sammanfattningsvis kan därför en enkel definition av arbetskraftsefterfrågan lyda ungefär såhär:

*Mängden arbetskraft och dess egenskaper – kompetens, kunskaper, utbildning, yrkeserfarenheter – som arbetsgivare efterfrågar och/eller behöver, i nuläget eller längre fram.*

### Att mäta efterfrågan

Dessvärre är det inte helt enkelt att mäta arbetsgivarnas efterfrågan på arbetskraft, och särskilt svårt är det på regional nivå (se faktarutan *Olika statistikkällor, olika för- och nackdelar*). Allmänt går det att skilja mellan två grundläggande tillvägagångssätt: att använda sig av information direkt från arbetsgivarna, eller att göra beräkningar där dagens arbetskraftsång analyseras och/eller skrivs fram.

FIGUR 12. Efterfrågan på arbetskraft, arbetskraftsutbud och arbetskraftens egenskaper.



Det första tillvägagångssättet kan till exempel innebära att man intervjuar arbetsgivare eller räknar platsannonser. Det andra sättet tillämpas exempelvis inom ramen för SCB:s *Trender och prognoser*, där man med olika metoder prognostiserar framtida utbud och efterfrågan av utbildad arbetskraft.<sup>2</sup>

### Efterfrågan i matchningsindikatorerna

Ingen av mätningarna av efterfrågan görs i sådan omfattning, så noggrant eller så återkommande att det kan användas i detaljerad statistik över regionala kompetensbehov. Därför finns det heller inte en enskild indikator i matchningsindikatorerna som svarar på hur många sjuksköterskor som behövs eller hur många kockar som efterfrågas, vare sig nationellt eller regionalt. I stället får man kombinera olika slags statistik för att skapa en bättre bild över vilka utbildningar och yrken som är efterfrågade regionalt.

I de regionala matchningsindikatorerna finns framför allt måtten *jobbinflöden* (E2), *matchad förvävsgrad* (E3) och typ av *matchning* (E4) för ändamålet. *Jobbinflöden* visar antalet nya förvävsarbetande och jobbytare per utbildningsgrupp eller näringsgren, som ett sätt att spegla nyanställningar och omsättning på arbetsmarknaden.

*Matchad förvävsgrad* visar i stället andelen av befolkningen med en viss utbildning – industriutbildning, juristutbildning, receptarieutbildning och så vidare – som är anställda i yrken som stämmer bra överens med utbildningen. Grundtanken är att en högre matchad förvävsgrad speglar att utbildningen är efterfrågad på arbetsmarknaden, i och med att det har varit möjligt att få jobb inom utbildningens målyrken.

*Typ av matchning* visar mer detaljerad statistik kring de anställdas matchning. Dels visar indikatorn om de anställdas utbildningsnivå stämmer överens med den utbildningsnivå som normalt krävs inom yrkena som de har, dels visas hur väl de anställdas utbildningsområde stämmer överens med yrkenas ämnesområde (helt, delvis eller inte alls). Mer information finns i avsnittet *Hur görs bedömningarna över vilka yrken som matchar?* på sidan 23.

1 Kapitlet är en omarbetad version av kapitlet *Kompetensförsörjning och matchning: Ämnesområdet och viktiga begrepp* ur rapporten *Regionala matchningsindikatorer – slutrapport från 2014*.

2 *Trender och prognoser*: www.scb.se/UF0515

## Olika statistikkällor, för- och nackdelar

Varför är det svårt att mäta efterfrågan på arbetskraft på regional nivå? Här är de statistikkällor som finns i dagsläget, med olika för- och nackdelar:

- **Arbetskraftsbarometern.** SCB:s nationella undersökning som riktar sig till ett urval arbetsgivare, privata såväl som offentliga. I den ställs frågor kring antal anställda på ett och tre års sikt, om man har sökt och/eller nyanställt personal det senaste året och hur tillgången på arbetssökande i så fall var. Urvalet är inte regionalt stratifierat (anpassat).<sup>3</sup>
- **”Alla” platsannonser.** Teoretiskt skulle det vara möjligt att mäta efterfrågan på arbetskraft genom att registrera en så stor mängd som möjligt av de platsannonser som publiceras nationellt och regionalt. Tidigare använde till exempel *Trender och prognoser* detta tillvägagångssätt i ett av delmomenten för att skatta efterfrågan. I nuläget finns det dock inte någon myndighet eller organisation som för sådan statistik.
- **Arbetsförmedlingens platsannonser.** Arbetsförmedlingen har genom *Platsbanken* en stor andel av det totala antalet platsannonser. Platserna är i regel indelade efter yrkesområde. För att kunna analyseras tillsammans med (aktuellt eller framtida) arbetskraftsutbud, skulle dessa annonser helst behöva översättas till att motsvara utbildningar, vilket skulle kräva en hel del arbete.  
En större nackdel med Arbetsförmedlingens material är att deras marknadsandel är väldigt varierande. Riksrevisionen publicerade 2010 en rapport som uppskattade Arbetsförmedlingens genomsnittliga marknadsandel till cirka 33 procent, det vill säga av arbetsgivarna är det i genomsnitt ungefär en av tre som använder sig av Arbetsförmedlingen vid rekrytering.<sup>4</sup> Men andelen varierar med yrkes- och utbildningsområde, mellan regionerna och över tid.
- **Arbetsförmedlingens intervjuarbete.** Arbetsförmedlingen bedriver även ett omfattande regionalt intervjuarbete, där de lokala arbetsförmedlarna intervjuar ett urval av arbetsgivare i regionen. Några av frågorna rör bristyrken, det vill säga yrken där arbetsgivarna bedömer att det är svårt att få tag i arbetskraft.<sup>5</sup> Urvalet är relativt stort och svarsfrekvensen ganska hög. Det verkar dock finnas förhållandevis stora regionala variationer i hur intervjuarbetet genomförs, och det finns även andra syften med intervjuerna än att fånga bristyrken.

- **Konjunkturbarometern.** Varje månad och kvartal genomför Konjunkturinstitutet en undersökning som riktar sig till ett urval av privata arbetsgivare<sup>6</sup>, där huvudsyftet är att mäta upp- och nedgångar i konjunkturen. I kvartalsundersökningen rör en av frågorna just brist på arbetskraft (ja/nej). Det är dock inte möjligt att koppla denna efterfrågan till någon specifik utbildning eller yrkesgrupp. Undersökningen riktar sig dessutom endast till privat sektor och urvalet är inte regionalt stratifierat.
- **Trender och prognoser.** Som nämndes ovan, görs det i *Trender och prognoser* (SCB) beräkningar av den framtida tillgången och åtgången av arbetskraft för olika utbildningar. Sådana prognoser har även gjorts för ett antal regioner, men är ett omfattande uppdrag som endast görs på beställning i dagsläget.
- **Konjunkturstatistik över vakanser (KV).** Sedan 2001 genomför SCB en undersökning som kallas *Konjunkturstatistik över vakanser*, som syftar till att mäta det totala antalet vakanser och lediga platser. Urvalet omfattar cirka 16 700 arbetsställen i privat sektor<sup>7</sup> och 650 juridiska enheter i offentlig sektor, men är inte stratifierat (anpassat) efter län.<sup>8</sup> I undersökningen ställer man frågor kring pågående rekryteringar och vilken karaktär dessa i så fall har. En fördel med undersökningen är att det är uppgiftslämnarplikt och därmed relativt hög svarsfrekvens. En nackdel är att osäkerheten trots detta är ganska stor, framför allt för privat sektor.
- **Mer tillfälliga och inte så officiella statistikkällor.** Därutöver finns det mer eller mindre tillfälliga undersökningar som görs på initiativ av privata aktörer, som arbetsgivar- och branschorganisationer.

I de regionala matchningsindikatorerna används *Konjunkturstatistik över vakanser* för att visa det totala antalet lediga jobb i länen. Eftersom urvalet inte är stratifierat efter län är felmarginalerna tyvärr ganska stora. Arbetsförmedlingens statistik och till viss del även resultaten från *Trender och prognoser*, skulle åtminstone teoretiskt kunna byggas in i matchningsindikatorerna. Övriga statistikkällor bedöms inte ha tillräcklig täckning eller kvalitet för att användas i de regionala matchningsindikatorerna.

3 *Arbetskraftsbarometern*: [www.scb.se/UF0505](http://www.scb.se/UF0505)

4 *Arbetsförmedlingens arbete med arbetsgivarkontakter*, Riksrevisionen, 2010, s. 83.

5 [www.arbetsformedlingen.se/Om-oss/Statistik-prognoser/Prognoser/Intervjuundersokningen.html](http://www.arbetsformedlingen.se/Om-oss/Statistik-prognoser/Prognoser/Intervjuundersokningen.html)

6 *Metodbok för Konjunkturbarometern*, Konjunkturinstitutet.

7 Här ingår även 900 enheter för hushållens icke-vinstdrivande organisationer.

8 *Konjunkturstatistik över vakanser*: [www.scb.se/AM0701](http://www.scb.se/AM0701)

## Arbetskraftsutbud

Ett annat centralt begrepp är *utbudet av arbetskraft*, som ska svara mot arbetsgivarnas efterfrågan. Eftersom det består av faktiska personer<sup>9</sup> är det oftast lättare att kvantifiera än efterfrågesidan. Oavsett statistikkälla brukar arbetskraften anses omfatta dels personer som arbetar ("sysselsatta", "förfärdigande" etcetera), dels arbetslösa/arbetsökande.

Även om utbudssidan till stor del är enklare att beräkna än efterfrågan, är det bra att vara medveten om ett antal aspekter som komplicerar analysen. Till att börja med är olika "arbetsmarknadskategorier" (anställd, företagare, arbetslös, studerande, sjukskriven och så vidare) i praktiken mer överlappande och sammanflätade än man ofta brukar föreställa sig. Det gör att man i statistikarbetet måste besluta vilka grupper eller "egenskaper" som är prioriterade att åskådliggöra. Om en person som både arbetar och studerar i första hand ska klassas som studerande eller som arbetande, är ett exempel på en sådan problematik.

En annan viktig aspekt är att arbetskraftsutbudet (liksom efterfrågan) kanske egentligen bör mätas i form av timmar, snarare än personer. En 63-årig persons genomsnittliga arbetskraftsutbud är ofta avsevärt lägre än en 40-åring inom samma yrke eller bransch, och därmed blir det delvis missvisande att mäta arbetskraftsutbudet enbart i antalet individer. Slutligen är det, precis som för efterfrågan, skillnad på aktuellt och framtida arbetskraftsutbud.

### Arbetskraftsutbud i matchningsindikatorerna

I de regionala matchningsindikatorerna redovisas länens arbetskraftsutbud i form av antal personer (inte timmar) och per år (inte prognostiserat). De statistikkällor som används är framför allt SCB:s registerbaserade arbetsmarknadsstatistik (RAMS) och Arbetsförmedlingens verksamhetsstatistik. Registerstatistik krävs eftersom urvalsundersökningar, som SCB:s *Arbetskraftsundersökningar* (AKU), inte är tillräckligt täckande för att kunna svara på mer detaljerade frågor kring kompetensförsörjning på regional nivå.

Länens arbetskraftsutbud visas framför allt i indikatorerna *arbetsmarknadsställning* (U1a), *arbetskraftsdeltagande* (U1b) och *in- och utpendling* (U2).

**Förfärdigande** enligt RAMS utgår i korthet från uppgifter från Skatteverket (deklarationer), där november används som mätmånad. Personer klassas som förfärdigande om de har haft löneinkomst över en viss nivå, alternativt inkomst av aktiv näringsverksamhet, under november månad.

**Inskriften som arbetslös på Arbetsförmedlingen** följer Arbetsförmedlingens egen klassificering. Om man både förfärdigats och varit inskriven som arbetslös på hösten aktuellt år, räknas man dock som förfärdigande, vilket stämmer med hanteringen i SCB:s *Arbetskraftsundersökningarna*.

## Vad påverkar utbud och efterfrågan?

I praktiken finns det ett närmast oändligt antal faktorer som påverkar utbudet och efterfrågan av arbetskraft, stora som små och på olika nivåer: livslängd, skolsystem, bostadsutbud, lönenivåer, internationell konkurrenskraft, tillgång till förskolor, kapitalinvesteringar, infrastruktur och så vidare. Utbud och efterfrågan på arbetskraft är mycket centrala delar i samhället, och de är svåra att sammanfatta på något enkelt sätt. De båda sidorna påverkar också varandra, eftersom de är delar av samma komplexa system. Utvecklingen mot en större andel eftergymnasial utbildad arbetskraft är ett sådant exempel, där det både kan vara så att den ökade efterfrågan på eftergymnasialt utbildade ökat utbudet, och att det ökade utbudet drivit på arbetsgivarnas efterfrågan.

I den modell som används i *Trender och prognoser* (SCB) sammanfattas ett antal av de mer centrala utbuds- och efterfrågefaktorerna såhär:

- Utbudet av (utbildad) arbetskraft påverkas av befolkningsstruktur, arbetskraftsdeltagande och examinationsfrekvenser (andelen som slutför påbörjade studier).
- Efterfrågan av (utbildad) arbetskraft påverkas av befolkningsstrukturen, den ekonomiska utvecklingen, näringsgrensstrukturen, yrkesstrukturen inom näringsgrenarna och utbildningskraven inom yrkena.

De regionala matchningsindikatorerna följer denna tankemodell så långt det går. Befolkningsstruktur, ekonomisk utveckling och näringsgrensstruktur betraktas till exempel som regionala förutsättningar, och ligger under en särskild rubrik i *Statistikdatabasen*.

## Kompetens

De regionala matchningsindikatorerna skiljer mellan utbud och efterfrågan på arbetskraft, men något som förenar båda sidor är arbetskraftens kompetens (se figur 15 på sidan 26). Det är en viss kompetens som efterfrågas av arbetsgivarna, och det är arbetskraftsutbudet som antingen har eller inte har denna kompetens. Av det skälet bör kompetens mätas på samma sätt på både utbuds- och efterfrågesidan.

Många tänker nog intuitivt att kompetens är något bredare och delvis annorlunda än formell utbildning. En del brukar lite förenklat uttrycka att "man kan vara utbildad men ändå inkompetent – man kan vara utbildad men ändå kompetent". Likaså finns det personer som har höga och eftertraktade utbildningar, men som ändå inte får anställning, och personer som väger upp låg utbildning med social kompetens eller lång yrkeserfarenhet. I den engelskspråkiga litteraturen skiljer man just mellan *skills* å ena sidan och *formal qualifications* å den andra.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Alternativt faktiska timmar.

<sup>10</sup> Quintini, Glenda, *Over-qualified or under-skilled: A review of existing literature*, 2011, s. 7.

Svensk standards definition av kompetens är också betydligt mer omfattande än en persons formella utbildning eller yrkestitel:

*”Förmåga och vilja att utföra en uppgift genom att tillämpa kunskap och färdigheter”<sup>11</sup>.*

### Att mäta kompetens

Att det som vi kallar kompetens existerar och att det skiljer sig från formell utbildning är det därför ingen tvekan om. Frågan, när det kommer till statistik och indikatorer, är i stället om och hur det går att mäta. På nationell och internationell nivå finns det ett antal undersökningar som har försökt att fånga människors kunskaper och förmågor på ett djupare sätt, till exempel PIAAC-undersökningen (Programme for the International Assessment of Adult Competencies).<sup>12</sup> Dessa går dock sällan eller aldrig att bryta ned på regional nivå.

När det gäller statistikkällor för att skatta befolkningens kompetens på regional nivå är de alltså i stort sett obefintliga. Möjligtvis är det ett antal av arbetsgivarna och Arbetsförmedlingen som förfogar över mer detaljerade uppgifter över enskilda personers förmågor och färdigheter. Dessa källor är dock inte heltäckande och inte heller anpassade till varandra. Därför är SCB:s utbildningsregister i stort sett den enda möjliga källa som finns för att spegla den regionala befolkningens kunskaper.

### Kompetens i matchningsindikatorerna

En väldigt stor andel – 96 procent – av alla personer som är folkbokförda i Sverige har en uppgift om högsta utbildning i *Registret över befolkningens utbildning*. Det gör att statistiken över befolkningens utbildning är möjlig att bryta ned i mindre grupper, som till exempel län och kommun.

En fördel med att använda utbildningsregistret för att mäta kompetens är därför att statistiken har god täckning. En annan fördel är att alla människor har en utbildning – den går inte förlorad även om man för tillfället inte har ett arbete. Det senare gäller till exempel inte yrkesuppgifter i samma utsträckning. Den del av befolkningen som inte arbetar har ofta antingen inaktuella yrkesuppgifter eller ingen uppgift alls. Ett viktigt exempel på det är nyutexaminerade som inte hunnit få en (relevant) yrkestitel i yrkesregistret ännu, men som i allra högsta grad är en del av arbetskraftsutbudet.

### Utbildningsgrupper

Utbildningsregistret är uppbyggt kring klassificeringen SUN 2000, *Svensk utbildningsnomenklatur*. Den används för att klassificera varje utbildning efter dels nivå, dels ämnesinriktning. På den finaste nivån består SUN 2000 av 50 nivå-koder och 351 inriktningskoder. Antalet möjliga ”utbildningskombinationer” är därför

väldigt stort, och av det skälet grupperas ofta utbildningsinriktningarna och nivåerna samman för att få ett mer hanterligt antal. SCB använder i huvudsak en gruppering som rymmer ett hundratal utbildningsgrupper. De utbildningsgrupper som används i de regionala matchningsindikatorerna är mer eller mindre samma som används i SCB:s långsiktiga arbetsmarknadsprognos *Trender och prognoser*.

## Matchning

Matchning är ett mer och mer använt begrepp i debatten om arbetsmarknaden (se till exempel artikeln *”Matchningen i Sverige efter finanskrisen”* i denna rapport). Matchning på arbetsmarknaden är också ett stort forskningsområde, inte minst internationellt. I denna forskning skiljer man ibland mellan aggregerad matchning och utbildningsmatchning.

*Aggregerad matchning* handlar om hur effektivt utbud och efterfrågan möts på arbetsmarknaden, oavsett vilka kompetenser som efterfrågas. Ofta studeras matchningen mellan det totala antalet arbetslösa och det totala antalet lediga platser. Det är ett makroekonomiskt mått som till exempel används för att studera upp- och nedgångar i ekonomin.

*Utbildningsmatchning* handlar i stället om hur väl arbetsgivarnas efterfrågan på utbildningar stämmer överens med arbetskraften.<sup>13</sup> Är de anställda utbildade för de yrken och arbetsuppgifter som de har? Vilka utbildningar efterfrågas av arbetsgivarna, och vilka utbildningar har de arbetslösa? Utbildningsmatchningen belyser därför en annan aspekt av arbetsmarknaden.

### Aggregerad matchning

Aggregerad matchning brukar populärt undersökas med bland annat matchningsfunktioner och Beveridgekurvor. Den förstnämnda försöker visa på sambandet mellan antalet möjliga anställningar (matchningar) å ena sidan, och antalet arbetslösa och antalet vakanser (inte tillsatta platser) å den andra.

Beveridgekurvor är en diagramform som vill illustrera relationen mellan arbetslösa (på x-axeln) och vakanser (på y-axeln). Matchningen anses vara bättre när mätvärdena ligger nära origo (noll), det vill säga andelen arbetslösa är låg, samtidigt som andelen vakanser är låg. Det omvända, en hög andel arbetslösa samtidigt som efterfrågan är stor, tyder i stället på en sämre matchning.<sup>14, 15</sup>

I litteraturen om aggregerad matchning skiljer man ibland mellan cykliska, friktionsfyllda och strukturella matchningsproblem. Den cykliska delen av matchningen relaterar till konjunkturen: i en högkonjunktur försämras matchningen, framför allt eftersom rekryteringar

11 *Ledningssystem för kompetensförsörjning – Krav (SS 624070:2009) = Competence management systems – Requirements (SS 624070:2009)*, 2009, s. 5

12 *Den internationella undersökningen av vuxnas färdigheter*: [www.scb.se/UF0546](http://www.scb.se/UF0546)

13 Karlson, Nils – Skånberg, Ola, *Matchning på den svenska arbetsmarknaden*, 2012, s. 11.

14 Se t.ex. Björklund, Anders, *Arbetsmarknaden*, 2006, s. 306f.

15 *Labour Market Mismatches In Euro Area Countries*, 2002. European Central Bank.



tar viss tid. Det omvända anses gälla i lågkonjunktur, då sämre matchade personer antas förlora sina anställningar i större utsträckning. Friktionsrelaterade matchningsproblem är mer eller mindre ständigt närvarande, och handlar lite förenklat om att ”imperfekt” information skapar ett avstånd i tid och rum mellan utbud och efterfrågan. Strukturella matchningsproblem hänger slutligen samman med djupare, mer bestående förhållanden, såsom att arbetskraften är underutbildad i relation till rådande produktionskrav.<sup>16</sup>

### Utbildningsmatchning

Den andra delen av matchningsforskningen, som studerar matchning mellan arbetskraftens utbildningar och yrkenas utbildningskrav, är också stor och omfattande. Tre grundläggande metoder finns för att mäta utbildningsmatchning: den normativa, den statistiska och den som bygger på självskattning.<sup>17</sup>

I den normativa metoden fastställer man på förhand vilka utbildningar som ska accepteras för olika yrken. Ett exempel är att helt enkelt kräva eftergymnasial utbildning för samtliga yrken som finns inom yrkesområdet ”Arbete som kräver kortare högskoleutbildning” (enligt Svensk standard för yrkesklassificering, SSYK), oavsett hur det ser ut ”i verkligheten”.

Med den andra metoden – det statistiska tillvägagångssättet – studerar man i stället utbildningsfördelningen inom yrkena och värderar utbildningarna utifrån om de är över- eller underrepresenterade. Utbildnings- och yrkeskombinationer som inte är så vanliga eller inte verkar så givna, kan därmed ändå accepteras om de är överrepresenterade.

Den tredje metoden, slutligen, bygger på människors egna uppskattningar av om de har rätt kvalifikationer för sina yrken. I Sverige har sådana frågor till exempel ställts inom ramen för *Levnadsnivåundersökningen* (Stockholms universitet).<sup>18</sup> Resultaten är dock inte möjliga att bryta ner till regional nivå.

Det stora antalet internationella studier kring utbildningsmatchning, och de olika metoderna för att kvantifiera den, gör också att resultaten varierar. I en metaanalys som utfördes år 2000 av 25 studier kom man fram till en genomsnittlig ”överutbildning” på 26 procent bland sysselsatta, och en genomsnittlig ”underutbildning” på 33 procent.<sup>19</sup> Ett annat allmänt resultat som tas upp i litteraturen är att yngre tenderar att vara överutbildade i större utsträckning än äldre, och invandrade i större utsträckning än inhemskt födda. När det gäller skillnader mellan könen är resultaten däremot mer blandade.<sup>20</sup>

Geografiska aspekter, som är viktiga när det gäller regional kompetensförsörjning, diskuteras också i litteraturen om både aggregerad matchning och utbildningsmatchning. Arbetskraftens geografiska rörlighet, som är nära knuten till infrastruktur-, språk- och familjefrågor,

ses som en central faktor för god matchning.

Orsakssambanden går dock åt delvis olika håll. Å ena sidan kan till exempel en befolkningstät region medföra att de friktionsfyllda matchningsproblemen minskar, det vill säga utbud och efterfrågan ”hittar varandra” lättare. Å andra sidan kan utbudet och efterfrågan vara bättre anpassade till varandra i en mindre befolkningstät region, vilket i så fall skulle förbättra matchningen.<sup>21</sup> I Sverige finns endast ett fåtal regionala studier kring matchning. En av de mer kända som gjorts av Aranki och Löf (2008) kommer fram till att matchningen är sämre i mer befolkningstäta regioner.<sup>22</sup>

### Matchning i matchningsindikatorerna

Matchningen på arbetsmarknaden redovisas i tre indikatorer i de regionala arbetsmarknadsindikatorerna: *Aggregerad matchning* (M1), *matchad förvärvsgrad* (E3) och *matchningsgrad* (M2).

- *Aggregerad matchning* visar det totala antalet lediga jobb i regionerna i relation till antalet arbetslösa.
- *Matchad förvärvsgrad* visar andelen av alla med en viss utbildning – industriutbildning, juristutbildning, receptarieutbildning och så vidare – som arbetar i yrken som stämmer överens med utbildningen, så kallade matchande yrken.
- *Matchningsgrad*, slutligen, visar andelen av alla anställda, som arbetar i sådana matchade yrken.

Den lite krångliga skillnaden mellan matchad förvärvsgrad och matchningsgrad består alltså i att den matchade förvärvsgraden visar matchningen bland *alla* utbildade – oavsett om de utbildade jobbar eller är arbetslösa – medan matchningsgraden visar matchningen bland de *anställda*.

### Hur görs bedömningarna över vilka yrken som matchar?

Om vi ska kunna besvara frågor om matchning på arbetsmarknaden måste vi förr eller senare veta vilka yrken som ska anses vara ”accepterade” eller inte för en viss utbildning. Ska en polisutbildad till exempel sägas vara matchad endast när hen arbetar som polis, eller är chef och utredare också matchande yrken?

De ”matchningsbedömningar” som används i de regionala matchningsindikatorerna och i denna rapport, bygger på ett omfattande bedömningsarbete som görs i samband med SCB:s långsiktiga prognos *Trender och prognoser*. I prognosen måste man ta ställning till vilka utbildnings- och yrkeskombinationer som ska accepteras och inte på lång sikt, eftersom man annars riskerar att överskatta den framtida efterfrågan på vissa utbildningar.

16 Se till exempel Zimmer, H., ”Labour market mismatches”, *NBB Economic Review*, 2012, s. 55.

17 Quintini, 2011, s. 13.

18 *Levnadsnivåundersökningen*: [www.sofi.su.se/forskning/tre-forskningsavdelningar/lnu](http://www.sofi.su.se/forskning/tre-forskningsavdelningar/lnu)

19 Quintini, 2011, s. 14.

20 Quintini, 2011, s. 28.

21 Karlson – Skånberg, 2012, s. 20.

22 Aranki, Ted – Löf, Märten, ”The matching process on the Swedish labour market – A regional analysis”, *Economic Review*, 1/2008, s. 57.

En vård- och omsorgsutbildad som i dag arbetar som montör i industrin kan till exempel visa på en ”falsk” efterfrågan på vård- och omsorgsutbildning.

Den metod som tillämpas vid SCB är en blandning av den normativa och den statistiska som beskrevs i avsnittet *Utbildningsmatchning* på sidan 23. I bedömningarna ingår drygt 120 utbildningsgrupper och cirka 140 yrkesgrupper, som tillsammans bildar flera tusen kombinationer. Dessa behandlas sedan på lite olika sätt. Dels studeras den statistiska fördelningen av utbildningar inom yrkena, vilket innebär att överrepresenterade utbildningar synliggörs, dels görs manuella och subjektiva bedömningar.

### Ny matchningsstatistik

Inför den senaste prognosen, och till 2015 års uppdatering av matchningsindikatorerna, har matchningsbedömningarna gjorts om från grunden. Det var nödvändigt eftersom Sverige har fått en ny yrkesklassificering som gör att de gamla bedömningarna inte längre kan användas. De nya bedömningarna är även mer detaljerade än tidigare för att möta användarnas behov. I de tidigare matchningsbedömningarna (2008–2013) var en utbildad person antingen matchad eller inte matchad, i relation till det yrke hen hade. Bedömningen var alltså dikotom, och om man inte var matchad fanns det ingen ytterligare information om varför. I de nya matchningsbedömningarna (2015–) skiljer vi mellan *helt*, *delvis* och *inte alls matchad*, vilket i sin tur bygger på bedömningar som gjorts kring dels ämnesmatchning, dels nivåmatchning:

- **Ämnesmatchning** anger hur väl utbildningens inriktning eller ämnesområde stämmer överens med yrkets ämnesområde: Helt, delvis eller inte alls. Exempel 1: En utbildad fritidspedagog som arbetar som fritidsledare har för hög utbildningsnivå, men befinner sig ändå inom rätt ämnesområde, och har därför en ämnesmatchning som stämmer helt.

### Helt, delvis och inte matchade

FIGUR 13. Olika kombinationer av nivå- och ämnesmatchning och exempel på vilka som anses vara helt matchade (mörkgrön), delvis matchade (ljusgrön) och inte matchade (orange).

Utbildningens nivå	Utbildningens ämnesinriktning		
	Stämmer <b>inte</b> med yrket	Stämmer <b>delvis</b> med yrket	Stämmer <b>helt</b> med yrket
Lägre än yrket normalt kräver	<b>Inte matchade</b> t.ex. industriutbildning – behandlingsassistent	<b>Delvis matchade</b> , t.ex. omvårdnadsutbildning – medicinsk sekreterare	<b>Delvis matchade</b> , t.ex. gymn. dator och kommunikationsteknik – IT-arkitekt
Högre än yrket normalt kräver	<b>Inte matchade</b> t.ex. förskolläraryt utbildning – kontorsassistent	<b>Delvis matchade</b> , t.ex. arbetsterapeututbildning – personlig assistent	<b>Delvis matchade</b> t.ex. högskoleingenjörsutbildning i maskinteknik – maskinoperatör
Rätt för yrket	<b>Inte matchade</b> t.ex. högskoleingenjörsutbildning i teknisk fysik – marknadsanalytiker	<b>Delvis matchade</b> t.ex. byggtutbildning – lastbilsförare	<b>Helt matchade</b> t.ex. socionomutbildning – socialsekreterare

Källa: SCB

Exempel 2: För en industriutbildad som arbetar i yrkesgruppen *Snickare, murare och anläggningsarbetare/Arbetsledare inom bygg, anläggning och gruva*, anses utbildningen ha viss koppling till yrket, det vill säga inte direkt utbildad för yrket, men arbetar inom närliggande område. Det anses därför finnas en delvis matchning mellan utbildningen och yrkesgruppen.

Det finns också ett antal yrken, som utredare och universitetslärare, som anses vara matchade för ett stort antal utbildningsgrupper oavsett ämnesområde.

- **Nivåmatchning** anger i stället hur väl utbildningsnivån stämmer överens med den utbildningsnivå som normalt krävs för yrket. Nivån kan vara rätt, för hög eller för låg i relation till ett visst yrke. Exempel: En gymnasieingenjör som arbetar som civilingenjör har för låg formell utbildningsnivå för yrket, och utbildnings- och yrkeskombinationen får därför koden ”För låg utbildningsnivå”.

Genom att skilja på ämnesmatchning och nivåmatchning finns det numera bättre information om varför matchningen är lägre för en viss grupp. I nästa steg delas sedan de olika kombinationerna av nivå- och ämnesmatchning in i *helt*, *delvis* och *inte matchade*, för att skapa bättre överblick:

- **Helt matchad** innebär att utbildningens och yrkets ämnesinriktning stämmer helt överens, samt att utbildningsnivån är rätt för det aktuella yrket.
- **Delvis matchad** innebär antingen att ämnesinriktningen stämmer helt överens, men att utbildningsnivån är ”fel”, eller att ämnesinriktningen stämmer delvis överens, oavsett utbildningsnivå.
- **Inte matchad**, slutligen, innebär att det inte finns någon uppenbar överensstämmelse alls mellan utbildningens och yrkets ämnesinriktning, oavsett utbildningsnivå.

De olika kombinationerna av nivå- och ämnesmatchning och vilka som anses vara helt, delvis och inte matchade visas i figuren intill, tillsammans med exempel på vanliga utbildnings- och yrkeskombinationer.

Matchningsbedömningarna görs bland annat med hjälp av statistik kring hur vanliga olika utbildnings- och yrkeskombinationer är, information från platsannonser och utbildningsanordnare, och annan research (till exempel kontakt med arbetsgivare). Ändå är det ofrånkomligt att bedömningarna är subjektiva till sin natur. Inte minst gäller det bedömningen av ämnesmatchning. Det bör därför understrykas att bedömningarna enbart syftar till att värdera utbildnings- och yrkeskombinationerna som sådana, inte enskilda individers insatser på arbetsmarknaden.

Alla bedömningar finns öppet dokumenterade i Excel-filen *Matchningskarta\_RMI* som kan fås från SCB eller Reglab.



# Pedagogik

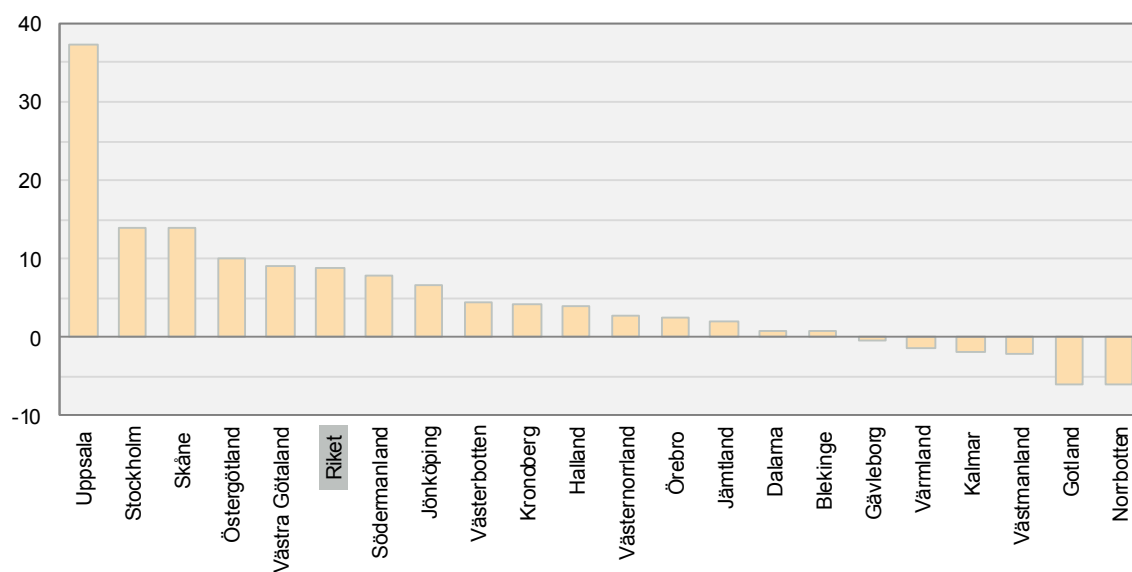
Närmare 480 000 personer, eller 11 procent av Sveriges förvärvsarbetande, arbetade inom utbildningsväsendet år 2015. Kvinnodominansen är stor, då tre fjärdedelar är kvinnor. Näringsgrenen omfattar både grund- och förskoleklasser (41 procent av de förvärvsarbetande), förskolor (24 procent), universitet och högskolor (13 procent), och gymnasieskolor (12 procent).<sup>1</sup>

Mellan 2008 och 2015 ökade antalet förvärvsarbetande inom utbildningsväsendet med omkring 9 procent, eller 38 000 personer. Det är något mer än både befolkningstillväxten samma period, som låg på cirka 6 procent, och den allmänna sysselsättningstillväxten, som låg på omkring 5 procent.

Utbildningsväsendets arbetsmarknadsandel är relativt likartad i de 21 länen: mellan 10 och 14 procent 2015. Det betyder att den i regel är näst största bransch, efter vård- och omsorg. Däremot har utvecklingen 2008–2015 sett väldigt olika ut i olika län. Störst har förändringen varit i Uppsala län, där branschen växt med omkring 37 procent. Det är oklart om hela ökningen är en reell ökning av antalet som arbetar inom utbildning, eller om det även är någon typ av administrativ förändring som bidragit.

## Sysselsättningsökning inom utbildningsväsendet i många län

FIGUR 14. Förvärvsarbetande 20–64 år inom utbildningsväsendet (avdelning P i SNI 2007), förändring mellan 2008 och 2015. Procent.



Källa: RMI, R3a

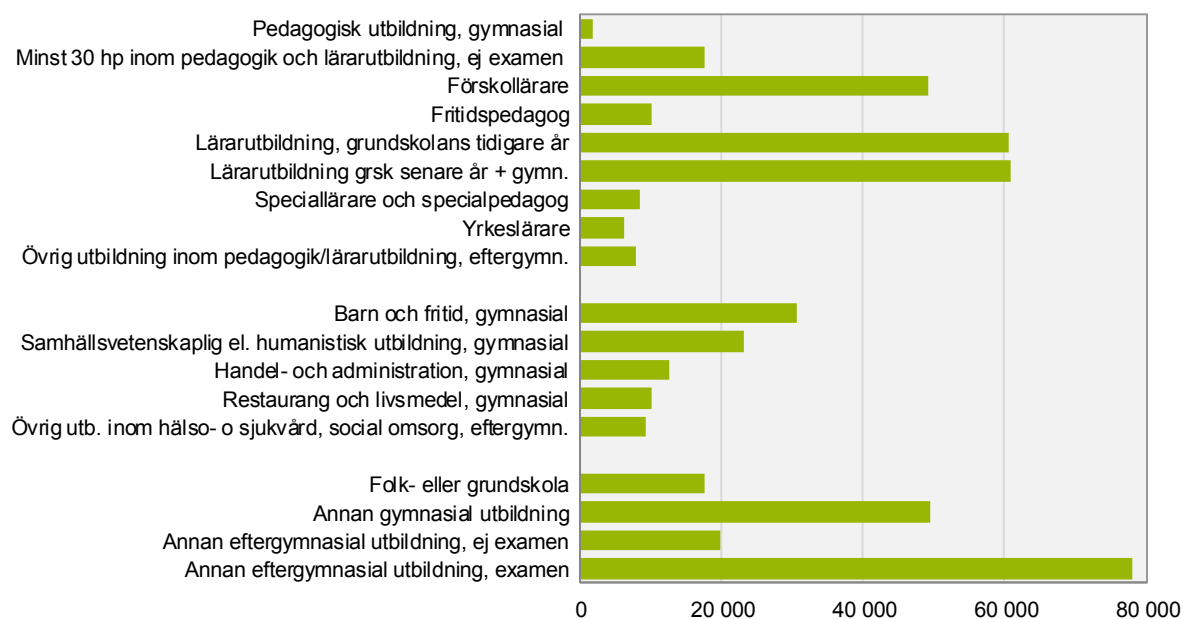
<sup>1</sup> Näringsgrensindelningen ger inte en helt tydlig bild av hur de förvärvsarbetande fördelar sig på olika utbildningsformer eftersom olika branscher överlappar varandra. En renodlad översikt av det offentligt finansierade utbildningssystemet skulle även behöva ta hänsyn till att aggregatet bl.a. innehåller trafikskolor, sport- och fritidsskolor och andra typer av privat finansierade verksamheter som bedriver undervisning i någon form. Dessa verksamheter utgjorde 2015 omkring 6 procent av de förvärvsarbetande inom utbildningsväsendet.

### Pedagogiska utbildningar vanligast

Av näringsgrenens närmare 480 000 förvärvsarbetande hade omkring 43 procent, eller 203 000 personer, en eftergymnasial examen med inriktning mot pedagogik. Därutöver finns det ett stort antal sysselsatta med andra eftergymnasiala utbildningar. Det hänger bland annat samman med att de anställda på universitet och högskolor har eftergymnasiala utbildningar inom i stort sett alla ämnesområden.

### Olika eftergymnasiala utbildningar i topp

FIGUR 15. Förvärvsarbetande 20–64 år inom utbildningsväsendet (avdelning P i SNI 2007) efter utbildningsgrupp. Egna grupperingar. År 2015. Antal.



I "Annand eftergymnasial utbildning, examen" ingår alla andra eftergymnasiala utbildningar (där examen tagits ut) som inte redovisats i staplarna ovanför. Motsvarande gäller för "Annand gymnasial utbildning", och "Annand eftergymnasial utbildning, ej examen".

Källa: SCB, beställd statistik

## Pedagogiskt utbildade arbetar främst inom utbildning

Om man vänder på perspektivet och i stället ser till vilka branscher som de pedagogikutbildade arbetar inom, visar det på en liknande bild. År 2015 arbetade 64 procent av alla personer med någon form av pedagogisk utbildning inom utbildningsväsendet. Högst är andelen bland personer med en lärarutbildning, och allra högst för de med en lärarutbildning för grundskolans tidigare år, där omkring 88 procent jobbar inom utbildningssektorn. Yrkeslärare – som det är stor brist på – sticker ut vid en jämförelse med andra lärarutbildade, då deras kvarvaro i utbildningsväsendet är ganska låg, omkring 63 procent. Detta har troligen sin förklaring i att gruppen har en eller flera alternativa arbetsmarknader.

### Över 80 procent av de lärarutbildade arbetar inom utbildningsväsendet

TABELL 1. Förvärvsarbetande 20–64 år för utbildningsgrupper med koppling till utbildning, efter näringsgren. År 2015. Antal och procent.

Utb. kod	Utbildningsgrupp	Utbildningsväsendet	Övriga branscher	Antal personer	Andel utbildningsväsendet
13Z	Pedagogisk utbildning, gymnasial	1 700	1 900	3 600	47 %
14P	Minst 30 hp inom pedagogik och lärarutbildning, ej examen	17 500	25 800	43 300	40 %
15B	Förskollärare	49 300	10 800	60 000	82 %
15F	Fritidspedagog	10 200	4 600	14 800	69 %
15G	Lärarutbildning, grundskolans tidigare år	60 700	8 400	69 100	88 %
15HP	Lärarutbildning grsk senare år och gymn., allmänna + praktiskt-estet.	60 700	15 200	75 900	80 %
15S	Speciallärare och specialpedagog	8 500	2 000	10 400	82 %
15V	Yrkeslärare	6 100	3 600	9 700	63 %
15X	Övrig utbildning inom pedagogik / lärarutbildning, eftergymnasial	7 900	13 900	21 800	36 %
73B	Barn och fritid, gymnasial	30 500	58 300	88 800	34 %
	<b>Pedagogiska utbildningar totalt</b>	<b>253 100</b>	<b>144 300</b>	<b>397 400</b>	<b>64 %</b>
	<b>Alla utbildningar</b>	<b>475 600</b>	<b>3 937 000</b>	<b>4 412 600</b>	<b>11 %</b>

Källa: SCB, beställd statistik

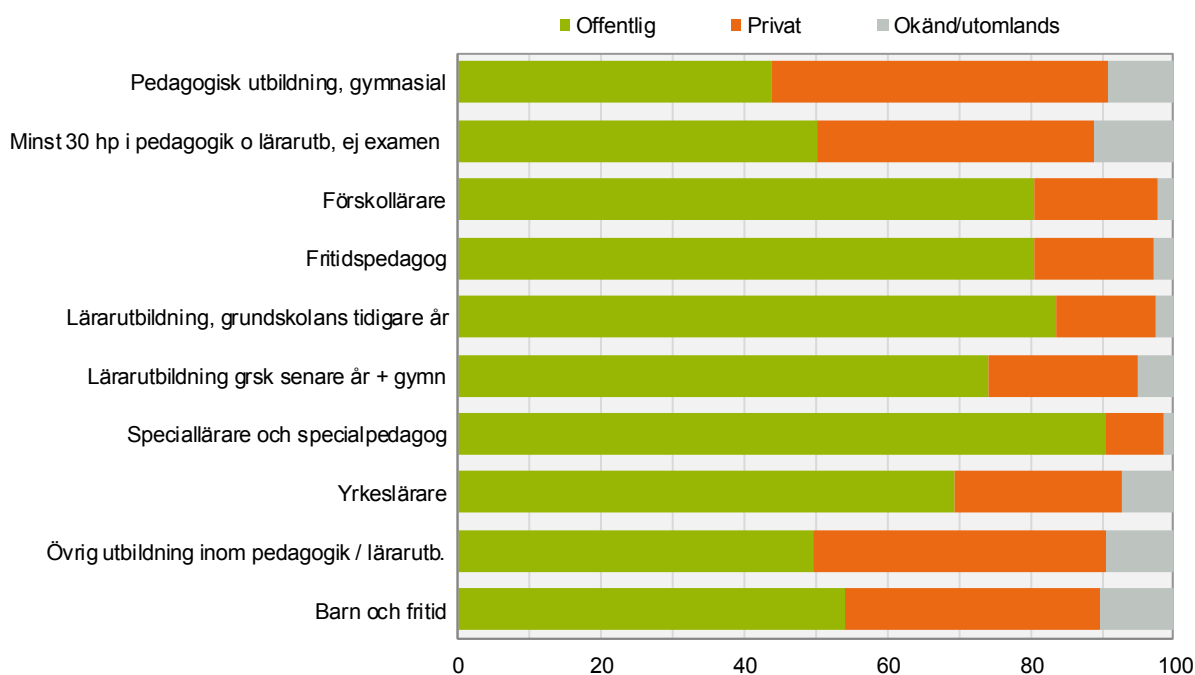
### Offentlig sektor dominerar

I många av lärargrupperna, som alltså arbetar inom utbildning i stor utsträckning, är en majoritet verksam i offentlig sektor. Till exempel arbetar drygt 80 procent av de utbildade förskollärarna och grundskollärarna inom offentlig sektor. Däremot är det vanligare att arbeta i privat sektor bland lärarutbildade mot grundskolans senare år och gymnasiet.

Värt att notera är att speciallärare och specialpedagoger arbetar i offentlig sektor i betydligt större utsträckning än andra lärargrupper. Bland lärarna för grundskolans senare år och gymnasiet är det ungefär 74 procent som arbetar i offentlig sektor; bland speciallärarna ligger andelen på drygt 90 procent. Detta skulle kunna betyda att det går färre speciallärare per gymnasielärare i privat utbildningsverksamhet än i offentlig.

### Vanligare arbeta i privat sektor bland lärarutbildade mot grundskolans senare år och gymnasiet

FIGUR 16. Förvärvsarbetande 20–64 år i utbildningsgrupper med koppling till pedagogik, efter sektor. År 2015. Procent.



Källa: SCB, beställd statistik

## ÖVERSIKT: Lärarytildning för grundskola och gymnasium

I de regionala matchningsindikatorerna är lärarytildningarna för grundskola och gymnasium indelade i två utbildningsgrupper: *lärarytildning för grundskolans tidigare år* (förskoleklass och årskurs 1–6) samt *lärarytildning för grundskolans senare år och gymnasiet*.

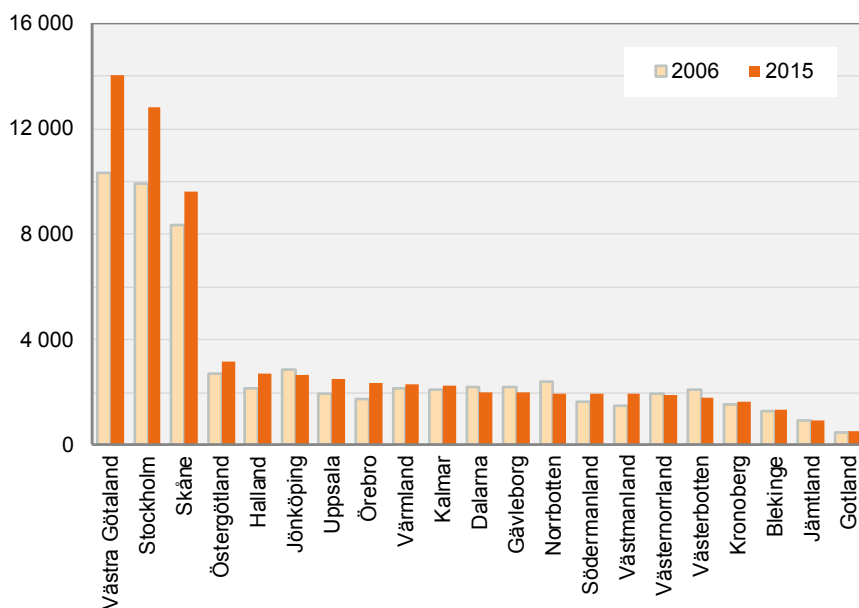
Utbildning till lärarexamen för grundskolans tidigare år omfattar 240 högskolepoäng, det vill säga fyra års heltidsstudier, medan utbildningen för grundskolans senare år och gymnasiet omfattar fem års heltidsstudier. Lärarytildningar finns vid de flesta universitet och högskolor i landet. Genom åren har lärarytildningen genomgått ett antal förändringar. Till exempel gjordes lärarytildningen för grundskolans tidigare år om från tre- till fyraårig för några år sedan.

### Lärarytildning nu och framöver

Sedan flera år tillbaka är det brist på lärare inom stora delar av landet och inom många olika ämnen. Enligt SCB:s *Arbetskraftsbarometern* från 2017 upplever en majoritet av arbetsgivarna att det är brist på grundskollärare, oavsett inriktning, och på gymnasielärare i matematik/naturvetenskap samt språk. Denna brist bedöms även bestå på längre sikt, enligt SCB:s *Trender och prognoser*. Efterfrågan på både grundskollärare och ämneslärare beräknas öka kraftigt, dels eftersom elevkullarna växer, dels eftersom lärarna som i dag saknar pedagogisk examen antas ersättas av utbildade lärare.

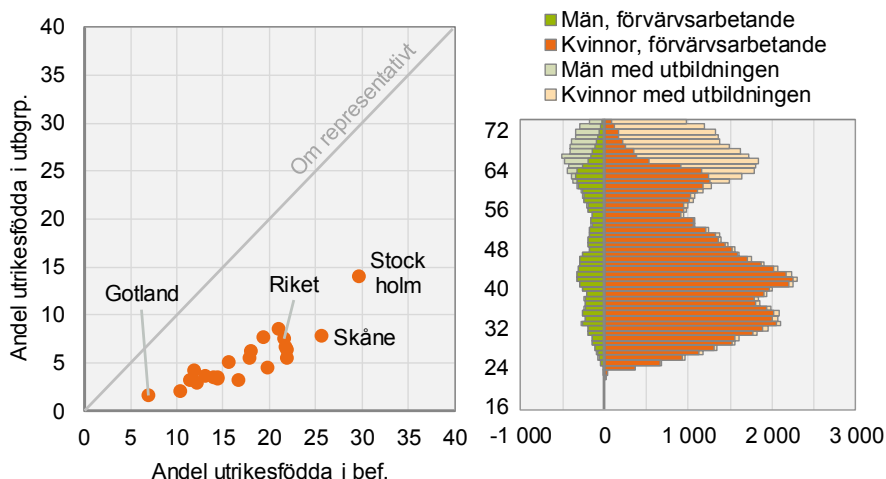
### Flest utbildade grundskollärare i Västra Götaland

År 2015 hade lite mer än 72 000 personer i åldern 20–64 år en lärarutbildning mot grundskolans tidigare år. Högst var antalet i Västra Götaland. Sedan 2006 har antalet lärarutbildade mot grundskolans tidigare år ökat i de flesta län, men i Norrbotten, Västerbotten, Gävleborg, Jönköping, Dalarna, Västernorrland och Jämtland har de blivit färre. Den procentuellt största ökningen av utbildade grundskollärare skedde i Västra Götaland och Örebro under dessa år.



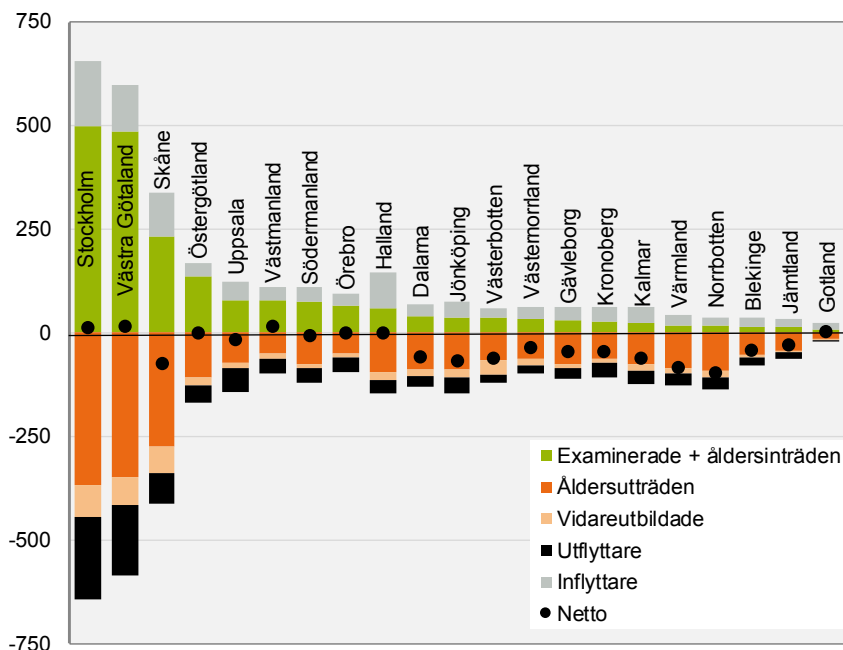
### Låg andel utrikes födda

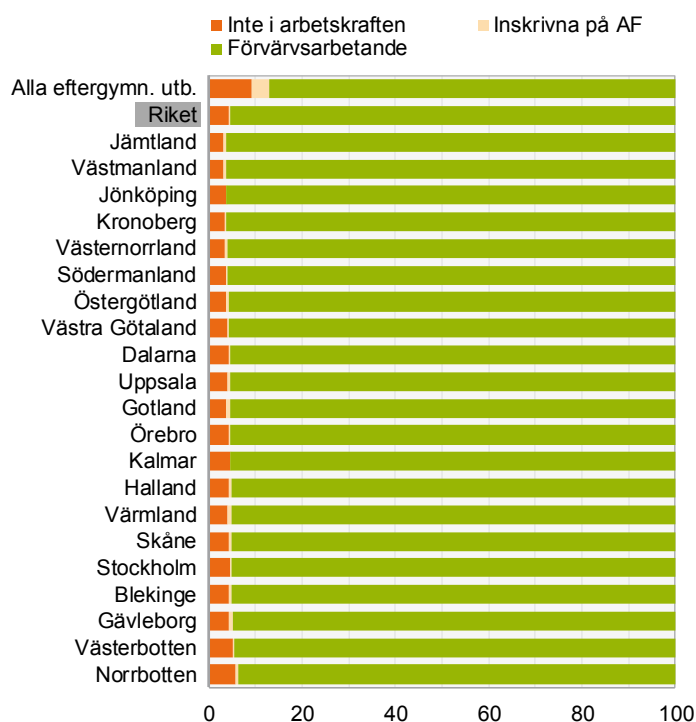
Kvinnor är i stor majoritet bland lärarna mot grundskolans tidiga år. År 2015 låg andelen på 87 procent. Medelåldern bland de utbildade är ganska låg, med många i 30- och 40-årsåldern. Andelen utrikes födda grundskollärare är också låg. I hela befolkningen är 22 procent födda i ett annat land i Sverige, men bland lärarna mot grundskolans tidiga år ligger andelen utrikes födda på 8 procent. Mönstret är ungefär detsamma i samtliga län.



### Färre lärare på senare tid

Sedan 2006 har antalet lärare mot grundskolans tidiga år ökat i de flesta län, men mellan 2014 och 2015 var antalet oförändrat eller minskade. I många av länen hänger det samman med att antalet examinerade inte räcker för att täcka antalet som uppnått pensionsålder. Största nedgången skedde i Norrbottens län: där minskade antalet utbildade lärare mot grundskolans tidiga år med närmare 100 personer eller 5 procent. Den största inflyttningen av grundskollärare skedde i Halland och Skåne samma år.



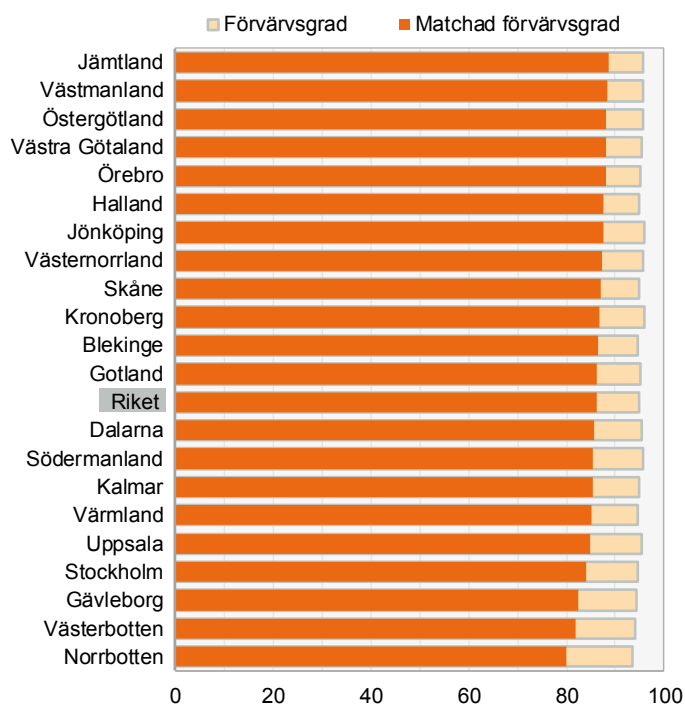
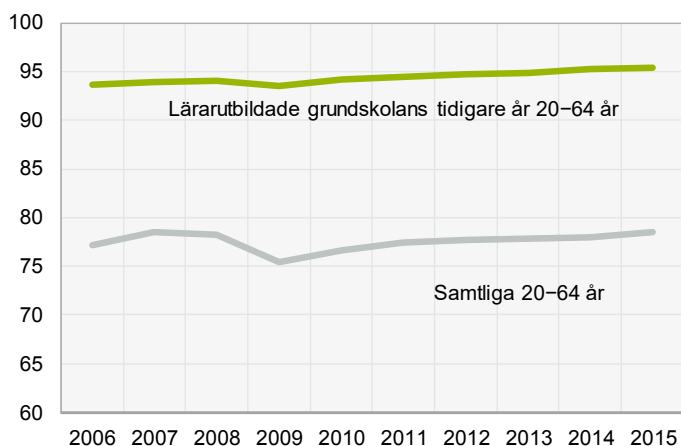


### Stark arbetsmarknadsställning

En stor majoritet av de lärarutbildade mot grundskolans tidiga år arbetar – arbetslösheten är i stort sett obefintlig. År 2015 förvärvsarbetade 95 procent av de utbildade grundskollärarna och endast en halv procent var inskrivna som arbetslösa på Arbetsförmedlingen. Lite mer än 4 procent stod utanför arbetskraften av ett eller annat skäl, till exempel på grund av långvarig sjukdom eller studier. De regionala skillnaderna är mycket små, men i Jämtland, Västmanland och Jönköping och Kronoberg är det en något högre andel som arbetar än i till exempel Gävleborg, Västerbotten och Norrbotten.

### Hög sysselsättning sedan många år

Andelen förvärvsarbetande har varit hög sedan många år tillbaka. Den nedgång som drabbade arbetsmarknaden 2008–2009 påverkade heller inte de utbildade grundskollärarna nämnvärt. Utvecklingen har varit ungefär densamma i samtliga län.



### Välmatchade grundskollärare

Av alla personer med en lärarutbildning mot grundskolans tidiga år var det 86 procent som arbetade i matchande yrken år 2015, det vill säga som framför allt lärare. De regionala skillnaderna är inte stora, men i Gävleborg, Västerbotten och Norrbotten är det något vanligare att arbeta i ett yrke som inte matchar utbildningen, som barnskötare eller vårdbiträde. En del arbetar även som speciallärare, vilket heller inte räknas som matchat i detta fall, eftersom det yrket egentligen kräver längre utbildning.

För mer information se bilaga "Rubriker och källor till diagrammen på utbildningsöversiktterna" på sidan 98.

### 80 000 utbildade

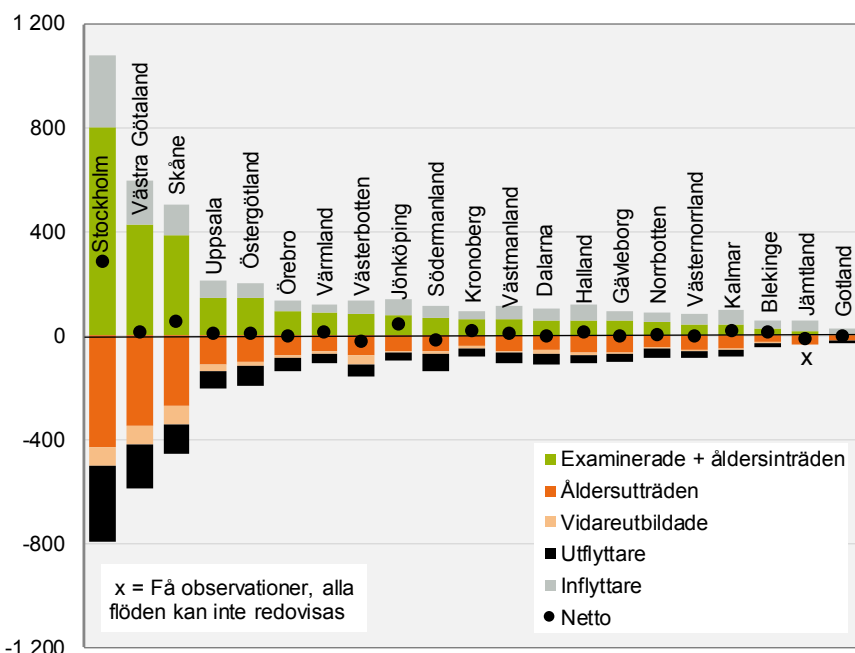
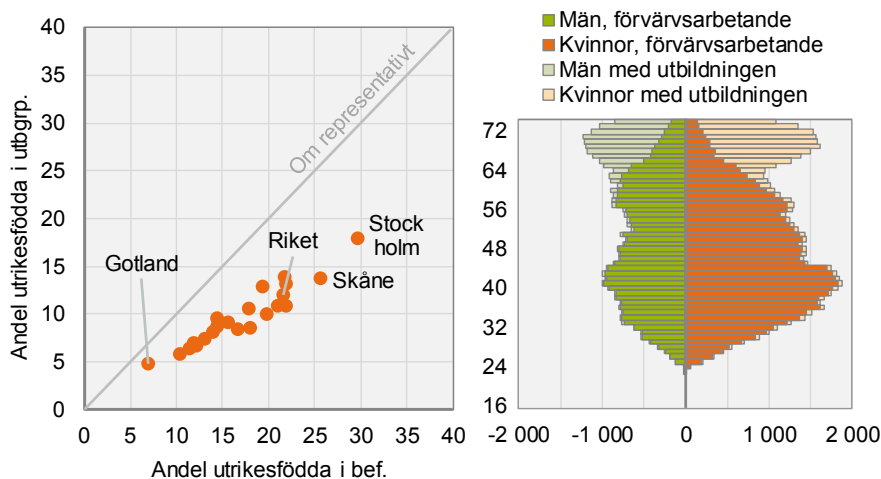
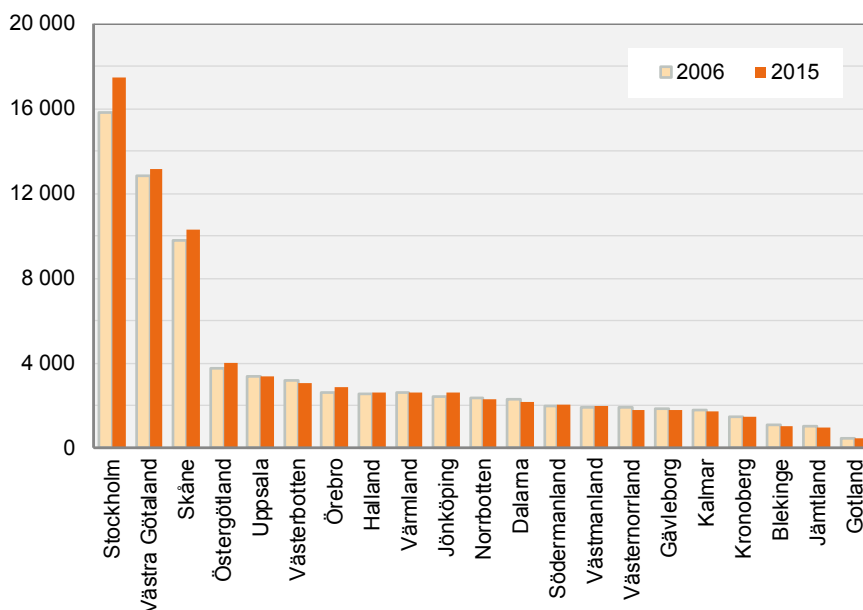
År 2015 fanns det i Sverige närmare 80 000 personer med en lärarutbildning mot grundskolans senare år eller gymnasiet. De lärarutbildade mot grundskolans tidigare år respektive mot grundskolans senare år och gymnasiet är alltså två ganska jämnstora grupper. På tio års tid, mellan 2006 och 2015, har antalet utbildade högstadie- och gymnasielärare ökat i ungefär hälften av länen – primärt i södra Sverige – och minskat i övriga län, framför allt i norra Sverige.

### 12 procent utrikesfödda

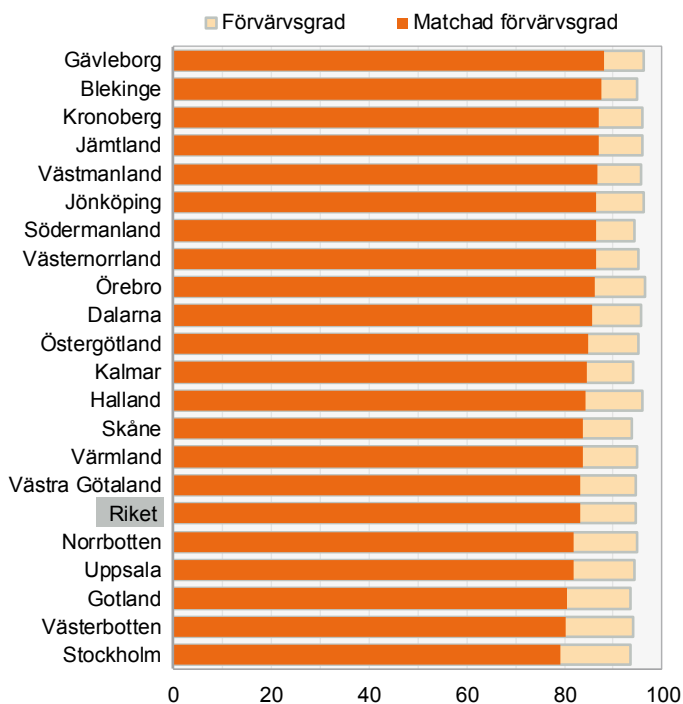
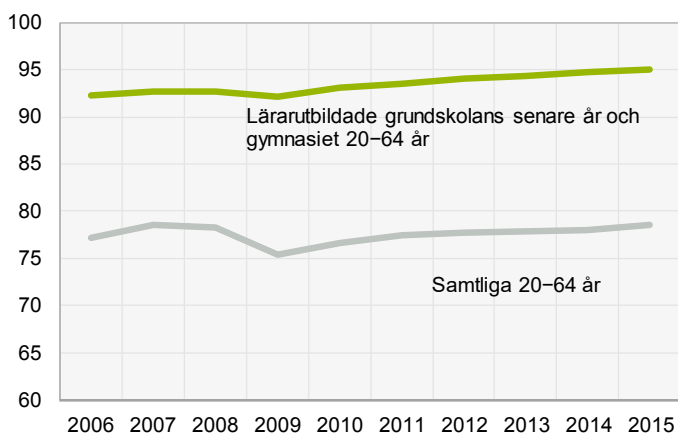
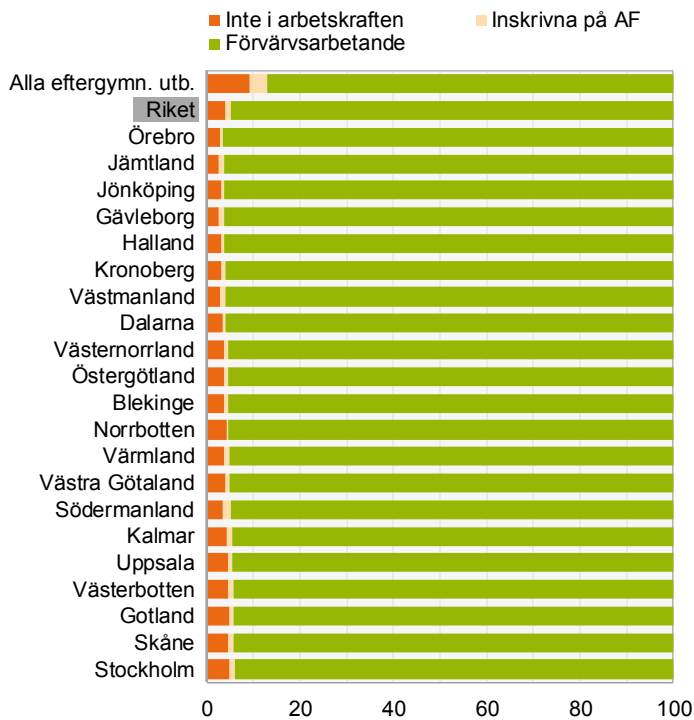
Jämfört med lärarna mot grundskolans tidiga år är könsfördelningen jämnare bland högstadie- och gymnasielärarna, men kvinnorna är fortfarande i majoritet. År 2015 var 63 procent av högstadie- och gymnasielärarna kvinnor och 37 procent var män. Medelåldern är också något högre, med många utbildade i 40-årsåldern. 12 procent av högstadie- och gymnasielärarna är födda i ett annat land än Sverige – en högre andel än bland grundskollärarna, men fortfarande betydligt lägre än andelen utrikesfödda i befolkningen.

### Positiv balans i Stockholms och Jönköpings län

Mellan 2014 och 2015 ökade antalet utbildade högstadie- och gymnasielärare procentuellt mest i Stockholms och Jönköpings län. I de länen kompenenserade antalet examinerade med god marginal antalet som uppnådde pensionsålder och antalet som vidareutbildade sig till exempelvis speciallärare. I bland annat Västerbotten och Södermanlands län var situationen den omvända: i de länen var det färre som tog examen än som uppnådde pensionsålder eller vidareutbildade sig.







### Hög andel förvärvsarbetande

Precis som bland grundskollärarna är det en mycket hög andel av de utbildade högstadie- och gymnasielärarna som förvärvsarbetar. År 2015 låg andelen förvärvsarbetande på 95 procent bland de utbildade i åldern 20–64 år. I Södermanland, Västmanland, Stockholm och Skåne var drygt 1 procent av de utbildade inskrivna som arbetslösa på Arbetsförmedlingen; i övriga län var arbetslösheten till och med lägre än så.

### Ökad andel förvärvsarbetande

Mellan 2006 och 2015 ökade andelen förvärvsarbetande högstadie- och gymnasielärare med ett par procentenheter, från 92 till 95 procent. Allra mest ökade sysselsättningen i Kalmar, Västmanlands och Gävleborgs län.

### Hög matchning

De allra flesta högstadie- och gymnasielärare arbetar, och de allra flesta arbetar som just lärare. År 2015 låg den så kallade matchade förvärvsgraden, det vill säga andelen utbildade som arbetar i matchande yrken, på 83 procent i åldern 20–64 år. De regionala skillnaderna är inte särskilt stora, men högst var matchningen i Gävleborg och Blekinge, och lägst i Gotlands, Västerbottens och Stockholms län. Till några av de vanligare inte matchande yrkena hör till exempel barnskötare, förskollärare och olika IT-yrken.

För mer information se bilaga "Rubriker och källor till diagrammen på utbildningsöversiktarna" på sidan 98.

## Artikel: Skillnader i länens lärartäthet

Det svenska skolsystemet har debatterats flitigt de senaste åren. OECD:s undersökning PISA indikerar att de svenska skolresultaten försämrats över tid, även om den senaste mätningen visar ett trendbrott. Trots att det råder delade meningar kring hur skolresultat bör mätas tycks det ändå finnas en fråga där de flesta är överens: det saknas tillräckligt med behöriga lärare. Därtill pekar utbildnings- och arbetsmarknadsprognoser på att det kommer råda fortsatt brist på behöriga lärare inom en överskådlig framtid.

Efterfrågan på lärare skulle något förenklat kunna uttryckas som huvudsakligen styrt av elevunderlaget, vilket är svårt att påverka men relativt enkelt att prognostisera. Tillgången på behöriga lärare styrs huvudsakligen av hur många lärare som utbildas och pensionsavgångar, samt på regional nivå, av in- och utflyttning.

Men hur påverkar dessa faktorer lärartätheten i enskilda län? I denna artikel kommer vi att se närmare på lärartäthet genom att fokusera på lärarutbildade med inriktning mot grundskolans tidigare år, motsvarande årskurs 1–6.

### Olika mått, samma regionala mönster

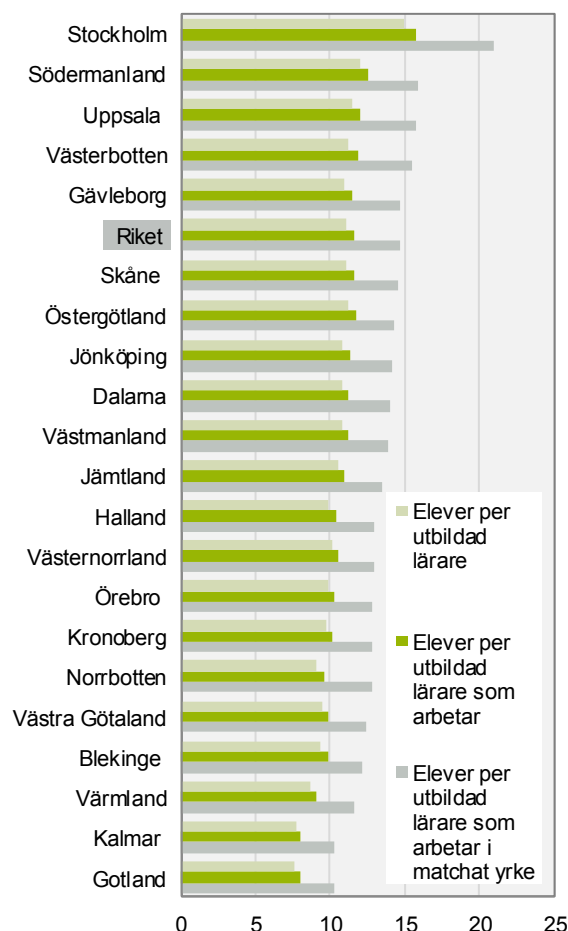
Det går att definiera lärartäthet på flera olika sätt. En grundläggande skillnad mellan olika definitioner är om måttet avser alla som arbetar som lärare, oavsett utbildning, eller endast de med relevant utbildning. Med den senare definitionen kan lärartäthet i grundskolan mätas som förhållandet mellan antalet lärarutbildade för grundskolans tidigare år och antalet barn i åldern 6–12 år.

Även om måttet speglar ett idealtillstånd, där hela den utbildade lärarkåren arbetar som just lärare, blir de regionala skillnaderna ungefär desamma oavsett om antalet elever ställs mot antalet lärarutbildade totalt, antalet lärarutbildade som förvärvsarbetar eller antalet lärarutbildade som arbetar i ett så kallat matchat yrke, dvs. främst som lärare.<sup>2</sup>

### Olika mått på lärartäthet för grundskolans tidigare år

FIGUR 17. Antal barn i åldern 6–12 år per

- Utbildad lärare 20–64 år för grundskolans tidigare år.
  - Som förvärvsarbetar.
  - Som är anställd i ett "matchat" yrke (yrke som anses stämma överens med utbildningen, i detta fall främst läraryrket).
- Efter län. År 2015.



Källa: RMI, U1a, E3 och R1a

<sup>2</sup> I de regionala matchningsindikatorerna finns det inga uppgifter om de utbildades arbetstider (eller de matchade lärarnas undervisningsskyldighet). Det gör att det inte är möjligt att räkna ut antalet lärare till helårstjänster, vilket är brukligt när det kommer till mått kring lärartäthet. Statistiken i artikeln visar därför på en av grundförutsättningarna för länens lärartäthet, nämligen den övergripande tillgången på individer med lärarutbildning.

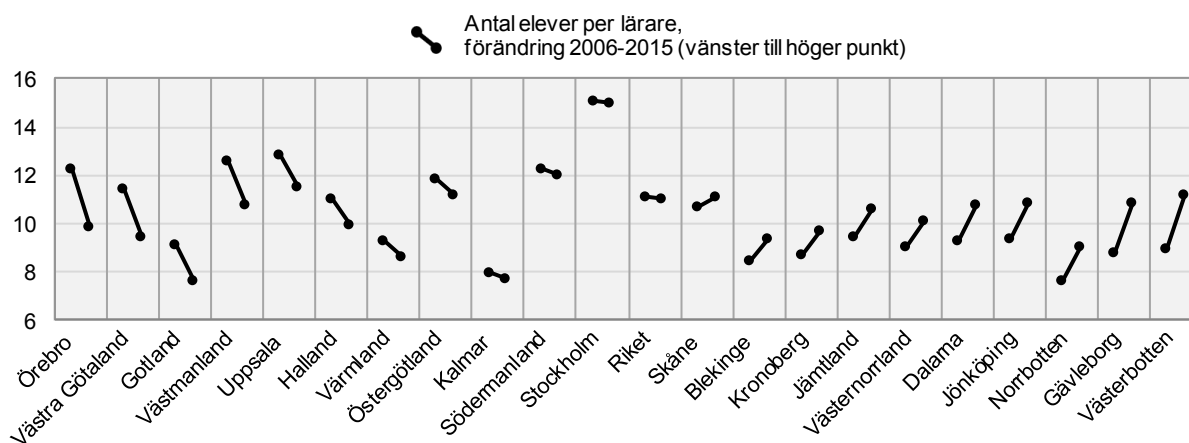
## Olika utveckling av lärartäthet i länen

Oavsett vilket mått som används är det uppenbart att lärartätheten skiljer sig åt mellan länen. I Stockholms län går det 15 barn i åldern 6–12 år per utbildad grundskollärare; för Gotlands län är motsvarande antal knappt 8 barn. Utbildningsystemens storlek, geografiskt läge eller närhet till någon av de tre storstadsregionerna verkar inte spela en avgörande roll. Till exempel är Västra Götalands län bland de lärartätaste med detta mått, medan Stockholms län befinner sig i andra änden av skalan.

För att bättre förstå skillnaderna i lärartäthet och vad som påverkar den, kan vi studera utvecklingen över tid. Om vi jämför lärartätheten 2006 och 2015 är den oförändrad på riksnivå, men på länsnivå har det skett förändringar. I 8–9 län har lärartätheten ökat och i ungefär lika många län har den minskat. Extremerna hittar vi i Örebro län, där lärartätheten har ökat från omkring 12 till 10 elever per lärare mellan 2006 och 2015, och Västerbottens län, där lärartätheten minskat från omkring 9 till 11 elever.

## Ökande och minskande lärartäthet i länen

FIGUR 18. Antal barn 6–12 år per utbildad lärare 20–64 år för grundskolans tidigare år, efter län. Jämförelse 2006 och 2015.



Källa: RMI, U1a och R1a

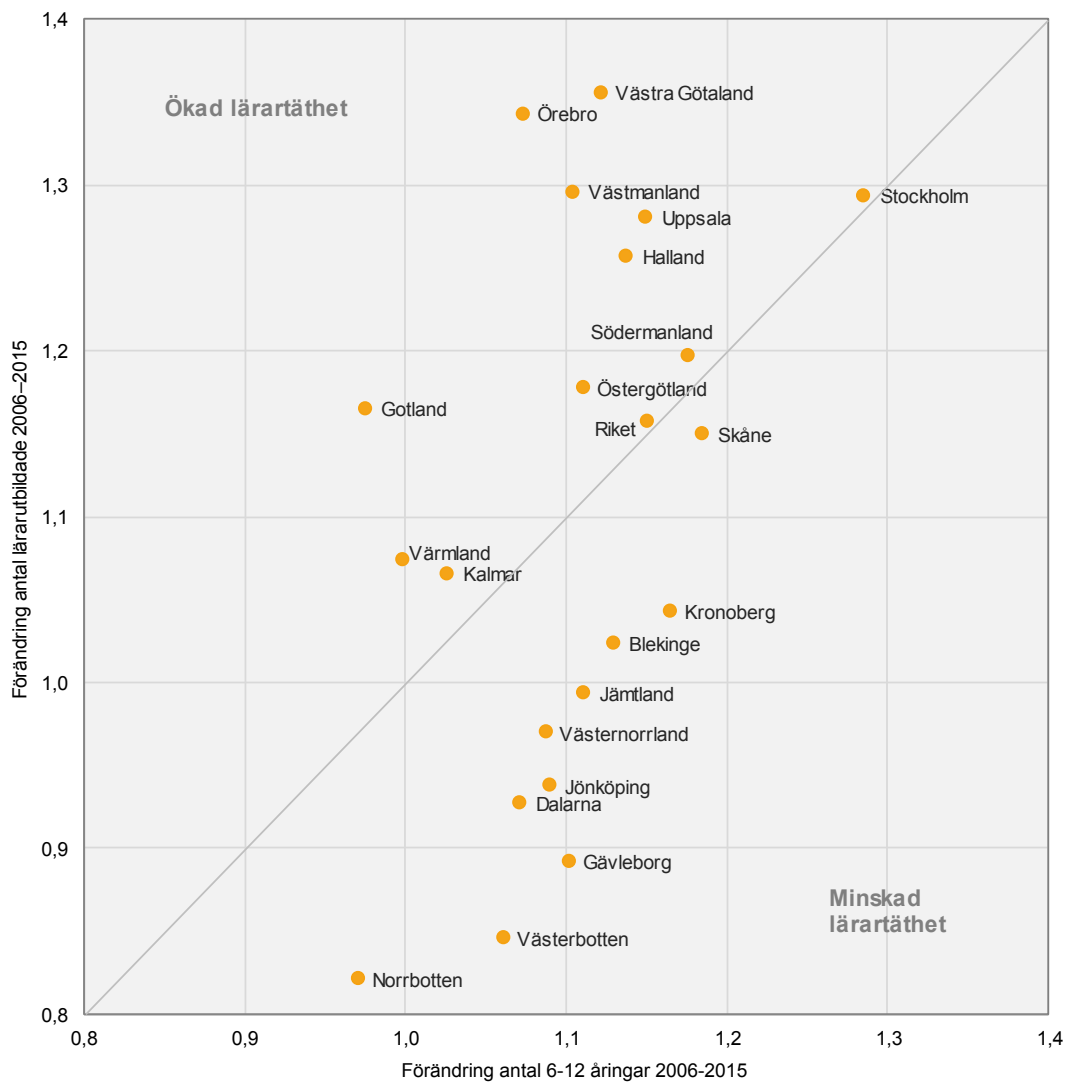
### Främst antalet lärarutbildade som förändrats

För att undersöka om det främst är antalet elever eller lärarutbildade som påverkat utvecklingen av lärartätheten, kan vi dra upp ett punktdiagram med förändringen av antalet elever på ena axeln och förändringen av antalet lärarutbildade på den andra. För de län som befinner sig ovanför den diagonala linjen har lärartätheten ökat, medan det motsatta gäller för länen under linjen. Avståndet från linjen indikerar storleken på förändringen.

Vi ser att elevunderlaget utvecklats ganska likartat i länen, medan förändringen av antalet lärarutbildade varierar betydligt mer. Att lärartätheten har förändrats på länsnivå mellan 2006 och 2015 förklaras därför främst av att det har skett förändringar i gruppen grundskollärarytbildade i länen under dessa år. Detta gäller inte minst våra tidigare län, Örebro och Västerbotten, där antalet elever i åldern 6–12 år utvecklats i stort sett identiskt, medan skillnaderna i ”lärarutveckling” är mycket större.

### Antalet grundskollärarytbildade har förändrats mest

FIGUR 19. Förändring av antal barn 6–12 år samt förändring av antal utbildade lärare 20–64 år för grundskolans tidigare år, efter län. 2006–2015.



Källa: RMI, U1a och R1a

## Examination och åldersavgångar avgörande

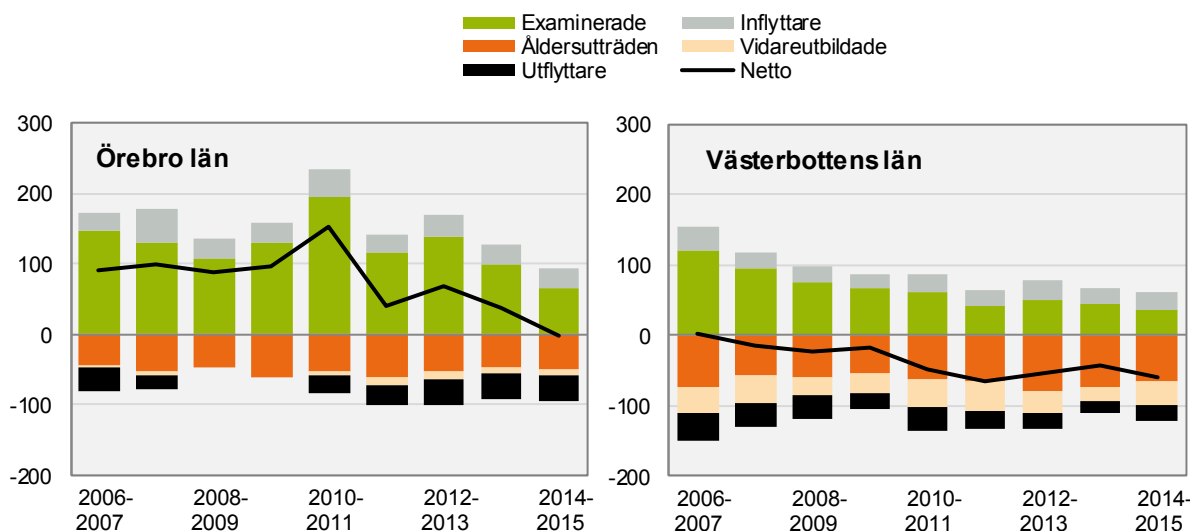
Som en sista pusselbit för att förstå förändringen av lärartätheten kan vi använda indikatorn utbildningsflöden. Den visar om antalet med en viss utbildning i länet främst har förändrats genom examination, åldersavgångar eller in- och utflyttning.

Att antalet utbildade grundskollärare har ökat i Örebro län men minskat i Västerbotten verkar framför

allt bero på en större årlig examination i Örebro län. Omvänt verkar åldersavgångarna och antalet som vidareutbildar sig vara något större bland de utbildade grundskollärarna i Västerbotten. De större åldersavgångarna bekräftas även av att andelen äldre i utbildningsgruppen (60–64 år) varit högre i Västerbotten än i Örebro län under flera års tid.

## Fler examinerade i Örebro län

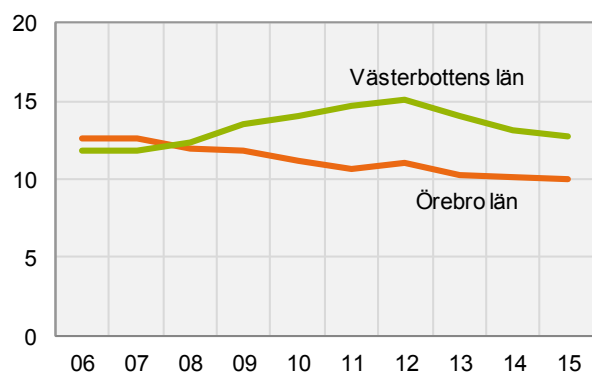
FIGUR 20. Utbildningsflöden samt nettoförändring av antalet utbildade lärare 20–64 år för grundskolans tidigare år i Örebro och Västerbottens län. Flöden från föregående år, 2006/2007 – 2014/2015. Antal.



Källa: SCB, U3

## Större förväntade åldersavgångar i Västerbotten

FIGUR 21. Andel utbildade lärare i åldern 60–64 år för grundskolans tidigare år i Örebro och Västerbottens län. 2006–2015. Andel av samtliga i utbildningsgruppen 20–64 år. Procent.



Källa: RMI, U4

## Avslutande reflektion

Lärartäthet kan mätas på flera sätt, men skillnaderna mellan länen är likartade oavsett vilken definition som används. Det är dock viktigt att komma ihåg att måttet i första hand ger en bild av förutsättningarna för länens skolverksamhet, och inte de faktiska utfallen.

Måttet kan heller inte ensamt förklara varför antalet utbildade grundskollärare har utvecklats så olika över tid i länen. Däremot kan statistiken över utbildningsflöden hjälpa oss att förstå var vi bör leta efter förklaringar: examinerade, åldersavgångar, inflyttning och så vidare. I fallet med Örebro och Västerbottens län går det att konstatera att den lokala examinationen varit avgörande för utvecklingen i Örebro län. Lärosätena tycks därmed spela en viktig roll för den lokala kompetensförsörjningen av lärare. Att andelen äldre är högre bland de utbildade grundskollärarna i Västerbotten betonar också vikten av framtida rekrytering till utbildningen i länet.

## Lärartäthet och andel obehöriga lärare

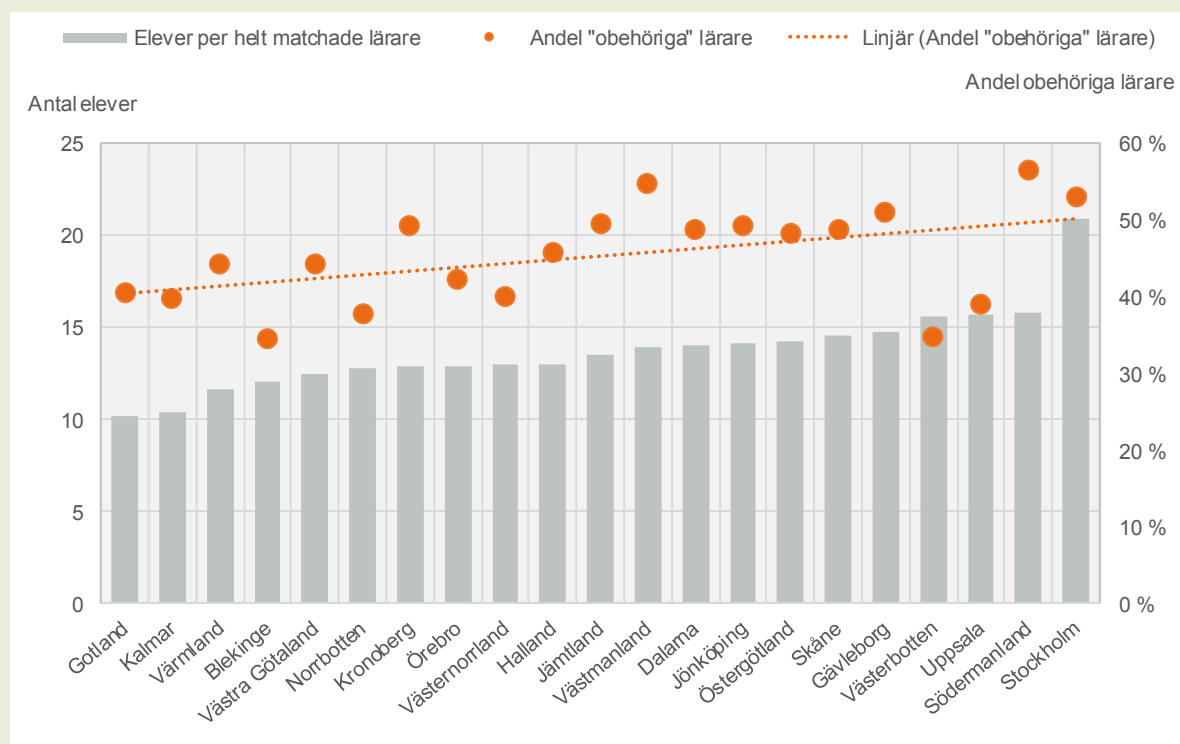
I den definition av lärartäthet som används i artikeln ingår endast utbildade lärare, men i den bredare definitionen av lärartäthet ingår alla faktiskt yrkesverksamma lärare. Då inkluderas även det ganska stora antal som saknar legitimation och/eller behörighet i de ämnen som de undervisar i. Om skolorna löser bristen på utbildade med att ta in obehöriga lärare, borde skillnaderna i lärartäthet bli mindre dramatiska med den senare definitionen.

En jämförelse mellan lärartätheten i länen och andelen lärare som saknade legitimation eller

behörighet under läsåret 2015/2016, visar att andelen "obehöriga" generellt var något högre i län med lägre lärartäthet. Lärartätheten har här mätts som antal elever per utbildad grundskollärare som arbetar i ett matchat yrke, det vill säga främst som lärare, för att bättre spegla antalet utbildade/behöriga lärare i skolan. Jämförelsen kompletterar bilden av lärartäthet i länen, men bör samtidigt tolkas med försiktighet eftersom statistiken kommer från olika källor och utgår från olika populationer.

## Skillnader i andel "obehöriga" lärare

FIGUR 22. Antal barn 6–12 år per utbildad lärare 20–64 år för grundskolans tidigare år som är anställd i ett matchat yrke (främst läraryrket), samt andel tjänstgörande lärare i årskurs 1–6 som saknar legitimation och/eller behörighet. År 2015 respektive läsåret 2015/16. Antal och procent.



Källa: RMI, E3 och R1a, samt Skolverket: Skillnader i lärens lärartäthet

## Artikel: Fler lärare byter jobb – men stannar i skolan

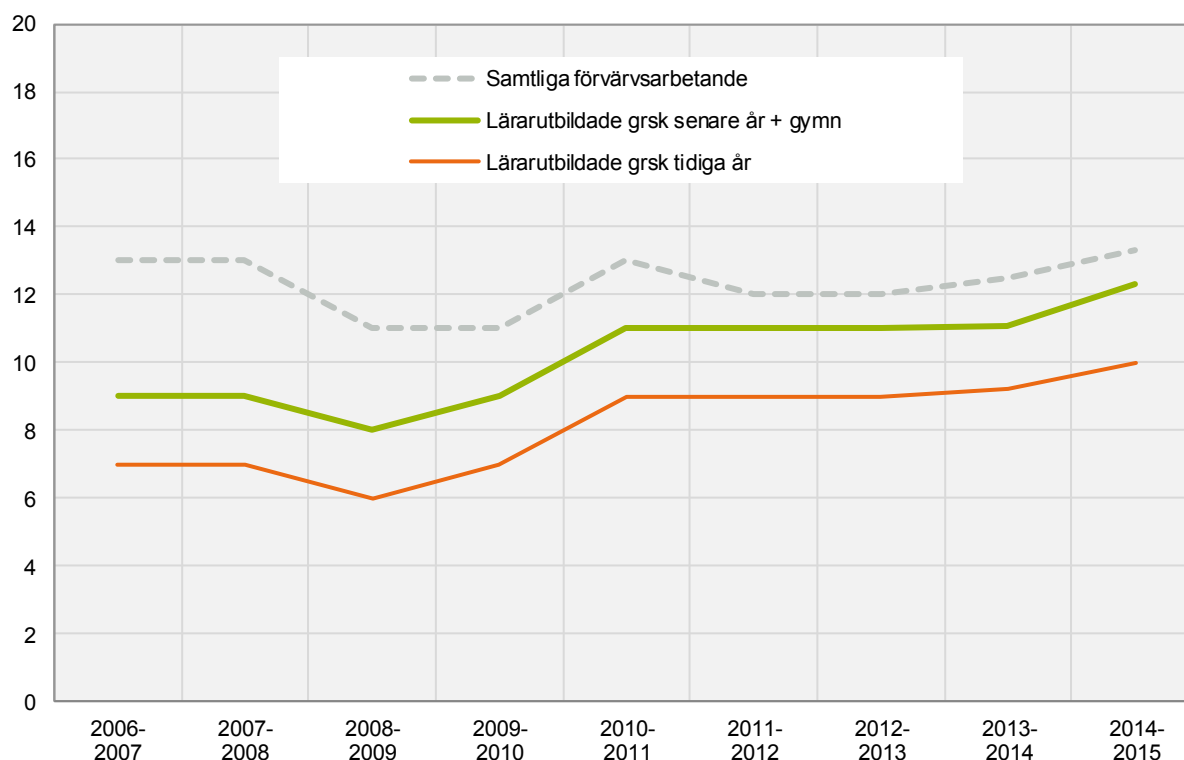
Fler och fler lärare flyr skolan – det är en bild som ibland målas upp i debatten. Men vad säger de regionala matchningsindikatorerna?

Att fler och fler lärare byter jobb verkar stämma. Andelen utbildade lärare som bytt jobb har ökat stegvis de senaste 10 åren, och år 2015 var det 10 procent av grundskollärarna och 12 procent av gymnasielärarna som hade en annan arbetsplats än 2014.<sup>3</sup> Samma förändring går inte att se på arbetsmarknaden i stort: bland samtliga förvärvsarbetande har andelen jobbytare legat ganska stabilt på 10–12 procent under hela perioden.

Andelen lärare som byter jobb är högst i Stockholms och Skåne län. I Stockholm hade till exempel var sjunde grundskollärare bytt jobb mellan 2014 och 2015, att jämföra med var tjugonde i Västerbotten samma år.

### Fler lärarutbildade byter jobb

FIGUR 23. Andel jobbytare bland förvärvsarbetande 20–64 år med lärarutbildning för grundskolans tidiga år, respektive för grundskolans senare år och gymnasiet. Jämförelse med samtliga förvärvsarbetande 20–64 år. År 2006/2007 – 2014/2015. Procent.



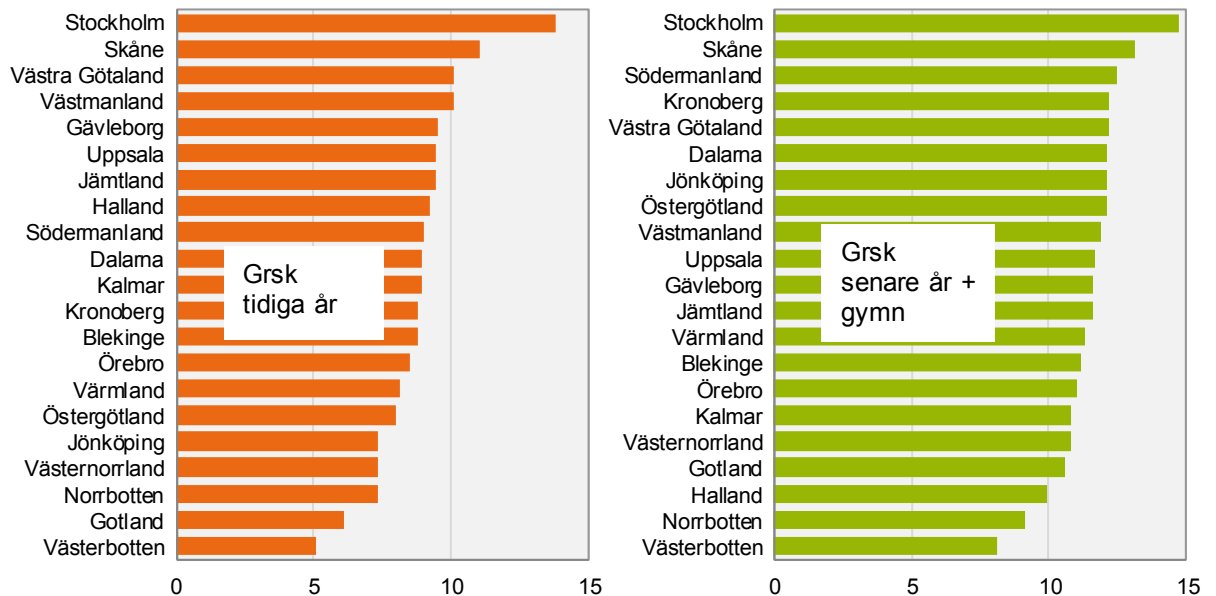
Jobbytare mäts som antalet förvärvsarbetande som bytt arbetsställe från ett år till ett annat. Interna jobbyten räknas därför inte.

Källa: RMI, E2a

3 För att lätta upp terminologin benämns *lärarutbildade mot grundskolans tidigare år* som "grundskollärare", och *lärarutbildade mot grundskolans senare år och gymnasiet* som gymnasielärare i denna artikel.

### Vanligast med lärarbyten i Stockholm

FIGUR 24. Andel jobbytare bland förvärvsarbetande 20–64 år med lärarutbildning för grundskolans tidiga år, respektive för grundskolans senare år och gymnasiet, efter län. Jobbyten mellan 2014 och 2015. Procent.



Källa: RMI, E2a

Har lärarna bytt till andra lärarjobb eller har de helt lämnat skolan? Här kan måttet matchningsgrad hjälpa oss. Det visar andelen anställda som arbetar i yrken som de är utbildade för – i detta fall andelen anställda lärarutbildade som arbetar som framför allt lärare.

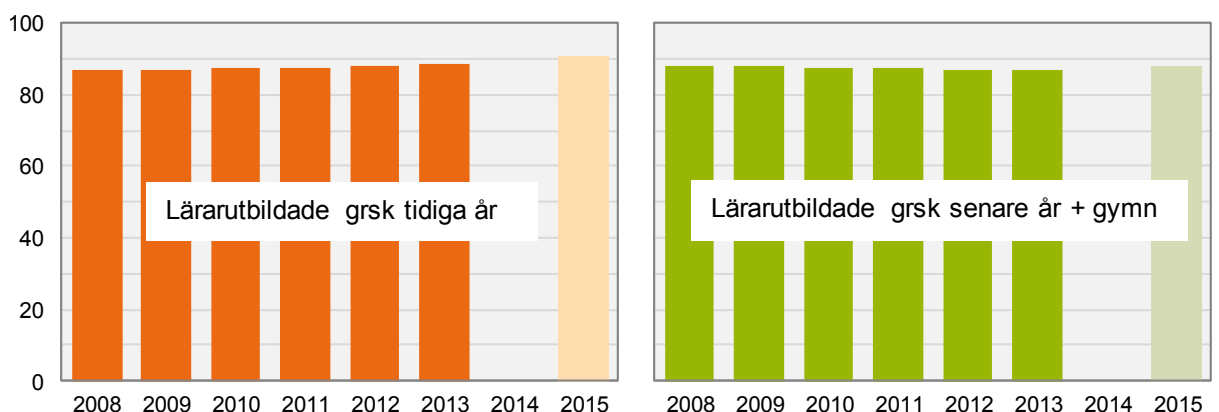
År 2014 skedde ett brott i matchningsstatistiken, men mönstret är ändå ganska tydligt. Bland både de utbildade grundskollärarna och de utbildade gymnasielärarna är det en majoritet av de anställda, runt 87–88 procent, som arbetar i ett pedagogiskt yrke, och andelen har varit relativt stabil sedan 2008, som är första mätår. Med andra ord verkar det visserligen vara så att de med en lärar-

utbildning byter jobb oftare nu än för några år sedan, men att de i hög grad stannar inom utbildningssektorn.

Matchningsgraden bland de anställda lärarna skiljer sig heller inte kraftigt mellan länen, utan varierar mellan 86 och 93 procent för grundskollärarna och 85 och 92 procent bland gymnasielärarna. I till exempel Blekinge, Jämtland och Västmanlands län är andelen anställda grund- och gymnasielärare som arbetar i matchande yrken något högre. I Stockholms, Norrbottens och Västerbottens län är matchningen något lägre. Det går inte att se någon tydlig koppling mellan andelen jobbytare och matchningsgraden på länsnivå.

### Oförändrad yrkesmatchning över tid

FIGUR 25. Matchningsgrad, dvs. andel anställda 20–64 år som arbetar i matchande yrken, bland anställda med lärarutbildning för grundskolans tidiga år, respektive för grundskolans senare år och gymnasiet. År 2008–2013, samt 2015 (tidsseriebrott 2014). Procent.



Matchningsgraden har beräknats som andelen helt matchade anställda av alla anställda som det finns yrkesuppgifter för.

Källa: RMI, E3, bearbetning



## Teknik och tillverkning

Av Sveriges 4,4 miljoner förvärsarbetande arbetade 711 000 personer, eller 16 procent, inom teknik och tillverkning år 2015. Hit räknar vi lite förenklat näringsgrenarna *Tillverkning och utvinning* och *Information och kommunikation* i denna rapport. Majoriteten – 75 procent – av alla som arbetar inom teknik och tillverkning är män.

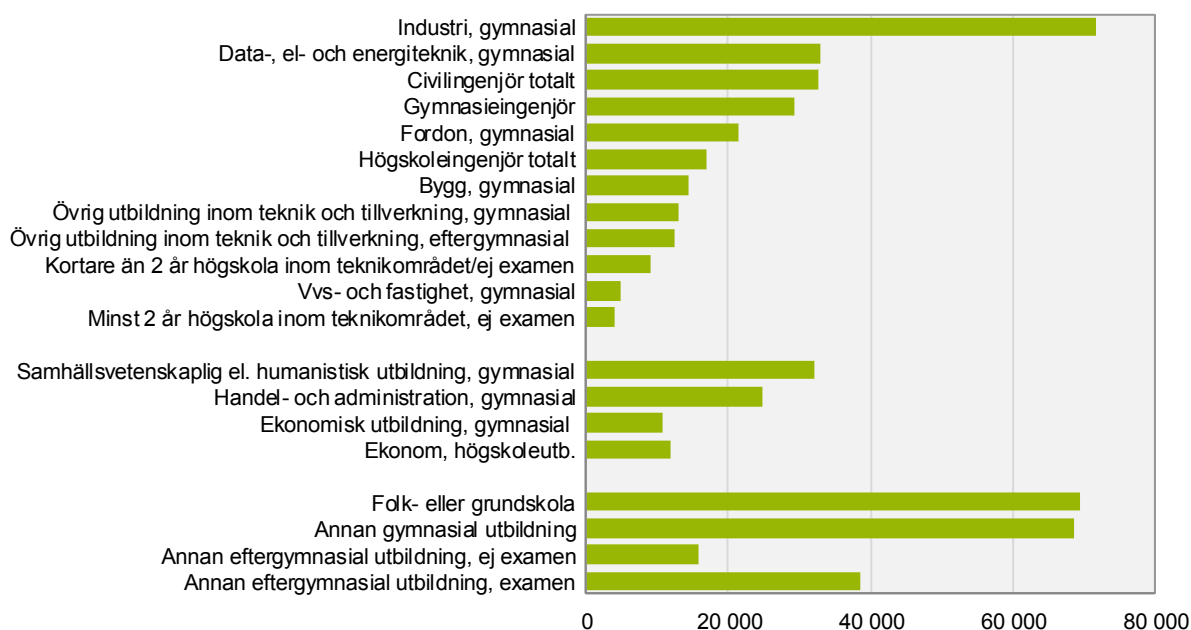
### Färre jobb inom teknik och tillverkning

Under perioden 2008–2015 ökade antalet förvärsarbetande i riket med närmare 207 000 personer, vilket är en sysselsättningsstillväxt på 5 procent. Under samma period minskade antalet förvärsarbetande inom teknik och tillverkning med 96 000 personer, vilket är en nedgång med 12 procent. Utvecklingen inom teknik och tillverkning gick alltså i motsatt riktning jämfört med utvecklingen för arbetsmarknaden i stort.

Men det är stora skillnader mellan olika delar av området teknik och tillverkning. Antalet förvärsarbetande inom *Tillverkning och utvinning* minskade med 16 procent under de här åren, samtidigt som antalet inom *Information och kommunikation* ökade med 5 procent. Den lägre sysselsättningen inom *Tillverkning och utvinning* beror bland annat på ökad konkurrens, teknikskiften, rationaliseringar och förändringar i efterfrågan. Den stora minskningen av antalet förvärsarbetande skedde i samband med finanskrisen år 2008–2009; därefter har nedgången varit mildare.

### Många inom *Tillverkning och utvinning* har bara folk- och grundskoleutbildning

FIGUR 26. Antal förvärsarbetande 20–64 år inom tillverknings- och utvinningsindustrin (avdelning B och C i SNI 2007) efter utbildningsgrupp. Egna grupperingar. År 2015.



I "Annan eftergymnasial utbildning, examen" ingår alla andra eftergymnasiala utbildningar (där examen tagits ut) som inte redovisats i staplarna ovanför. Motsvarande gäller för "Annan gymnasial utbildning", och "Annan eftergymnasial utbildning, ej examen".

Källa: SCB, beställd statistik

### Teknik och tillverkning störst i Jönköpings län

De regioner som har flest förvärsarbetande inom teknik och tillverkning är storstads länen Stockholm, Västra Götaland och Skåne. Sett till andelen av samtliga förvärsarbetande i varje län är det i stället Jönköping, Kronoberg och Västmanland som ligger i topp.

Under perioden 2008–2015 har antalet förvärsarbetande inom teknik och tillverkning minskat i samtliga län. Störst minskning har skett i Södermanlands, Gävleborgs- och Jämtlands län med cirka 20 procent. Här avviker Stockholms län med en marginell minskning på bara 1 procent.

Antalet förvärsarbetande inom *Tillverkning och utvinning* har minskat i samtliga län. Inom *Information och kommunikation* är utvecklingen mer splittrad med uppgångar i vissa län och nedgångar i andra. Tydligt är att antalet förvärsarbetande inom *Information och kommunikation* ökat markant i Stockholms län under dessa år.

### Industriutbildning på gymnasial nivå vanligast

Den enskilt största utbildningsgruppen inom *Tillverkning och utvinning* är personer som har en gymnasial industriutbildning. Därefter kommer data-, el- och energitekniska gymnasieutbildningar samt civilingenjörsutbildningar. Det finns också ett ganska stort antal gymnasieingenjörer. Men det finns även relativt många förvärsarbetande som har gått utbildningar med helt annan inriktning. Utbildningsnivån i branschen är förhållandevis låg. Antalet med folk- eller grundskoleutbildning är till exempel ganska stort.

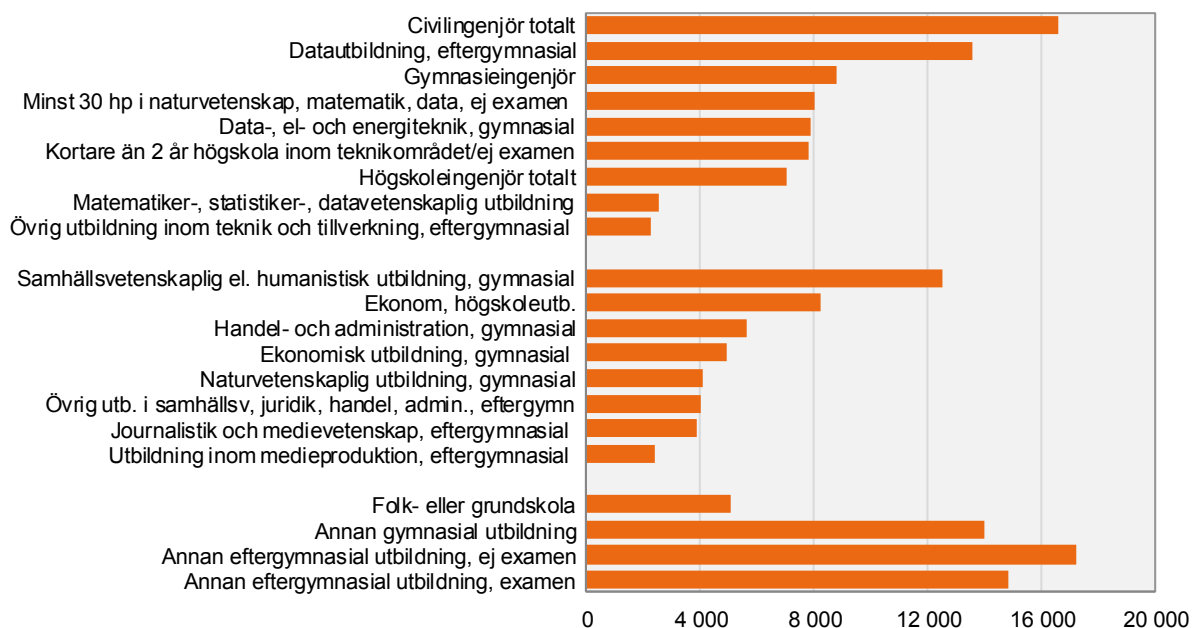
### Civilingenjörerna flest inom Information och kommunikation

Civilingenjörsutbildning är den enskilt vanligaste inom utbildningen *Information och kommunikation*. Därefter följer datautbildning på eftergymnasial nivå. Det finns även en stor grupp som har en samhällsvetenskaplig eller humanistisk utbildning på gymnasial nivå.

Jämfört med *Tillverkning och utvinning* är utbildningsnivån inom *Information och kommunikation* betydligt högre. De eftergymnasiala utbildningarna dominerar, medan antalet som bara har folk- eller grundskoleutbildning är mindre. Noterbart är att ganska många har eftergymnasial utbildning utan att ha tagit examen.

### Utbildningsnivån är högre inom Information och kommunikation

FIGUR 27. Antal förvärvsarbetande 20–64 år inom *Information och kommunikation* (avdelning J i SNI 2007) efter utbildningsgrupp. Egna grupperingar. År 2015.



Källa: SCB, beställd statistik

### Majoriteten av de teknikutbildade arbetar i andra branscher

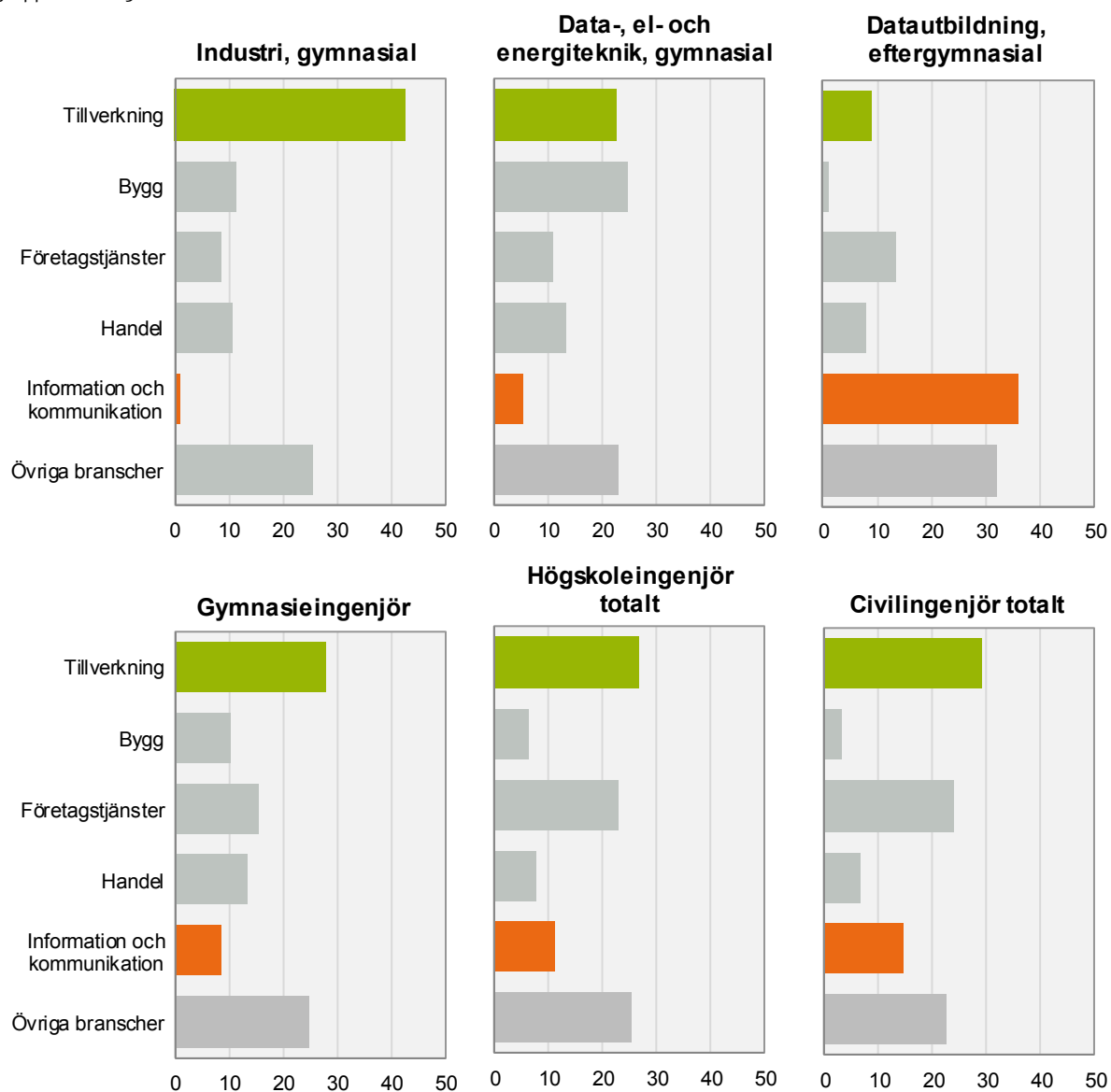
Om vi vänder på resonemanget och ser på ett antal utbildningsgrupper med teknisk inriktning, kan vi konstatera att många med dessa utbildningar inte bara arbetar inom *Tillverkning och utvinning* eller inom *Information och kommunikation*. Många arbetar till exempel inom näringsgrenen *Företagstjänster*, som bland annat omfattar företag inom teknik samt företag inom uthyrning, fastighetsservice och andra stödtjänster.<sup>1</sup>

Högst andelar som arbetar inom *Tillverkning och utvinning* respektive *Information och kommunikation* hittar vi bland personer med gymnasial industriutbildning respektive datautbildning på eftergymnasial nivå (som två av artiklarna i detta kapitel handlar om). Andelen som arbetar inom *Information och kommunikation* är generellt högre bland de eftergymnasiala utbildningarna, som civilingenjör- och högskoleingenjörutbildningarna.

<sup>1</sup> Närmare bestämt ingår *Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik* och *Uthyrning, fastighetsservice, resetjänster och andra stödtjänster* (avdelning M och N i SNI 2007).

## Tekniskt utbildade arbetar i många olika branscher

FIGUR 28. Förvärvsarbetande 20–64 år efter näringsgren för ett antal tekniska utbildningsgrupper. År 2015. Procent.



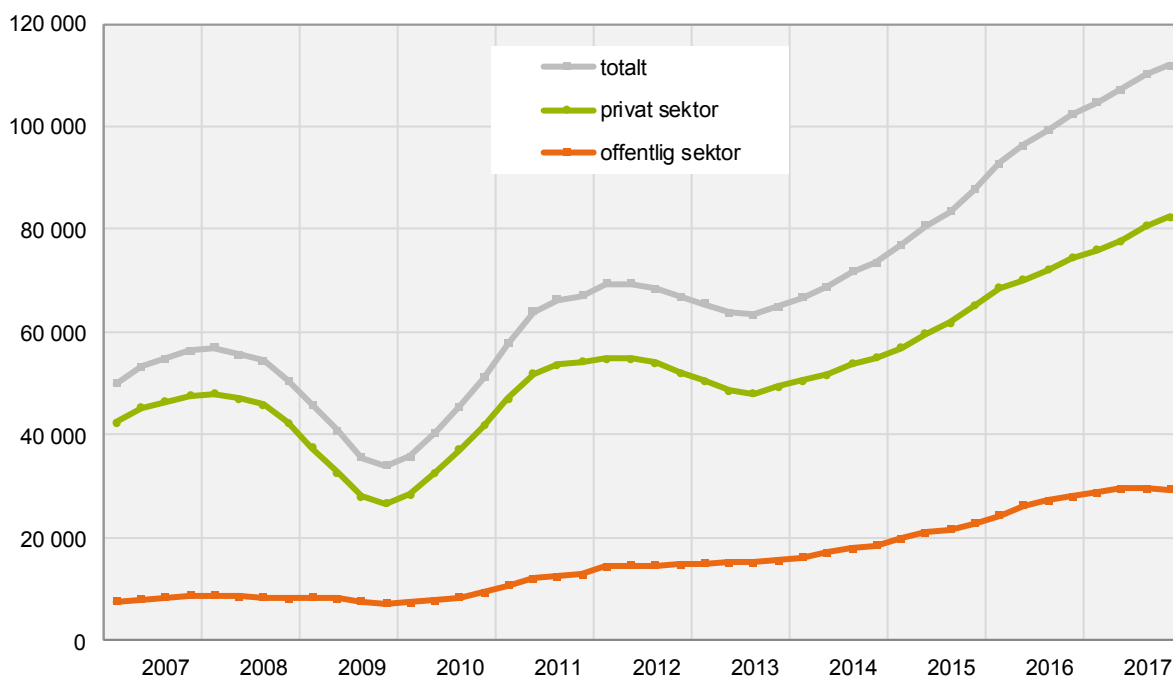
Källa: SCB, beställd statistik

### Marknaden styr efterfrågan

Antalet lediga jobb inom privat sektor dit teknik och tillverkning hör, styrs till stor del av marknaden och konjunkturen, medan antalet lediga jobb inom offentlig sektor huvudsakligen styrs av den demografiska utvecklingen. Det visar sig bland annat genom att antalet lediga jobb inom offentlig sektor var relativt stabilt under finanskrisen år 2008–2009, medan antalet lediga jobb inom privat sektor minskade kraftigt. Under perioden därefter har jobbtillväxten varit stark i både privat och offentlig sektor.

### Kraftig minskning av antalet lediga jobb i privat sektor under finanskrisen

FIGUR 29. Lediga jobb efter sektor, glidande kvartalsmedelvärden. År 2007–2017. Antal.



Källa: RMI, E1, bearbetning

## ÖVERSIKT: Datautbildning, eftergymnasial nivå

Utbildningsgruppen *Datautbildning på eftergymnasial nivå* omfattar högskoleutbildningar inom data- och systemvetenskap, informatik och informationsteknik. Gruppen omfattar även yrkeshögskoleutbildningar inom data/IT motsvarande minst ett års heltidsstudier. Eftergymnasiala datautbildningar ges på många högskolor runt om i landet. Några exempel på utbildningar:

- Systemvetenskapligt kandidatprogram Design av informationssystem, Lunds universitet
- Systemvetenskap: IT, människa och organisation, Göteborgs universitet
- Informationslogistik, Linnéuniversitetet

### Brist på utbildad personal inom IT

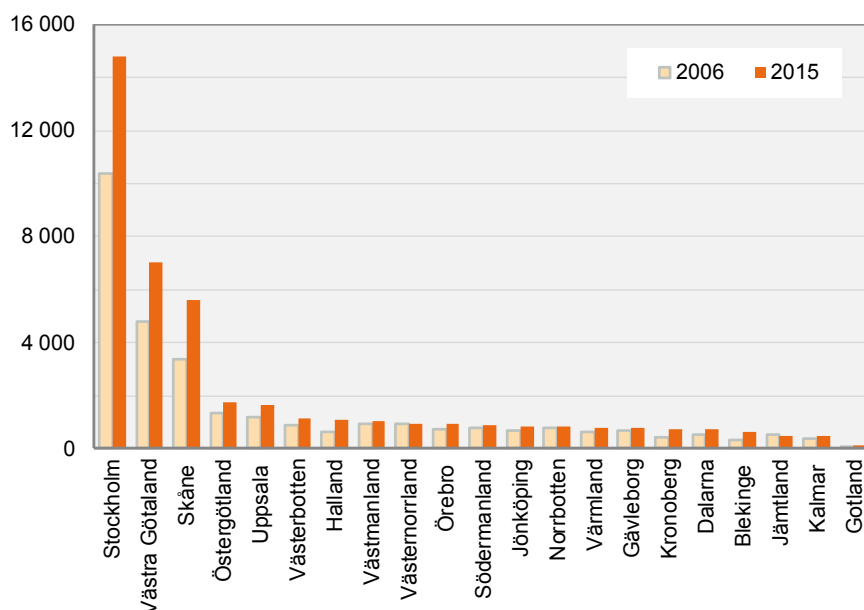
Hälften av företagen inom branschen *Information och kommunikation* anger enligt Arbetsförmedlingens

prognos för arbetsmarknaden 2017–2019 att det är brist på utbildad arbetskraft. På samma sätt upplever sex av tio företag inom *Datakonsultverksamhet och programvaruproduktion* brist på datautbildade. Bristen är enligt Arbetsförmedlingen så utbredd att den begränsar sysselsättningsökningen inom branschen. Störst är problemen vid rekrytering av olika typer av IT-specialister.

Även enligt SCB råder det i dag brist på personer med eftergymnasial datautbildning. Enligt arbetsgivarnas bedömning i *Arbetskraftsbarometern 2017* är det brist på både nyutexaminerade och yrkeserfarna programmerare och systemvetare. Fram till 2035 beräknas efterfrågan på eftergymnasialt datautbildade dessutom växa mycket kraftigt enligt SCB:s *Trender och prognoser*, vilket gör att bristen riskerar att öka ytterligare.

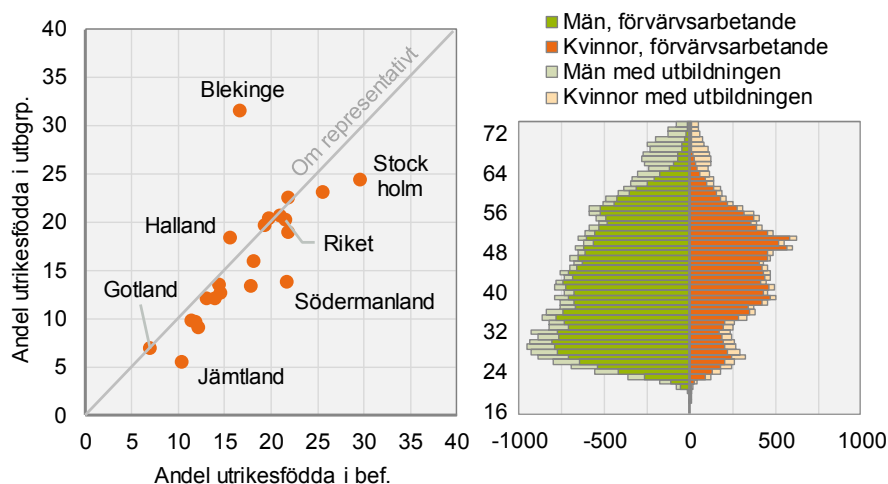
### Fler och fler datautbildade

År 2015 fanns det ungefär 43 000 personer med en eftergymnasial datautbildning i Sverige. De senaste tio åren har antalet ökat med nästan 40 procent, eller 12 000 personer. Antalet har ökat i nästan alla län. Mätt i antal personer har ökningen varit klart störst i storstadslänet. Procentuellt har dock ökningen varit störst i Blekinge, Skåne, Hallands och Kronobergs län. Jämtland är det enda län där de eftergymnasialt datautbildade har minskat i antal under samma period.



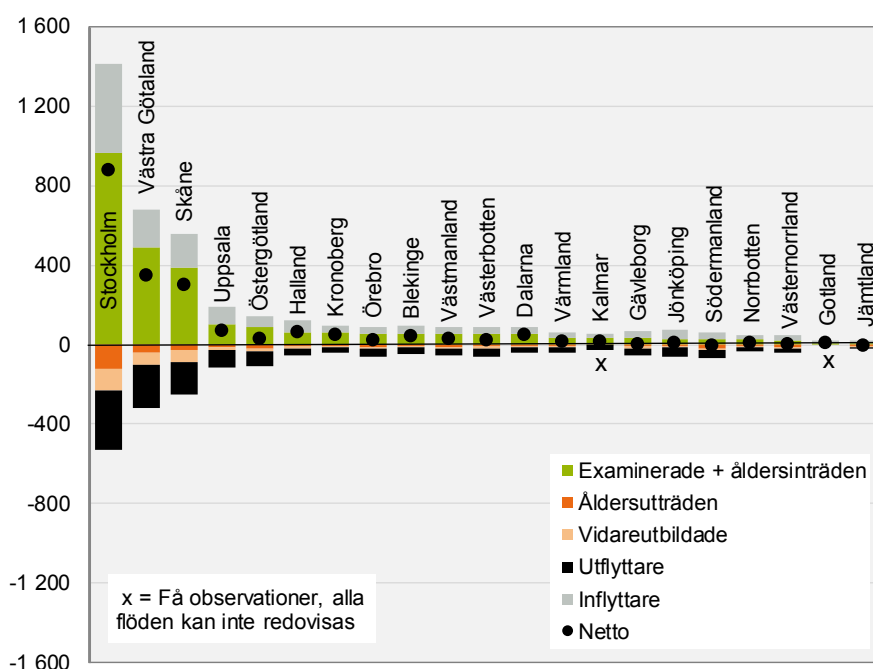
### Två av tre datautbildade är män

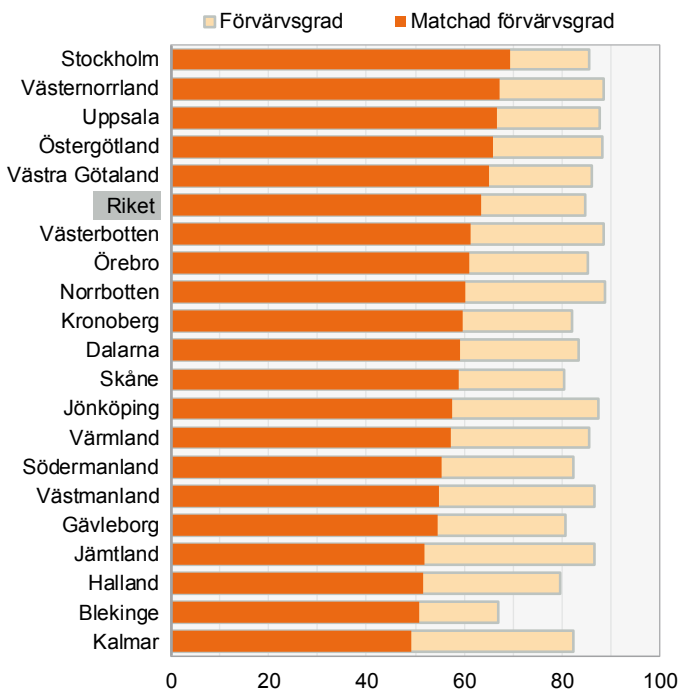
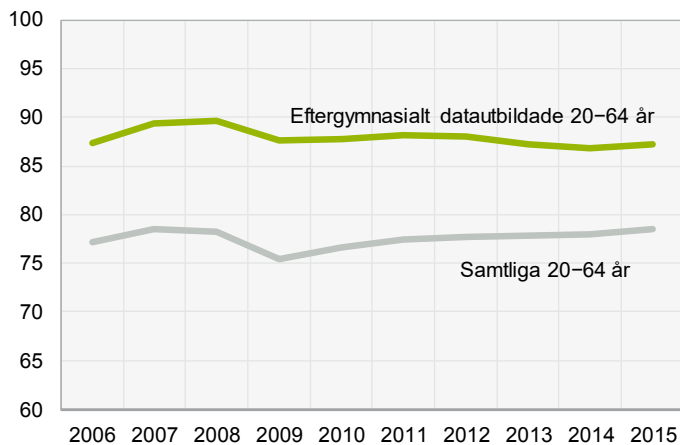
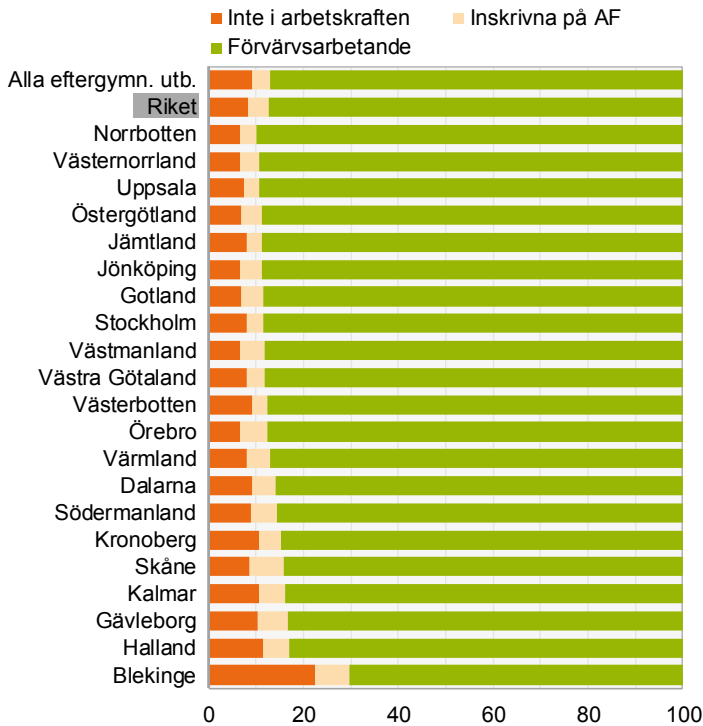
Av de eftergymnasialt datautbildade är 66 procent män och 34 procent kvinnor. I Västmanlands län är andelen kvinnor som högst, 43 procent, och i Uppsala och Kronobergs län är andelen som lägst, 29 procent. Medelåldern är ganska låg, särskilt bland männen. Andelen utrikes födda är ungefär lika stor bland de datautbildade som i befolkningen i stort, något som gäller de flesta län. Blekinge sticker dock ut med en betydligt högre andel utrikes födda bland de datautbildade.



### Fler examinerade än åldersavgångar i de flesta län

Inflödet av eftergymnasialt datautbildade var större än utflödet i nästan alla län mellan 2014 och 2015. Med andra ord var antalet som tog examen eller flyttade till länet större än antalet som uppnådde pensionsålder eller flyttade från länet. I relation till det befintliga antalet datautbildade var tillskottet störst i Blekinge och Dalarna. Stockholms län hade en nettoinflyttning av 150 eftergymnasialt datautbildade personer samma år.





### De allra flesta förvärvsarbetar

En majoritet av befolkningen med en eftergymnasial datautbildning förvärvsarbetar. År 2015 låg andelen förvärvsarbetande på 87 procent, vilket är samma nivå som genomsnittet för alla eftergymnasialt utbildade. De regionala skillnaderna mellan olika län är ganska små. Undantaget är Blekinge, där 70 procent förvärvsarbetar. Där står i stället runt 20 procent av de datautbildade utanför arbetsmarknaden. Samma år, 2015, var arbetslösheten bland de eftergymnasialt datautbildade högst i Skåne och Blekinge. I dessa län var drygt 7 procent av de datautbildade inskrivna som arbetslösa på Arbetsförmedlingen.

### Stabil förvärvsgrad över tid

Över tid har andelen som förvärvsarbetar bland de eftergymnasialt datautbildade legat relativt stabilt runt 87–90 procent. Andelen var som högst – nästan 90 procent – åren innan finanskrisen, för att sedan sjunka något. I flera av länen har andelen datautbildade som arbetar minskat något, medan den ökat ett par procentenheter i till exempel Västmanland och Norrbotten.

### Högst andel matchade i Stockholms län

80–90 procent av de datautbildade arbetar, men det är inte alla som arbetar i matchande yrken som till exempel mjukvaru- och systemutvecklare, IT-specialister eller nätverkstekniker. År 2015 var det ungefär 64 procent av alla eftergymnasialt datautbildade som arbetade i sådana matchande yrken. Högst var andelen matchade i Stockholms län och lägst var den i Jämtland, Halland, Blekinge och Kalmar län. Hur matchningen skiljer sig mellan kvinnor och män kan du läsa mer om i artikeln på nästa sida.

*Gotlands län redovisas inte pga. för få observationer.*

För mer information se bilaga "Rubriker och källor till diagrammen på utbildningsöversiktarna" på sidan 98.

## Artikel: Så kan en jämnare könsfördelning minska bristen på datautbildade

I dag är det brist på eftergymnasialt datautbildade och denna brist riskerar att tillta på sikt. År 2035 kommer det enligt SCB:s prognos att saknas 8 000 personer med eftergymnasial datautbildning. Samtidigt är andelen kvinnor inom utbildningsgruppen relativt liten, 34 procent, och till och med minskande. Vi vet även att de kvinnor som har en eftergymnasial datautbildning i mindre utsträckning än männen arbetar inom matchande yrken, såsom yrken inom data och IT.

Vi har alltså en bransch som är i stort behov av arbetskraft, samtidigt som få kvinnor söker sig till datautbildningarna och många datautbildade kvinnor inte alls arbetar i branschen. I denna artikel undersöker vi i vilken utsträckning en jämnare könsfördelning kan minska arbetskraftsbristen inom IT-yrkena.

### Yrkeshögskolan allt viktigare utbildningsform

Datautbildningar på eftergymnasial nivå omfattar framför allt utbildningar i till exempel data- och systemvetenskap på högskolor eller universitet, men också datautbildningar inom yrkeshögskolan (YH). Den senare utbildningsformen har växt i betydelse under senare år, och 2015 var det ungefär 20 procent av alla eftergymnasialt datautbildade i åldern 20–64 år som gått en YH-utbildning. Rekryteringen av kvinnor till yrkeshögskolans datautbildningar spelar därför viss roll, även om det inte är den vanligaste utbildningsformen.

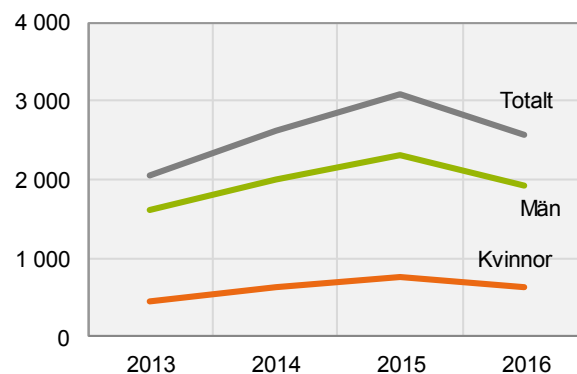
### Färre kvinnor läser data på yrkeshögskolan

Av de som påbörjat en datautbildning på yrkeshögskolan de senaste åren har bara 20–25 procent varit kvinnor. Det är till och med lägre än andelen kvinnor av samtliga eftergymnasialt datautbildade.

Under åren 2013–2016 påbörjade ungefär 1 300 fler män än kvinnor per år en datautbildning på yrkeshögskolan. Om antalet kvinnor skulle öka till samma nivå som männen, och om vi antar en examinationsgrad på 50 procent, skulle yrkeshögskolan bidra med ytterligare 600–700 datautbildade (kvinnor) per år. Allt annat lika skulle den prognostiserade bristen på 8 000 datautbildade år 2035 därmed kunna avhjälpas inom 10–15 år om kvinnor skulle söka, antas och påbörja yrkeshögskolans datautbildningar i samma utsträckning som män.

### Låg andel kvinnor bland de som studerar data på yrkeshögskolan

FIGUR 30. Antagna som påbörjat en datautbildning på yrkeshögskolan, efter kön. År 2013–2016. Antal.



Källa: RMI, U5a

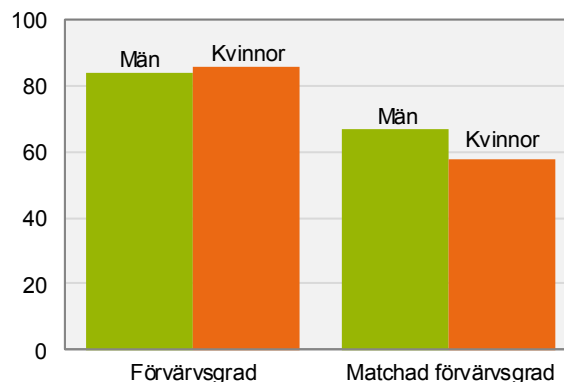
### Färre kvinnor i matchande yrken

Hela 85 procent av de eftergymnasialt datautbildade förvärvsarbetade år 2015, jämfört med ett genomsnitt på 75 procent för samtliga utbildningsgrupper. Kvinnornas förvärvsgrad är marginellt högre än männens. Däremot arbetar kvinnor i klart mindre utsträckning i yrken som har koppling till utbildningen. Av kvinnorna med en eftergymnasial datautbildning arbetar 58 procent i matchande yrken jämfört med 67 procent av männen. Mönstret har varit det samma under hela perioden 2008–2015.

Många kvinnor med en eftergymnasial datautbildning arbetar alltså i yrken där deras utbildning inte nyttjas fullt ut. Det finns även ett mindre antal kvinnor som arbetar i yrken som har svagare koppling till utbildningen (delvis matchade). Andelen är dock inte så stor, några få procentenheter, och lika hög bland kvinnor och män.

### Kvinnor arbetar inte lika ofta i matchande yrken

FIGUR 31. Förvärvsgrad (justerad) samt matchad förvärvsgrad 20–64 år bland eftergymnasialt datautbildade, efter kön. År 2015. Procent.



Källa: RMI, E3

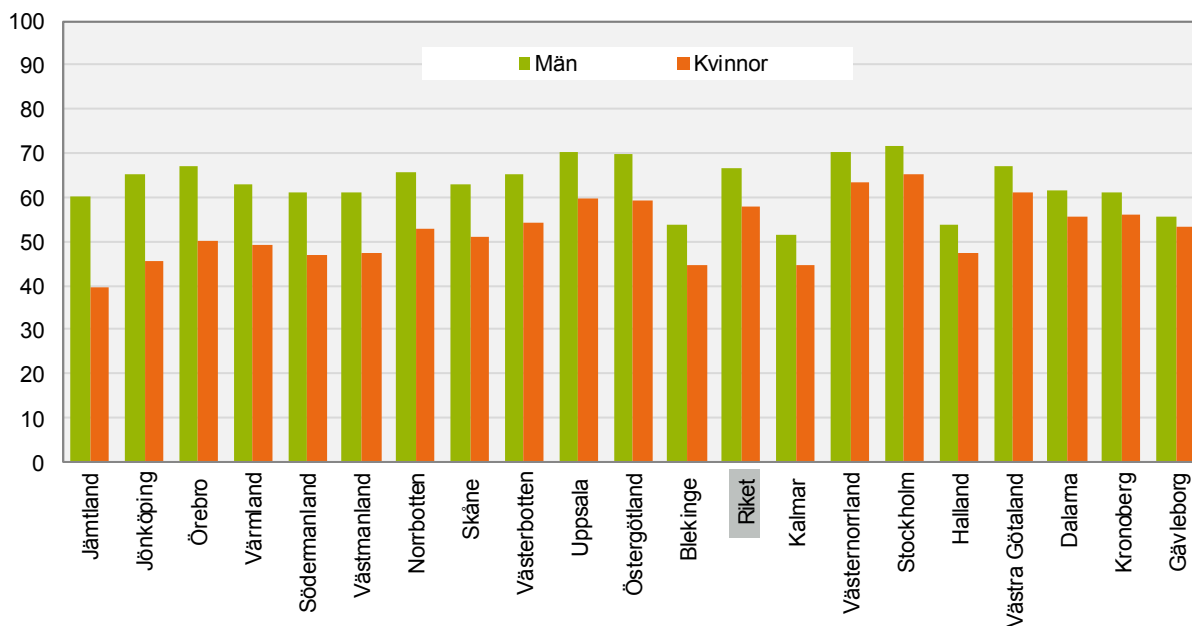


### Samma bild i alla län

Mönstret är detsamma i samtliga län, det vill säga andelen datautbildade kvinnor som arbetar i matchande yrken är lägre än motsvarande andel bland männen. Skillnaden mellan könen, som varierar mellan 2 och 20 procentenheter, är störst i Jämtlands och Jönköpings län och minst i Gävleborgs län.

### Störst skillnad mellan könen i Jämtlands och Jönköpings län

FIGUR 32. Matchad förvärvsgrad 20–64 år bland eftergymnasialt datautbildade, efter kön och län. År 2015. Procent.



Gotlands län är inte med i diagrammet eftersom antalet kvinnor är för litet.

Källa: RMI, E3

### Kvinnor oftare i yrken på lägre nivå

Inom vilka yrken arbetar de datautbildade kvinnorna som inte arbetar i matchande yrken? Här kan statistiken kring ”typ av matchning” ge oss vissa svar. Den visar om de anställda arbetar på rätt, för hög eller för låg yrkesnivå för sin utbildning, och om de arbetar inom ett yrke med hel, delvis eller ingen koppling till utbildningens ämnesområde.

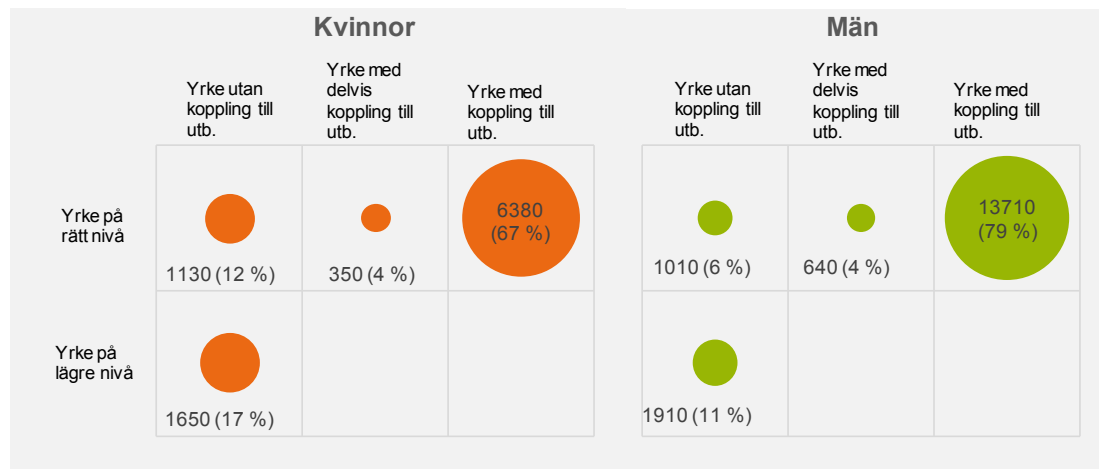
- En relativt stor grupp på 1 600 datautbildade kvinnor arbetar i ett yrke som egentligen inte kräver eftergymnasial utbildning, och som inte har någon koppling till ämnesområdet data. Det motsvarar 17 procent av alla anställda kvinnor med eftergymnasial datautbildning, och som vi har yrkesuppgifter för. Motsvarande andel bland männen är 11 procent. I denna grupp finns till exempel sekreterare, butiksbiträden och vårdpersonal.

- Ytterligare drygt 1 100 kvinnor eller 12 procent har visserligen rätt utbildningsnivå, men arbetar inom ett annat ämnesområde. För män är motsvarande andel 6 procent. Här rör det sig om yrken som revisorer, socialförsäkringshandläggare och banktjänstemän.

Sammanlagt är det alltså nästan 30 procent av de eftergymnasialt datautbildade kvinnorna som arbetar inom ett yrke utan direkt koppling till data, jämfört med 17 procent bland männen.

### Vanligare att datautbildade kvinnor har för hög utbildning för yrket

FIGUR 33. Typ av matchning bland anställda 20–64 år med eftergymnasial datautbildning, efter kön. År 2015. Procent.



Procenttalen står för andelen av hela gruppen. Personer utan yrkesuppgifter ingår inte i beräkningarna.

Källa: RMI, E4

### Samma matchning bland kvinnor

Vi har även räknat på vad som skulle hända om kvinnorna med eftergymnasial datautbildning skulle arbeta i matchande yrken i samma utsträckning som männen. Med ett sådant antagande skulle ungefär 1 000 fler kvinnor arbeta i ett matchande yrke inom bland annat data och IT, vilket motsvarar en åttodel av den brist på datautbildade som prognostiserats för 2035.

### Jämnare könsfördelning kan mildra bristen

Det råder i dag brist på personer med eftergymnasial datautbildning och denna brist kommer enligt prognoserna att öka fram till år 2035. Om antalet kvinnor på yrkeshögskolans datautbildningar blev lika stort som antalet män, och om matchningen bland de datautbildade kvinnorna förbättrades skulle bristen kunna motverkas eller i alla fall mildras.

Troligen är detta ett förenklat resonemang eftersom det finns en rad specialkompetenser inom området. Vad man däremot med säkerhet kan säga är att IT-branschen, som ropar efter människor med utbildning och kompetens, borde ha mycket att vinna på att arbeta för en jämnare könsfördelning.

## ÖVERSIKT: Civilingenjörsutbildning övrig/okänd inriktning

Civilingenjörer finns inom ett stort antal ämnesområden – IT, maskinteknik och kemi för att nämna några. I de regionala matchningsindikatorerna är det stora antalet civilingenjörsutbildningar indelade i fem huvudgrupper:

- Industriell ekonomi.
- Väg- och vatten, byggnadsteknik, lantmäteri.
- Maskinteknik, fordons- och farkostteknik.
- Teknisk fysik, elektro- och datateknik.
- Kemi- och bioteknik, material- och geoteknik.

Personer som har en civilingenjörsutbildning utan specificerad eller känd inriktning hamnar i stället i gruppen *Civilingenjörsutbildning med okänd eller övrig inriktning*. I denna ingår utbildningar på olika nivåer:

- Civilingenjörsutbildningar (91 procent av gruppen år 2015).
- Generella högskoleutbildningar inom teknik och teknisk industri, fem år eller längre (4 procent).
- Forskarutbildningar inom teknik och teknisk industri (5 procent).

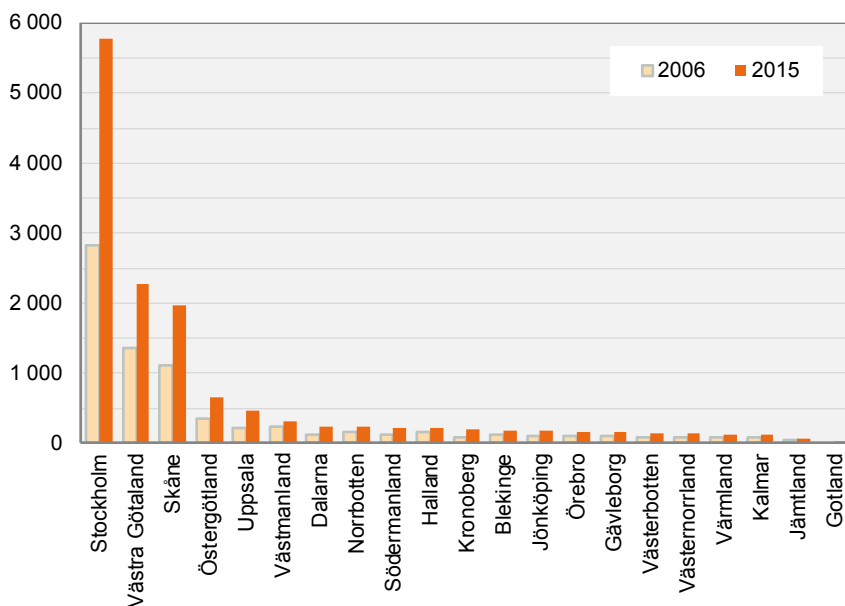
Uppgifterna om individernas utbildningsnivå kommer till drygt 60 procent från enkäter. Detta beror på att utbildningsgruppen till stor del består av utrikes födda personer som har utbildat sig i ett annat land än Sverige. Cirka 20 procent av uppgifterna kommer från olika svenska register.

### Brist på yrkeserfarna civilingenjörer

En majoritet av arbetsgivarna upplever att det är svårt att få tag på yrkeserfarna civilingenjörer inom de flesta områden i dagsläget, enligt SCB:s *Arbetskraftsbarometern*. Likaså bedömer Arbetsförmedlingen att jobbmöjligheterna är goda för civilingenjörer inom de flesta inriktningar. På längre sikt bedömer dock SCB att arbetsmarknadsläget kommer vara mer eller mindre oförändrat för de civilingenjörutbildade, eftersom tillgången och efterfrågan på utbildade beräknas följa varandra relativt väl.

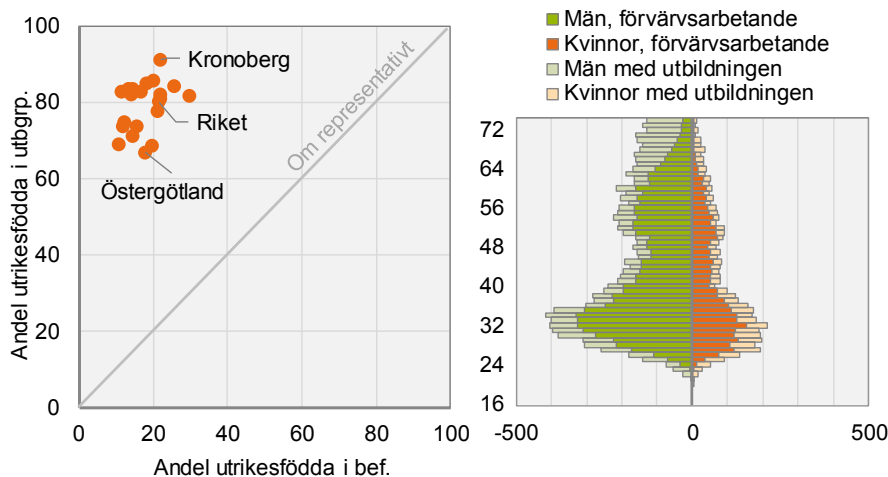
### 80-procentig ökning på 10 år

År 2015 fanns det ungefär 14 000 civilingenjörer med övrig eller okänd inriktning i Sverige. Det motsvarar 11 procent av alla civilingenjörsutbildade. De senaste tio åren har antalet civilingenjörer med övrig eller okänd inriktning ökat med över 80 procent, vilket bland annat hänger samman med ökad invandring. I Stockholms län ökade till exempel antalet med 3 000 personer mellan 2006 och 2015. Procentuellt var ökningen störst i Kronobergs län.



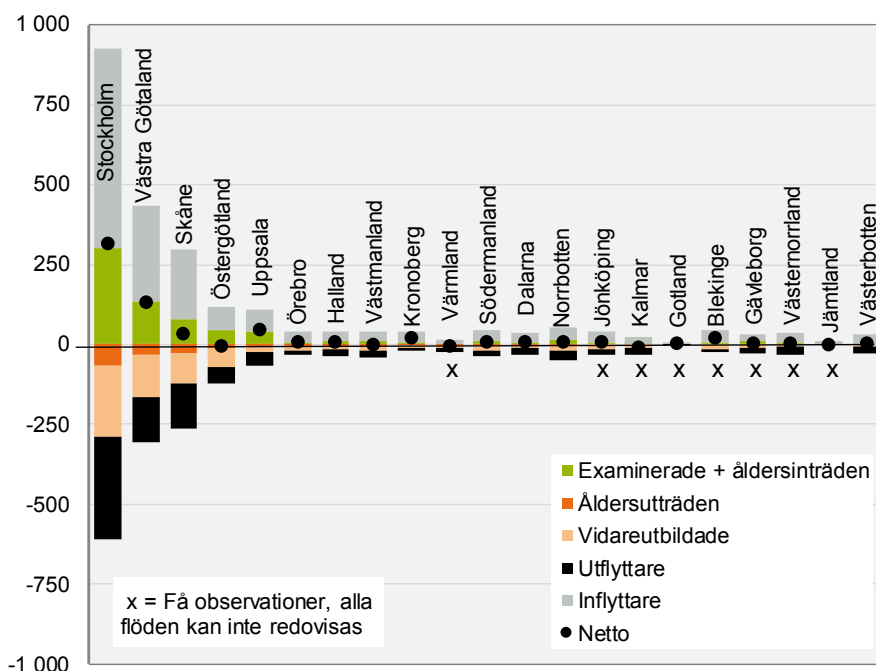
### Majoriteten född i annat land

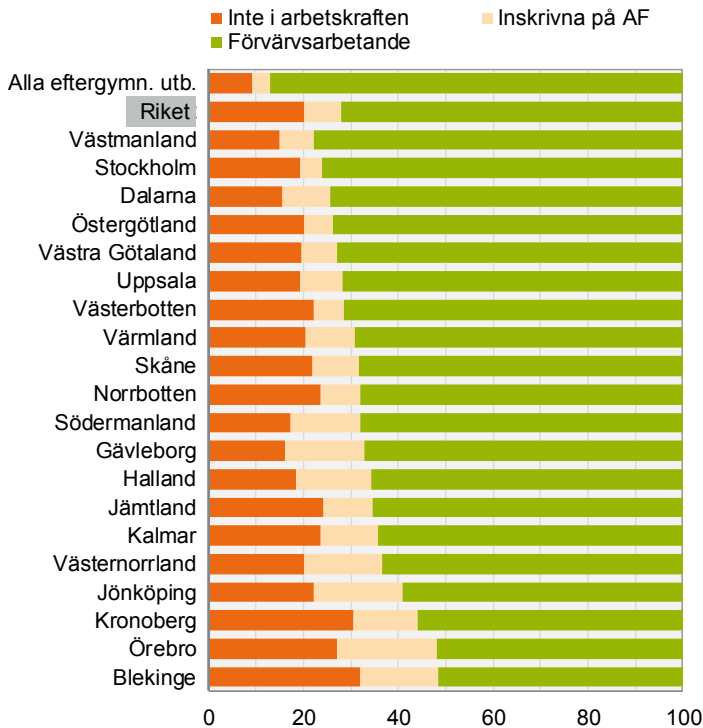
Som i de flesta civilingenjörsgupper är antalet män betydligt högre än antalet kvinnor. Andelen kvinnor varierar från 25 procent i Södermanlands län till 35 procent i Gävleborgs och Västernorrlands län. Medelåldern är överlag ganska låg. En stor andel av de utbildade är födda utomlands: utrikes födda utgör hela 80 procent av gruppen, jämfört med ett genomsnitt på 22 procent för hela Sveriges befolkning.



### Stor omflyttning

Att många invandrar med utbildningen visar sig i att antalet inflyttare med en övrig/okänd civilingenjörsutbildning är ganska stort, inte minst i storstadsläna. Mellan 2014 och 2015 flyttade till exempel runt 630 personer med utbildningen till Stockholms län, från andra län eller länder. Men eftersom det även är många som flyttar, ut- eller återvänder, eller vidareutbildar sig, var det bara ett fåtal län som hade en nettoökning av antalet övriga civilingenjörer samma år.

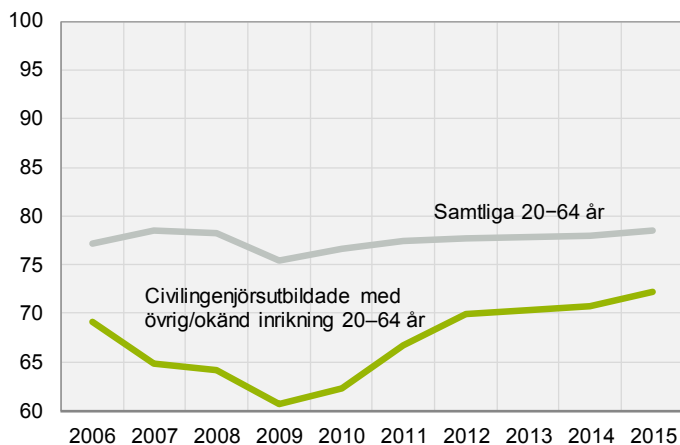




### Stora regionala skillnader i andelen arbetande

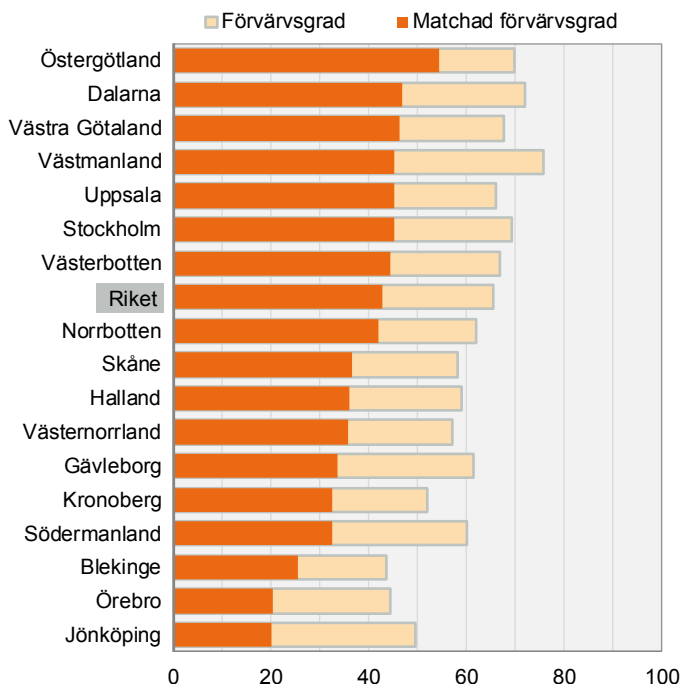
Andelen civilingenjörer med okänd eller övrig inriktning som förvärvsarbetar ligger på drygt 70 procent. Det är lägre än genomsnittet för alla eftergymnasialt utbildade, och mycket lägre än för andra grupper av civilingenjörer. Men de regionala skillnaderna är stora. Högst är andelen förvärvsarbetande i Västmanland med 78 procent och lägst i Blekinge med 52 procent. Andelen arbetslösa skiljer sig också markant mellan länen. I Örebro län var till exempel 21 procent av civilingenjörerna med okänd/övrig inriktning inskrivna som arbetslösa år 2015, mot 5 procent i Stockholms län samma år.

Gotlands län redovisas inte pga. för få observationer.



### Lägre förvävsgrad under finanskrisen

Andelen civilingenjörer med övrig/okänd inriktning som förvärvsarbetar har legat kring 70 procent de senaste åren. Det är en bra bit under den allmänna förvävsgraden på 75–80 procent. Under finanskrisen sjönk andelen ner mot 60 procent. Det verkar därför som att civilingenjörerna med okända eller övriga inriktningar drabbades hårdare av finanskrisen än många andra utbildningsgrupper. På senare år har utbildningsgruppens arbetsmarknadsläge förbättrats något.



### Stora skillnader i matchning

Runt 70 procent av civilingenjörerna med övrig eller okänd inriktning arbetar, men det är endast 40 procent som arbetar i matchade yrken som civilingenjörer, universitets- och högskolelärare, eller chefer. Andelen matchade skiljer sig ganska mycket mellan länen. I Östergötlands län är det drygt hälften av civilingenjörerna med övriga eller okända inriktningar som arbetar i matchande yrken, medan det i Örebro och Jönköpings län endast är 20 procent. Vad de civilingenjörutbildade gör i stället kan du läsa mer om i artikeln på nästa sida.

Jämtlands, Kalmar, Värmlands och Gotlands län redovisas inte pga. för få observationer.

För mer information se bilaga "Rubriker och källor till diagrammen på utbildningsöversiktterna" på sidan 98.

## Artikel: Civilingenjörer med okänd kompetens

Civilingenjörer är generellt sett eftertraktade på arbetsmarknaden. Men en grupp civilingenjörer sticker ut – de med ospecificerad eller okänd ämnesinriktning. I denna grupp, som till stor del består av utrikesfödda, är både andelen som överhuvudtaget arbetar, och andelen som arbetar i matchande yrken såsom civilingenjör, betydligt lägre än i andra civilingenjörsgupper.

Vad gör dessa utbildade civilingenjörer om de inte arbetar i matchande yrken? Det försöker vi klargöra i denna artikel. Särskilt fokus lägger vi på skillnader mellan länen.

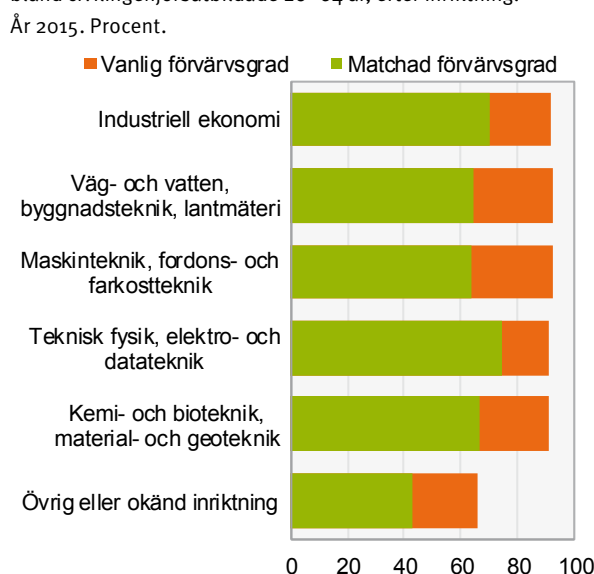
### Sämre matchning bland civilingenjörer med okänd inriktning

Enligt SCB:s *Arbetskraftsbarometern 2017* råder det brist på framför allt yrkeserfarna civilingenjörer. Även det faktum att andelen utbildade civilingenjörer som arbetar inom ett så kallat matchande yrke är hög, visar att detta är en utbildning som är eftertraktad på arbetsmarknaden. Samtliga civilingenjörstrycken, högskole- och universitetslärare, och olika typer av chefsjobb är exempel på matchande yrken för denna utbildningsgrupp.

En civilingenjörsgroup skiljer sig dock från övriga, nämligen de med ”övrige eller okänd inriktning”, som utgör drygt 10 procent av samtliga utbildade civilingenjörer. Här är andelen som förvärsarbetar runt 70 procent, vilket kan jämföras med över 90 procent för övriga civilingenjörsgupper. Det är även en betydligt lägre andel som arbetar i matchade yrken: 43 procent, att jämföra med 64–74 procent för övriga inriktningar.

### Mindre vanligt att arbeta i matchande yrken bland civilingenjörer med övrige eller okänd inriktning

FIGUR 34. Förvärsgrad (justerad) och matchad förvärsgrad bland civilingenjörsutbildade 20–64 år, efter inriktning. År 2015. Procent.



Källa: RMI, E3

### Fler civilingenjörer med övrige eller okänd inriktning

År 2015 fanns det ungefär 14 000 civilingenjörer med övrige eller okänd inriktning i åldern 20–64 år. Närmare tre fjärdedelar av gruppen hör hemma i storstads länen. Cirka 40 procent hittar vi i Stockholms län.

De senaste tio åren har antalet civilingenjörer med övrige eller okänd inriktning ökat med över 80 procent. Ökningen har varit procentuellt störst i Kronobergs län. Mätt i antal personer har ökningen i stället varit störst i storstads länen.

### Utrikesfödda dominerar

I gruppen med en övrige eller okänd civilingenjörsinriktning ingår framför allt personer som har gått en fyraårig civilingenjörsutbildning vid ett universitet eller en högskola, men där inriktningen är ospecificerad. Dessa utgör nästan 90 procent av hela gruppen. Det finns även ett mindre antal som antingen har mer generella utbildningar eller forskarutbildningar.

Av de med ospecificerade inriktningar är flertalet utrikesfödda som har utbildat sig i ett annat land än Sverige. Totalt sett utgör utrikesfödda 80 procent av samtliga civilingenjörer med övrige eller okänd inriktning. Andelen utrikesfödda skiljer sig dock relativt mycket mellan länen. Högst ligger Kronoberg med en andel på 91 procent och lägst ligger Östergötland med 67 procent.

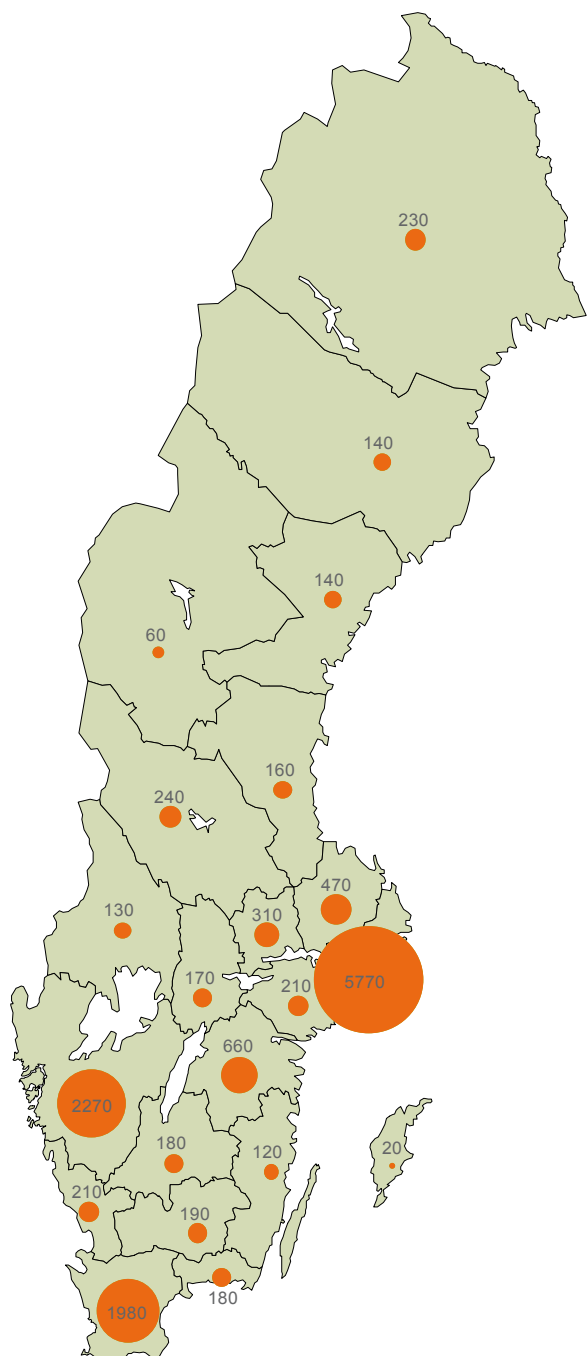
Uppgifterna om individernas utbildning kommer till lite mer än 60 procent från enkätsvar, medan 20 procent kommer från olika nationella register.

### Den matchade förvärsgraden varierar starkt mellan länen

Måttet *matchad förvärsgrad* visar hur stor andel av befolkningen med en viss utbildning – civilingenjörsutbildade, lärarutbildade, socionomutbildade och så vidare – som arbetar i ett matchat yrke. Den matchade förvärsgraden för civilingenjörer med övrige eller okänd inriktning varierar mycket mellan länen. Högst andel hittar vi i Östergötland med 54 procent; lägst är andelen i Örebro och Jönköpings län där den ligger på 20 procent.

### Tre fjärdedelar bor i storstadslänen

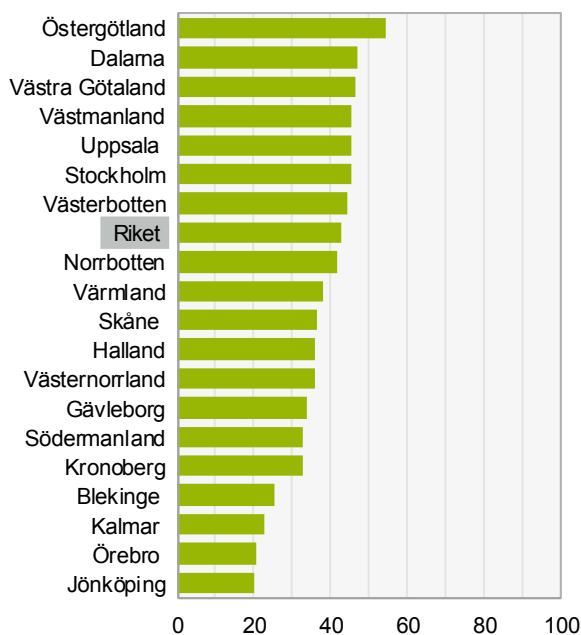
FIGUR 35. Civilingenjörsutbildade 20–64 år med övrig eller okänd inriktning, efter län. År 2015. Antal.



Källa: RMI, U1a

### Stora skillnader i matchad förvärvsgrad

FIGUR 36. Matchad förvärvsgrad bland civilingenjörsutbildade 20–64 år med övrig eller okänd inriktning, efter län. År 2015. Procent.



Gotland och Jämtland är inte med i diagrammet eftersom antalet personer är för litet.

Källa: RMI, E3

### Låg matchad förvärvsgrad kan ha olika orsaker

Att den matchade förvärvsgraden är låg bland civilingenjörer med övrig eller okänd inriktning kan ha olika orsaker. En första kan vara att personerna i stället arbetar i yrken som inte alls stämmer med utbildningen (omatchade yrken), eller bara delvis stämmer med utbildningen (delvis matchade yrken). En annan orsak kan vara att de utbildade är arbetslösa eller står utanför arbetskraften. Vilken orsak som är vanligast i respektive län kan vara viktigt att veta för att kunna utforma verkningfulla insatser för att förbättra matchningen.

Först ser vi på andelen civilingenjörer med övrig eller okänd inriktning som arbetar i ett delvis, eller inte alls, matchande yrke. I Västmanlands län är andelen delvis matchade som högst: där har ungefär var fjärde person i gruppen, 23 procent, ett jobb som delvis stämmer överens med utbildningen. Lägst är andelen i Västerbottens, Värmlands och Östergötlands län med 9 procent.

Störst andel som arbetar i ett helt omatchat yrke finns i Jönköpings och Kalmar län: där arbetar cirka 15 procent inom ett yrke som helt saknar koppling till civilingenjörutbildningen. Lägst är andelen omatchade i Västerbottens och Kronobergs län med 6 procent.

### Hög andel omatchade anställda i Jönköping och Kalmar län

FIGUR 37. Andel helt matchade, delvis matchade och omatchade anställda bland civilingenjörsutbildade 20–64 år med övrig eller okänd inriktning, efter län. År 2015. Procent.



Gotland och Jämtland är inte med i diagrammet eftersom antalet personer är för litet.

Källa: RMI, E3

### Många är arbetslösa eller har hamnat utanför arbetsmarknaden

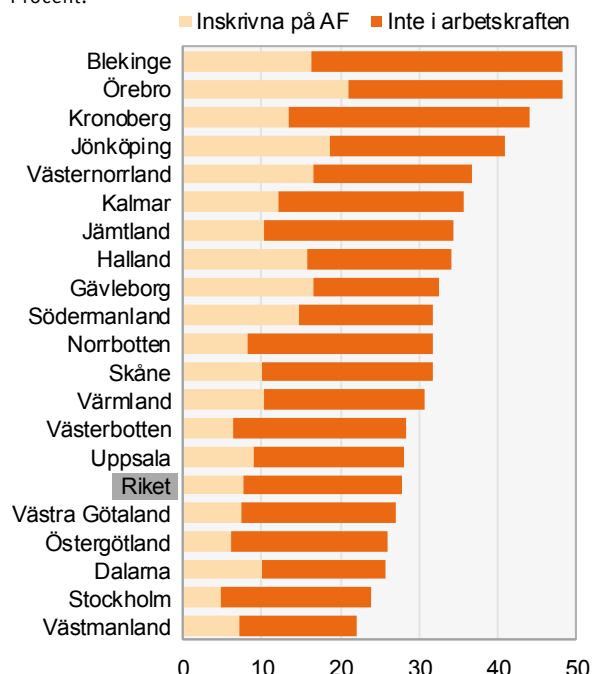
En andra anledning till den låga matchade förvärvsgraden kan vara att många i utbildningsgruppen är inskrivna på Arbetsförmedlingen eller inte ingår i arbetskraften.

- Högst andel arbetslösa, cirka 20 procent av alla med övrig civilingenjörsutbildning, hittar vi i Örebro och Jönköpings län. Lägst är andelen i Stockholms, Östergötlands och Västerbottens län, där den ligger på omkring 5 procent.
- Störst andel som inte längre ingår i arbetskraften återfinns i Blekinge, Kronobergs och Örebro län (cirka 30 procent). Minst är andelen i Västmanlands, Dalarnas och Gävleborgs län (cirka 15 procent).

Sammantaget är andelen som antingen är inskriven på Arbetsförmedlingen eller inte ingår i arbetskraften störst i Örebro och Blekinge län. I de länen står nästan 50 procent, det vill säga varannan person med en övrig civilingenjörsutbildning, utanför arbetsmarknaden av ett eller annat skäl. Lägst är andelen i Västmanlands och Stockholms län, där den ligger på drygt 20 procent. Skillnaderna mellan länen är alltså stora när det gäller andelen som inte arbetar.

### Högst andel som inte arbetar i Örebro och Blekinge län

FIGUR 38. Andel som är inskrivna på Arbetsförmedlingen respektive inte ingår i arbetskraften bland civilingenjörsutbildade 20–64 år med övrig eller okänd inriktning, efter län. År 2015. Procent.



Gotland och Jämtland är inte med i diagrammet eftersom antalet personer är för litet.

Källa: RMI, U1a

### Många har ett yrke som de är överutbildade för

Att ett yrke inte anses vara matchat för en viss utbildning kan både bero på att utbildningsnivån är för hög eller låg för yrket, eller att utbildningens ämnesområde inte stämmer med yrkets ämnesområde. När det gäller de civilingenjörsutbildade med övrig eller okänd inriktning visar det sig att nästan var tredje anställd har högre utbildningsnivå än yrket normalt kräver.

Av dessa är det många som arbetar inom rätt ämnesområde, fast i yrken som inte kräver civilingenjörsutbildning, såsom ingenjör eller tekniker. Men var tionde anställd civilingenjör med övrig inriktning jobbar inom ett yrke där varken utbildningsnivån eller ämnesområdet stämmer. Dessa personer arbetar till exempel som kontorsassistenter, lokalvårdare och vårdbiträden.

I båda fallen handlar det om en matchning som är olycklig ur ett samhällsperspektiv, eftersom man riskerar att inte dra maximal nytta av individernas utbildningar.



## Relativt stor grupp har för hög utbildningsnivå

FIGUR 39. Nivå- och ämnesmatchning bland anställda 20–64 år med civilingenjörsutbildning med övrig eller okänd inriktning. År 2015.

	YRKE UTAN KOPPLING TILL UTBILDNINGEN	YRKE MED DELVIS KOPPLING TILL UTBILDNINGEN	YRKE MED KOPPLING TILL UTBILDNINGEN
RÄTT UTBILDNINGSNIVÅ	<p><b>180</b> personer (3 %)</p> <p>Till exempel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gymnasielärare</li> <li>• Grundskolelärare</li> </ul>	<p><b>100</b> personer (1 %)</p> <p>Till exempel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisorer, finansanalytiker och fondförvaltare</li> </ul>	<p><b>4 500</b> personer (65 %)</p> <p>Till exempel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Civilingenjörer</li> <li>• IT-arkitekter</li> <li>• Systemutvecklare</li> <li>• Universitets- och högskolelärare</li> </ul>
FÖR HÖG UTBILDNINGSNIVÅ	<p><b>740</b> personer (11 %)</p> <p>Till exempel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontorsassistenter</li> <li>• Städyrken</li> <li>• Vårdbiträden och personliga assistenter</li> <li>• Återvinningsarbetare</li> </ul>	<p><b>100</b> personer (1 %)</p> <p>Till exempel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Säkerhetsinspektörer, brandingenjörer och byggnadsinspektörer</li> </ul>	<p><b>1 300</b> personer (19 %)</p> <p>Till exempel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenjörer och tekniker inom elektroteknik</li> <li>• Försäkringsrådgivare</li> <li>• Drift-, support- och nätverkstekniker</li> </ul>

Procenttalen står för andelen av hela gruppen. Personer utan yrkesuppgifter ingår inte i beräkningarna. För utbildningsgruppen civilingenjörsutbildning med övrig eller okänd inriktning är det inte möjligt att ha för låg utbildningsnivå för ett yrke, eftersom civilingenjörsutbildningarna räknas till de utbildningar som har högst utbildningsnivå.

Källa: RMI, E4

## Lediga resurser främst i storstadslänen

När vi undersöker hur många civilingenjörer med övrig eller okänd inriktning som i teorin skulle kunna ta ett civilingenjörjobb, ser vi att de flesta finns i storstadslänen. Även i Östergötlands och Västmanlands län är det relativt många som inte har matchande yrken. I Norrbottens och Kronobergs län är det relativt många som inte ingår i arbetskraften. Och i till exempel Uppsala, Östergötlands och Örebro län är det relativt många av civilingenjörerna med övrig och okänd inriktning som är arbetslösa.

Man kan tycka att det i vissa län i absoluta tal rör sig om relativt få individer som inte har matchande yrken. Men i ett litet län som Blekinge är drygt 50 civilingenjörer som inte arbetar i matchande yrken en relativt stor onyttjad eller bristfälligt utnyttjad resurs.

## Störst potential i storstadslänen

TABELL 2. Antal civilingenjörsutbildade 20–64 år med övrig eller okänd inriktning efter matchning/arbetsmarknadsställning och län. År 2015. Avrundade tal.

Län	Arbetar i delvis matchade yrken	Arbetar i omatchade yrken	Inskrivna på Arbetsförmedlingen	Inte i arbetskraften (och inte studerande)	Totalt antal personer som inte är helt matchade
Stockholm	660	400	280	1060	2 400
Västra Götaland	240	150	170	420	980
Skåne	190	110	200	410	910
Östergötland	50	40	40	130	260
Västmanland	60	20	20	40	140
Norrbottn	20	20	20	60	110
Kronoberg	20	10	30	50	110
Örebro	20	20	40	40	110
Jönköping	20	20	30	40	110
Dalarna	30	20	20	30	110
Kalmar	20	10	10	30	70
Västerbotten	20	10	10	30	60
Uppsala	50	30	40	..	..
Södermanland	30	20	30	..	..
Halland	30	10	30	..	..
Gävleborg	20	10	30	..	..
Blekinge	20	10	30	..	..
Västernorrland	10	10	20	..	..
Värmland	10	10	10	..	..
<b>Riket</b>	<b>1 500</b>	<b>920</b>	<b>1 100</b>	<b>2 600</b>	<b>6 100</b>

Gotlands och Jämtlands län redovisas inte på grund av för få observationer.

Källa: RMI, U1a och E3

## Vad kan göras på regional nivå?

Vad skulle man kunna göra för att bättre nyttja den resurs som kan finnas bland de omatchade civilingenjörerna med övrig eller okänd inriktning? Några tänkbara åtgärder är:

- Arbetsförmedlingen skulle kunna satsa extra resurser på att få de som lämnat arbetsmarknaden att åter börja söka arbete.
- Satsa ännu mer på validering av utbildningar och arbetslivserfarenheter.
- Dokumentera de nyanländas utbildning och kompetens i ett tidigare skede än i dag, samt var mer noggrann och utförlig i denna dokumentation.
- Arbeta mer med kontaktskapande verksamhet mellan arbetsgivare och arbetssökande för att minska hindren för anställning av den aktuella gruppen.

## ÖVERSIKT: **Industriutbildning, gymnasial nivå**

I utbildningsgruppen *industriutbildning, gymnasial nivå* ingår både äldre industriutbildningar och dagens industritekniska gymnasieprogram. Det stora flertalet har en allmän utbildning inom industri och verkstads-teknik, men ganska många (10 000–20 000 personer) är utbildade inom textiltillverkning eller träteknik.

I dag har gymnasieskolans industritekniska program fyra inriktningar: driftsäkerhet och underhåll; process-teknik; produkt- och maskinteknik samt svetsteknik. Det är de tre sista som ingår i utbildningsgruppen industriutbildning. Dessutom sker ett årligt tillskott via komvux och arbetsmarknadsutbildningar.

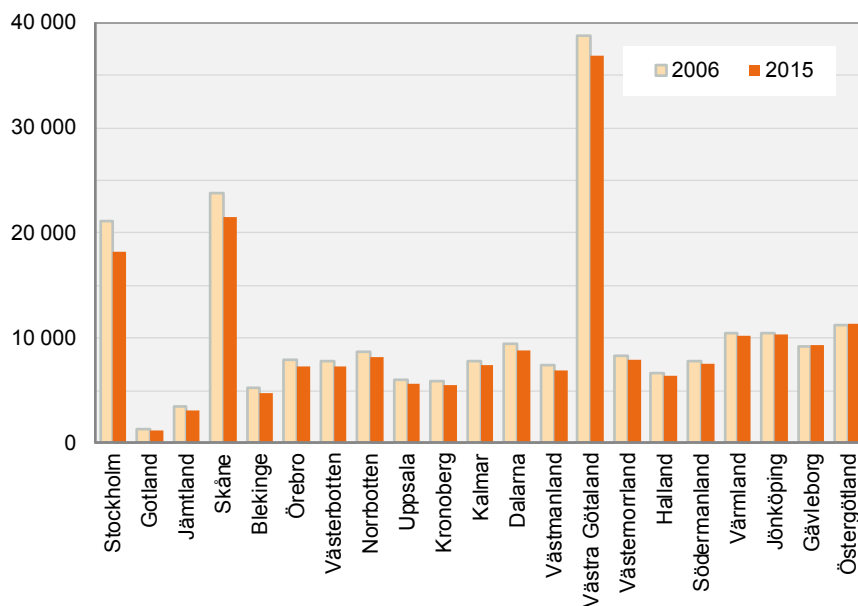
### **Brist i dag och i framtiden**

Överlag anses det råda brist på gymnasialt industriutbildade. De senaste åren har ungefär två av tre arbetsgivare uppgett att det är svårt att få tag på nytexaminerade från det industritekniska programmet, enligt SCB:s *Arbetskraftsbarometern*.

I SCB:s långsiktiga prognos *Trender och prognoser* beräknas det vara ett underskott på 66 000 industriutbildade år 2035. Efterfrågan på industriutbildade väntas visserligen minska på grund av lägre efterfrågan i tillverkningsindustrin, men tillgången på utbildade beräknas minska ännu kraftigare. Sammantaget finns det därför risk för förvärrad brist på industriutbildade på längre sikt.

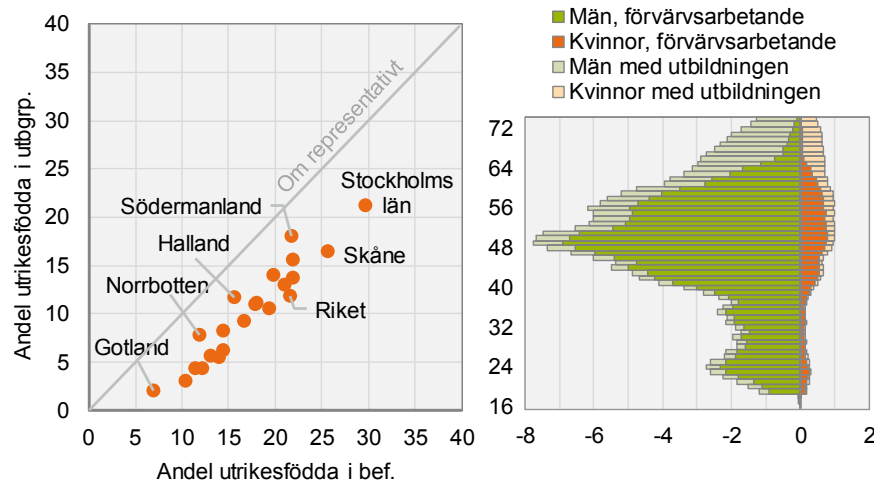
**Färre industriutbildade över tid**

År 2015 fanns det närmare 206 000 personer med en gymnasial industriutbildning i Sverige. Det gör den till en av landets vanligaste utbildningar. Men i takt med att tillverkningsindustrin minskat i omfattning, har de industriutbildade också blivit färre. Åren 2006–2015 minskade antalet med 13 000 personer eller 6 procent i hela landet, och med mer än 10 procent i Stockholms, Gotlands, Jämtland och Skåne län. I Östergötlands län skedde en liten ökning av antalet industriutbildade under samma period.



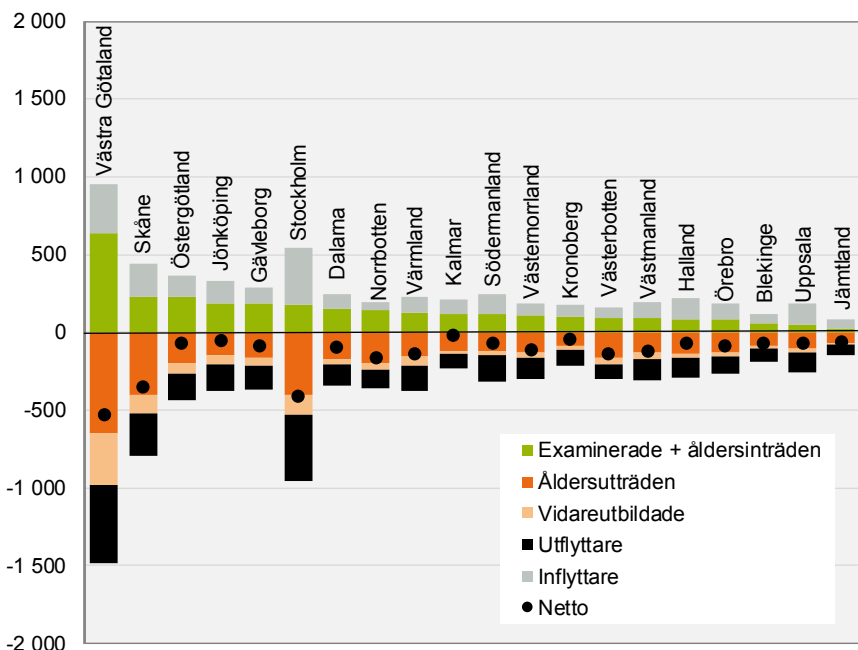
**Betydligt fler manliga industriutbildade**

Det finns betydligt fler industriutbildade män än kvinnor: drygt 180 000 män och ungefär 25 000 kvinnor i åldern 20–64 år. Generationsskillnaderna är också stora. Den största gruppen är född på 1960-talet och är i dag i 50-årsåldern, medan antalet 30-åringar är lågt. De utrikes födda är underrepresenterade: 12 procent av de industriutbildade är födda i ett annat land än Sverige, jämfört med 22 procent i hela befolkningen. I Södermanland, Halland och Norrbotten ligger andelen utrikes födda dock närmare befolkningsandelen.

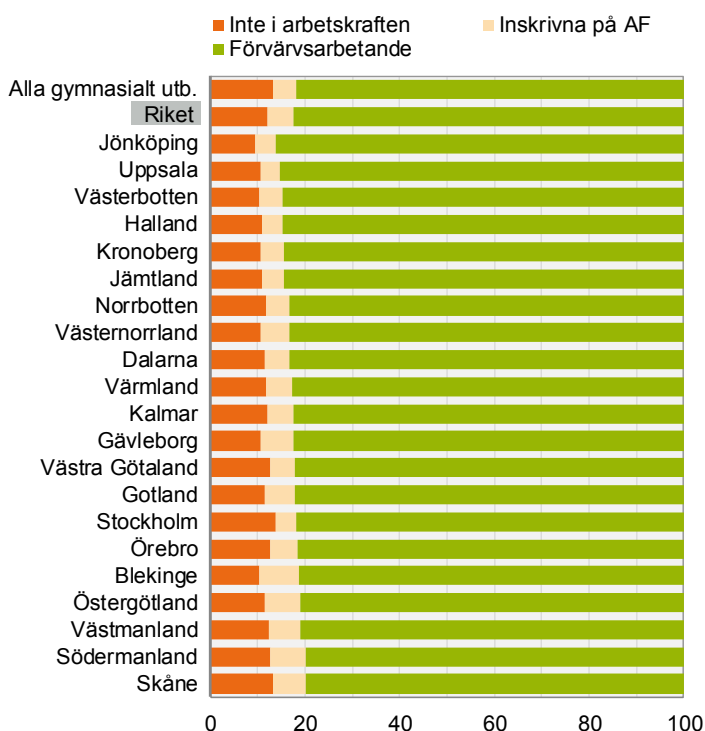


**Låg examination i alla län**

Mellan 2014 och 2015 minskade antalet industriutbildade med 1–2 procent i nästan alla län. Antalet som gick ut industritekniska gymnasieprogrammet vägde inte i något av länen upp antalet som uppnådde pensionsålder eller vidareutbildade sig. I relation till det befintliga antalet industriutbildade skedde annars den största examinationen i Gävleborgs och Östergötlands län. I samtliga län var utflyttningen av industriutbildade ungefär lika stor som inflyttningen.



Gotlands län redovisas inte pga. för få observationer.

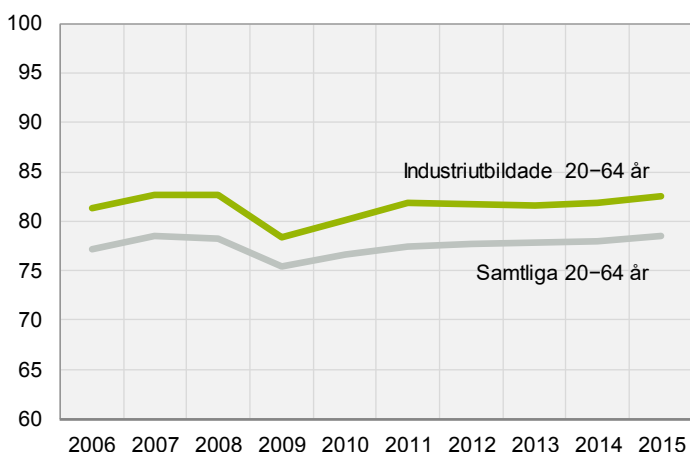


### Fyra av fem arbetar

År 2015 arbetade 82 procent av de industriutbildade i åldern 20–64 år, vilket är en ungefär lika hög andel som genomsnittet för alla gymnasialt utbildade. Andelen var högst i Jönköpings och lägst i Skåne län. Bland de som inte förvärvsarbetade var det olika vanligt att vara inskriven på Arbetsförmedlingen: i Uppsala, Stockholms och Jönköpings län var ungefär 4 procent inskrivna som arbetslösa, medan andelen låg på 7–8 procent i Östergötland, Södermanland och Blekinge samma år.

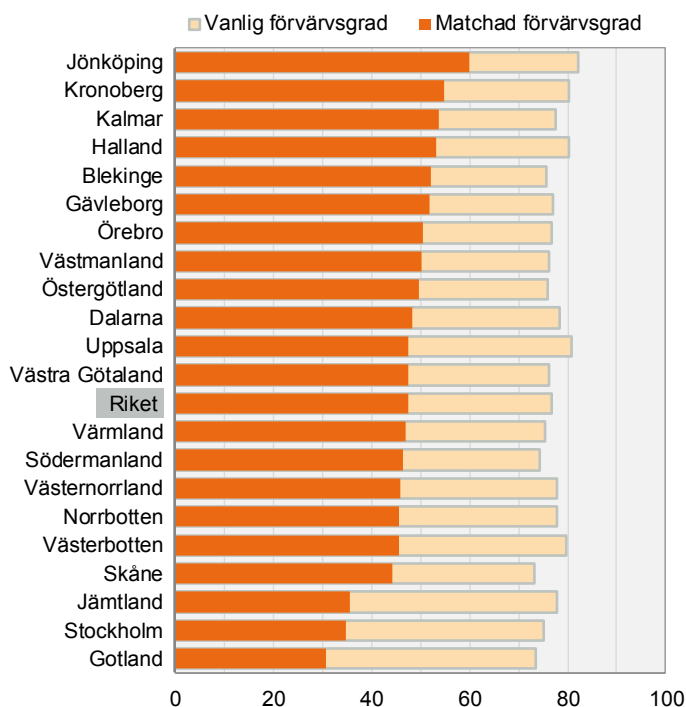
### Lägre sysselsättning under finanskrisen

Nedgången i tillverkningsindustrin under finanskrisen drabbade de industriutbildade i större utsträckning än många andra utbildningsgrupper. Mellan 2008 och 2009 minskade andelen förvärvsarbetande från 83 till 78 procent. Allra mest påverkades sysselsättningen bland de industriutbildade i Södermanlands, Jönköpings, Kalmar och Blekinge län, och minst påverkades de industriutbildade i Stockholms län. Sedan 2011 är andelen förvärvsarbetande tillbaka på ungefär samma nivå som före krisen.



### Regionala skillnader i matchning

Andelen industriutbildade som arbetar varierar inte så mycket mellan länen, men andelen som arbetar i matchande yrken varierar desto mer. År 2015 var det runt 60 procent som arbetade i matchade yrken i Jönköpings län, medan andelen låg på 30–35 procent i Jämtlands, Stockholms och Gotlands län samma år. Till de vanligare matchade yrkena hör exempelvis maskin- och processoperatörer, svetsare och montörer. Till de vanligare inte matchande yrkena hör till exempel olika serviceyrken, som fastighetsskötare och bussförare.



För mer information se bilaga "Rubriker och källor till diagrammen på utbildningsöversiktterna" på sidan 98.

## Artikel: Var finns efterfrågan på industriutbildade?

Sedan länge råder det brist på arbetskraft med industri-teknisk utbildning. Två av tre arbetsgivare inom teknik och tillverkning upplever att det är brist på nyutexaminerade från industritekniska programmet, och ännu fler att det är ont om yrkeserfarna (SCB, *Arbetskraftsbarometern 2017*). På samma sätt bedömer Arbetsförmedlingen att det är svårt att få tag på maskinoperatörer, maskinställare och underhållsmekaniker, som är några av utbildningens målyrken.

Samtidigt finns det många industriutbildade som inte arbetar, eller inte arbetar i industrin. Andelen arbetslösa, andelen utanför arbetskraften och andelen som inte arbetar i matchande yrken är förhållandevis höga jämfört med motsvarande andelar bland andra gymnasialt utbildade. Att det är så, och hur utbudet av industriutbildade varierar mellan länen, är relativt lätt att se i statistiken. Men går det att med matchningsindikatorerna se i vilka län som det är högre efterfrågan på industriutbildade?

### Metod 1: Hög matchad förvärvsgrad

I kapitlet *Efterfrågan, matchning, kompetens – vad menar vi?* slås fast att det i dagsläget inte finns någon heltäckande

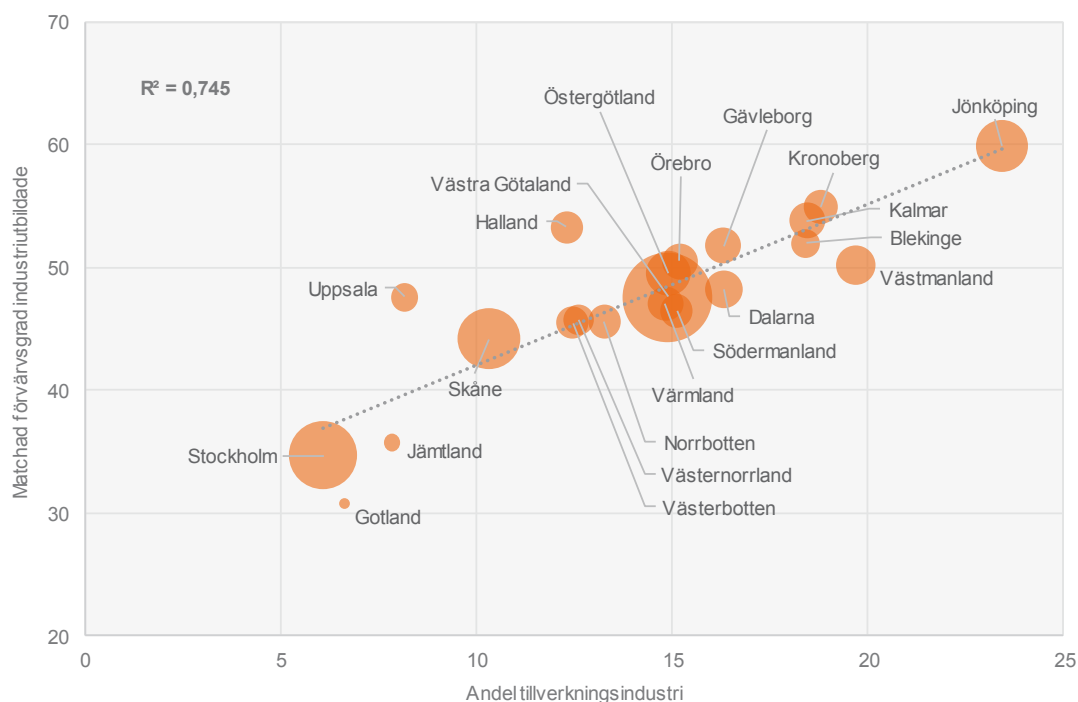
regional statistik kring vilka utbildningar eller kompetenser det är brist på. Arbetsförmedlingen gör länsvisa bedömningar över hur lätt eller svårt det är att få jobb inom olika yrken, men det finns inga motsvarande regionala bedömningar när det gäller bristen på utbildade, och inte heller några kvantitativa uppgifter.

Ett första sätt att försöka komma åt den regionala efterfrågan på industriutbildade är att se på den *matchade förvärvsgraden*. Till skillnad från den vanliga förvärvsgraden, som mäter andelen som överhuvudtaget har jobb, mäter den matchade förvärvsgraden andelen som arbetar i matchande yrken. I de industriutbildades fall handlar det till exempel om maskin- och processoperatörer, svetsare och montörer. Om en hög andel industriutbildade arbetar i sådana matchande yrken borde det, allt annat lika, tyda på en hög efterfrågan på arbetskraft med industriutbildning.

Den matchade förvärvsgraden bland industriutbildade låg på ungefär 48 procent år 2015. Med andra ord arbetar knappt hälften av alla industriutbildade i matchande yrken. Men hur hög den matchade förvärvsgraden är hänger nära samman med hur stor tillverkningsindustrin är i länen. I Jönköpings, Kronobergs, Kalmar och Blekinge län, där en högre andel av de förvärvsarbetande arbetar i tillverkningsindustrin, är också

### Tillverkningsindustrins omfattning spelar roll för matchningen bland industriutbildade

FIGUR 40. Andel förvärvsarbetande i tillverkningsindustrin samt matchad förvärvsgrad bland industriutbildade, 20–64 år, efter län. År 2015. Procent.



Storleken på cirklarna representerar antalet förvärvsarbetande i tillverkningsindustrin i varje län.  $R^2$  är ett statistiskt mått som talar om hur stor del av variationen i den ena variabeln (matchade förvärvsgraden bland industriutbildade) som förklaras av variationen i den andra variabeln (andel tillverkningsindustri), dvs. hur starkt sambandet är mellan de båda variablerna. I normalfallet varierar värdet mellan 0 och 1, så att om sambandet är hundra procentigt är  $R^2=1$ .

Källa: RMI, E3 och R3a

den matchade förvärvsgraden bland industriutbildade högre.<sup>2</sup> Omvänt är matchningen betydligt sämre i län som Stockholm och Jämtland, där tillverkningsindustrin sysselsätter mindre än 10 procent av samtliga förvärvsarbetande. Det starka sambandet tyder på att den matchade förvärvsgraden faktiskt speglar länens efterfrågan på industriutbildade.

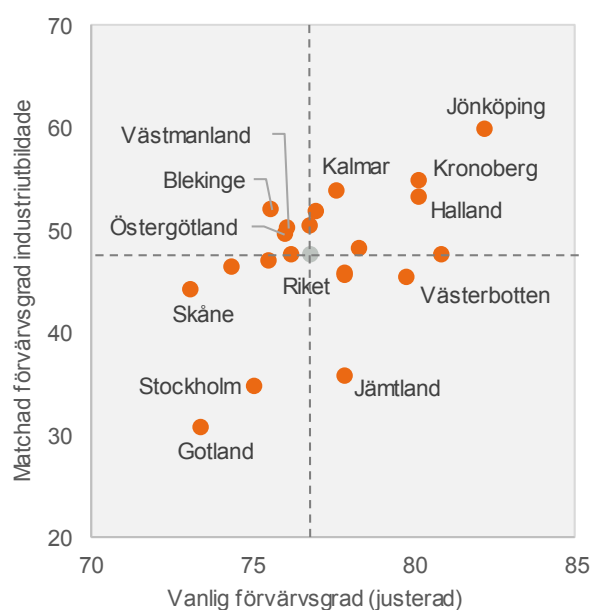
### Metod 2: Hög matchad förvärvsgrad – trots lägre vanlig förvärvsgrad

Om vi på detta sätt ser till den matchade förvärvsgradens nivå, är efterfrågan på industriutbildade högre i Jönköpings, Kronobergs, Kalmar och Hallands, och lägre i Stockholms, Jämtlands och Gotlands län. Men i stor utsträckning är det samma län som har höga och låga vanliga förvärvsgrader bland de industriutbildade. I nästa steg ser vi därför på den vanliga förvärvsgraden och den matchade förvärvsgraden kombinerat. Om den matchade förvärvsgraden bland industriutbildade är hög relativt den vanliga förvärvsgraden, skulle det kunna tyda på en högre efterfrågan på just industriutbildade i det länet.

Detta angreppssätt ger i stället att efterfrågan på industriutbildade är högre i Västmanland, Blekinge och Östergötlands län. I de länen är den matchade förvärvsgraden relativt hög bland de industriutbildade – vilket innebär 50 procent i detta fall – trots att den vanliga förvärvsgraden ligger under riksgenomsnittet. Omvänt ser efterfrågan återigen ut att vara låg i Jämtlands län. Där är den vanliga förvärvsgraden ganska genomsnittlig bland de industriutbildade, men det är bara lite mer än 35 procent som har matchande jobb.

### Relativt stark matchning i Västmanland, Blekinge och Östergötland

FIGUR 41. Förvärvsgrad (justerad) samt matchad förvärvsgrad bland industriutbildade 20–64 år, efter län. År 2015. Procent.



Källa: RMI, E3

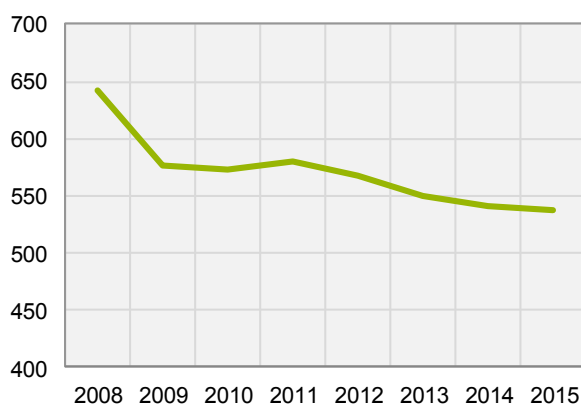
### Metod 3: Utvecklingen i tillverkningsindustrin

Det vi hittills studerat är andelen som arbetar i tillverkningsindustrin, andelen industriutbildade som arbetar och andelen som arbetar i matchande yrken. Men för att undersöka om efterfrågan har förändrats över tid – särskilt de senaste åren – måste vi se på hur sysselsättningen utvecklats i tillverkningsindustrin och bland de industriutbildade. Den matchade förvärvsgraden kan vi tyvärr inte använda oss av, eftersom det inte finns jämförbar statistik bakåt i tiden.

Antalet som arbetar i tillverkningsindustrin sjönk kraftigt i samband med finanskrisen. Mellan 2008 och 2009 minskade antalet förvärvsarbetande med 66 000 eller ungefär 10 procent, och nedgången skedde i samtliga län.

### Finanskrisen drabbade tillverkningsindustrin

FIGUR 42. Antal förvärvsarbetande 20–64 år i tillverkningsindustrin. År 2008–2015. Tusental.



Källa: RMI, R3a

För att kunna få ett något mer aktuellt svar på hur efterfrågan på industriutbildade har utvecklats, väljer vi att se på perioden 2011–2015, vilket är de senaste fem år som det finns statistik för. Sysselsättningen i tillverkningsindustrin har fortsatt att minska under dessa år, om än i en lägre takt än under finanskrisen, och liksom tidigare har nedgången skett i samtliga län. Likaså har antalet industriutbildade som arbetar minskat i alla län utom Östergötland.

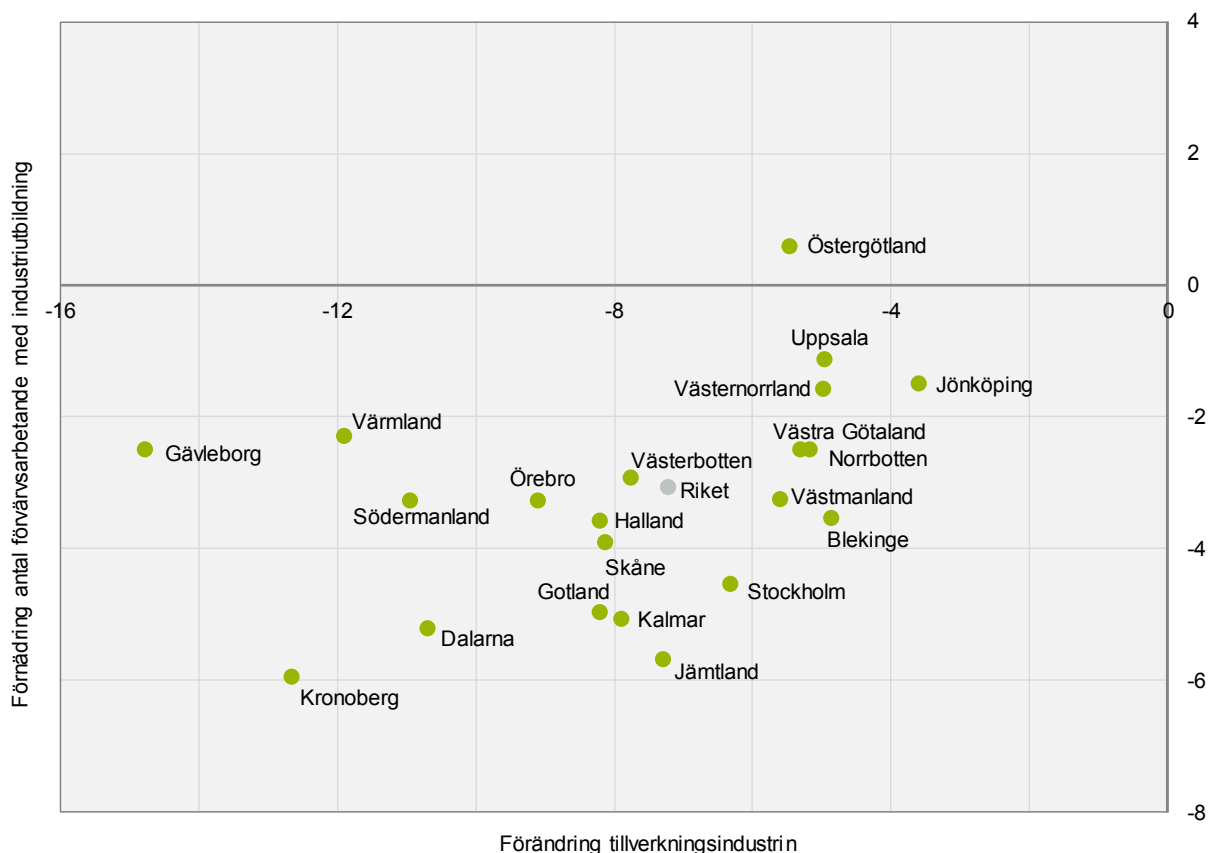
Sätter vi samman dessa två utvecklingsspår i ett och samma diagram, ser vi att sysselsättningen i tillverkningsindustrin och bland de industriutbildade klarat sig bäst i Östergötlands, Uppsala, Jönköpings och Västernorrlands län. I de länen har antalet som arbetar i tillverkningsindustrin inte minskat så mycket, och sysselsättningen bland de industriutbildade varit relativt opåverkad (Figur 43).

Omvänt verkar nedgången slagit hårdast mot de industriutbildade i Kronobergs och Dalarnas län. Där har sysselsättningen sjunkit med 10–12 procent i tillverkningsindustrin – vilket innebär 2 300–2 400 färre förvärvsarbetande i dessa fall – och det är även bland de industriutbildade som sysselsättningen gått ner.

2 Med tillverkningsindustri avses avdelning B och C i SNI 2007 i hela denna artikel.

### Gynnsammare utveckling för industriutbildade i Östergötland, Uppsala och Jönköping

FIGUR 43. Förändring av antalet förvärsarbetande i tillverkningsindustrin samt av antalet förvärsarbetande med industriutbildning (dagbefolkning), 20–64 år, efter län. Förändring mellan 2011 och 2015. Procent.



Källa: RMI, U2 och R3a

#### Metod 4: Arbetslöshetens utveckling

Som ett sista grepp för att studera efterfrågan på industriutbildade kan vi ta till ett av de mer klassiska måtten: arbetslösheten. En minskande arbetslöshet brukar i de allra flesta fall antas bero på ökande efterfrågan hos arbetsgivarna.

För att undvika eventuella effekter av att arbetslösheten har minskat av andra skäl – till exempel för att fler gått över till sjukersättning – studerar vi arbetslösheten och förvärsgrader bland de industriutbildade i ett och samma diagram. Vi vill ju att arbetslösheten ska ha minskat för att sysselsättningen har stärkts, inte för att fler har lämnat arbetsmarknaden.<sup>3</sup>

Med detta tillvägagångssätt har efterfrågan på industriutbildade varit som starkast i Västernorrland, Västra Götaland och Skåne under perioden 2011–2015. I de länen har arbetslösheten gått ner bland de industriutbildade, samtidigt som andelen med jobb har ökat. I Blekinge, Kalmar och Kronoberg har det omvända skett:

arbetslösheten har ökat och förvärsgraderna minskat, vilket tyder på minskad efterfrågan. Slutligen har arbetslösheten visserligen minskat i Värmland, Örebro och Gävleborg – men utan att förvärsgraderna har gått upp. Det tyder på att de industriutbildade lämnat arbetskraften i större utsträckning i dessa län, snarare än att arbetsgivarnas efterfrågan på industriutbildade har ökat.

#### Svårt att fånga efterfrågan på industriutbildade

Oavsett vilket sätt vi använder oss av, är det svårt att få ett exakt svar på var efterfrågan på industriutbildade är som störst i Sverige, än mindre hur stor bristen är mätt i antal personer. De statistiska mått vi har bygger inte på uppgifter från arbetsgivarna, utan på uppgifter från ”utbudssidan”, såsom antalet förvärsarbetande och arbetslösa. Det blir till ett problem vid extrem brist eller dålig matchning: om arbetsgivarna i ett län har svårt att rekrytera industriutbildade kommer det till exempel inte att visa sig i en ökad förvärsgrad.

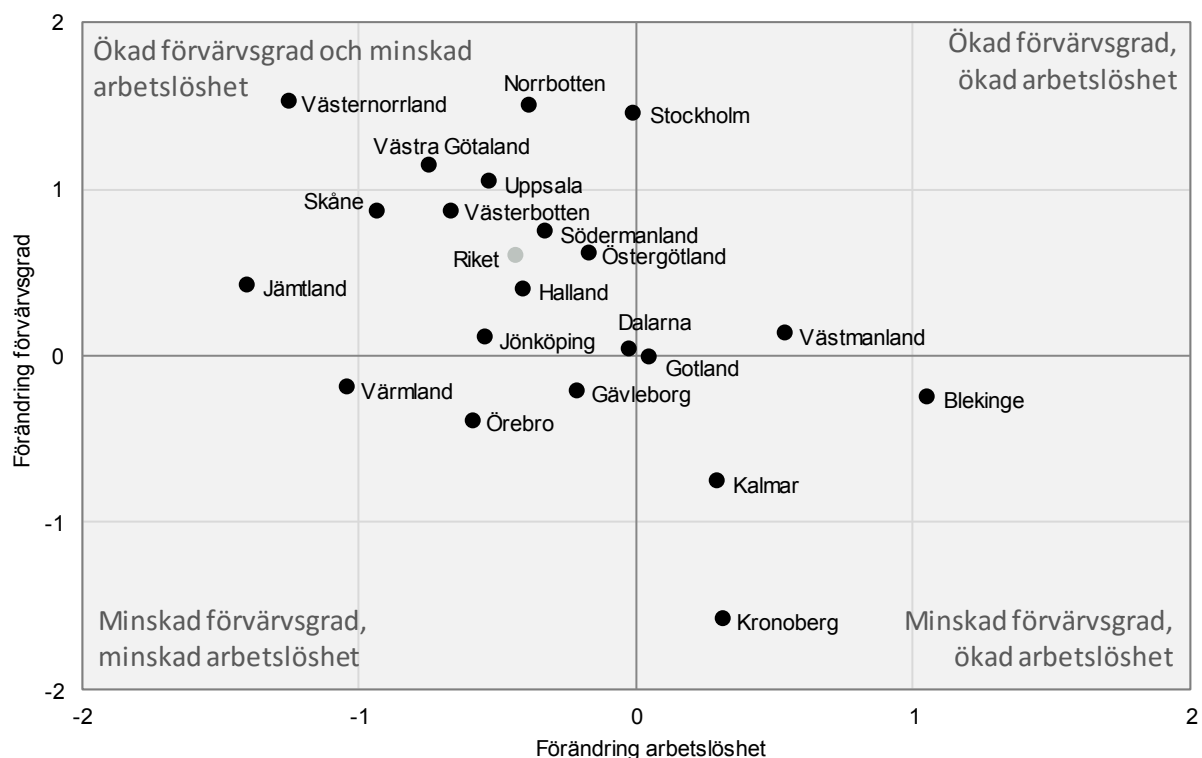
3 Antalet industriutbildade som förvärsarbetar har visserligen minskat i alla län utom Östergötland (se figur 43), men eftersom det är stor utsträckning beror på att många gått i pension, kan förvärsgraderna bland ”de som är kvar” fortfarande ha förbättrats.



## Förbättrat arbetsmarknadsläge för industriutbildade i Västernorrland

FIGUR 44. Arbetslöshet och förvävsgrad bland industriutbildade 20–64 år, efter län.

Förändring mellan 2011 och 2015. Procentenheter.



Andelen arbetslösa har beräknats i förhållande till befolkningen 20–64 år.

Källa: RMI, U1a

Vi kan ändå dra vissa slutsatser från genomgången av de olika indikatorerna:

- Efterfrågan på industriutbildade verkar vara relativt hög i till exempel **Jönköpings och Kronobergs län**, men Jönköpings län verkar ha klarat åren efter finanskrisen bättre än Kronoberg.
- Efterfrågan på industriutbildade verkar ha utvecklats relativt starkt i till exempel **Västernorrland**.
- Efterfrågan på industriutbildade är lägre i **Jämtlands, Gotlands och Stockholms län**.

Med andra ord kan vi använda de regionala matchningsindikatorerna för att åtminstone i viss utsträckning öka vår kunskap om efterfrågan på arbetskraft. Mer detaljerade uppgifter om tillverkningsindustrin, och statistik som visar flöden från arbetslöshet till sysselsättning, är exempel på statistik som hade kunnat stärka analysen ytterligare.

TABELL 3. Sammanfattning över län som utmärker sig i genomgången av olika indikatorer kopplade till efterfrågan på industriutbildade.

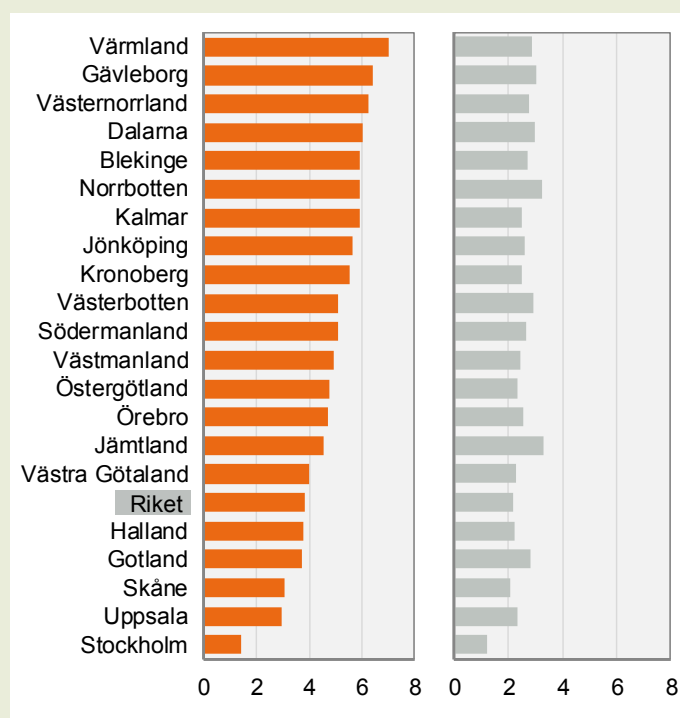
	Län med hög nivå eller starkare utveckling	Län med låg nivå eller svagare utveckling
<b>Matchad förvävsgrad, nivå</b>	Jönköping, Kalmar, Kronoberg, Halland	Stockholm, Gotland, Jämtland
<b>Matchad förvävsgrad i relation till vanlig förvävsgrad, nivå</b>	Blekinge, Västmanland, Östergötland	Jämtland
<b>Utveckling av tillverkningsindustrin och sysselsättningen bland industriutbildade 2011–2015</b>	Östergötland, Uppsala, Jönköping, Västernorrland	Kronoberg, Dalarna, Gävleborg
<b>Utveckling av arbetslöshet och förvävsgrader 2011–2015</b>	Västernorrland, Jämtland, Skåne, Västra Götaland, Norrbotten	Kronoberg, Blekinge, Kalmar

### Stora variationer i andel industriutbildade

Andelen industriutbildade varierar ganska mycket mellan länen. I Värmland, Gävleborg och Västernorrland var det 6–7 procent av de förvärvsarbetande som hade en gymnasial industriutbildning 2015, medan andelen låg på 1,4 procent i Stockholms län. De industriutbildade är därför mer ojämnt fördelade i Sverige än många andra gymnasialt utbildade. Som jämförelse ligger andelen som gått fordonsprogrammet mellan 2–3 procent i de flesta av länen.

### Stora skillnader i andel industriutbildade

FIGUR 45. Andel förvärvsarbetande 20–64 år med gymnasial industriutbildning (vänster), respektive gymnasial fordonsutbildning (höger), efter län. År 2015. Procent.



Källa: RMI, U1a

Andelen industriutbildade i länen hänger till viss del samman med hur omfattande tillverkningsindustrin är, men inte helt. De län som har högst andel industriutbildade – Värmland, Gävleborg och Västernorrland – är inte de län som har högst andel förvärvsarbetande i tillverkningsindustrin. Omvänt är andelen industriutbildade i Västra Götaland ganska genomsnittlig, 4 procent, samtidigt som tillverkningsindustrin sysselsätter en större andel än genomsnittligt (15 jämfört med 12 procent i riket).

## Vård och omsorg

År 2015 fanns det 4,4 miljoner förvärvsarbetande i åldern 20–64 år i Sverige. Av dessa arbetade 743 000, eller närmare 17 procent, i näringsgrenen *Vård och omsorg; socialtjänst*. Näringsgrenen består av flera verksamheter:

- *Hälso- och sjukvård*, som är den enskilt största verksamheten med 313 000 förvärvsarbetande.
- *Äldreomsorg*, näst störst med 270 000 förvärvsarbetande.
- *Hem för särskild service*, 89 000 förvärvsarbetande.
- *Hemtjänst och personlig assistans*, 74 000 förvärvsarbetande.
- *Öppna sociala insatser*, 40 000 förvärvsarbetande.

Majoriteten – 81 procent – av alla som arbetar inom vård och omsorg är kvinnor.

De regioner och landsting som har flest anställda inom vård och omsorg är de som har universitetssjukhus, Jönköpings län undantaget.<sup>1</sup> Mätt som andel av alla förvärvsarbetande blir bilden något annorlunda. Regioner där vård och omsorg utgör den dominerande näringsgrenen är då Västerbotten, Jämtland, Södermanland, Dalarna och Uppsala. I dessa län arbetar mer än en femtedel inom vård- och omsorgssektorn. I de tre storstadsregionerna är andelen som lägst: Stockholm (13 procent), Västra Götaland (17 procent) och Skåne (17 procent).

### Större sysselsättningstillväxt än genomsnittligt

Under perioden 2008–2015 ökade antalet förvärvsarbetande i riket med närmare 207 000 personer, vilket är en

sysselsättningstillväxt på 4,9 procent. Under samma period ökade antalet förvärvsarbetade i näringsgrenen *Vård och omsorg; socialtjänst* med drygt 65 000 personer, vilket motsvarade en tillväxt på 9,6 procent. Tillväxten inom vård och omsorg har alltså varit betydligt starkare än den genomsnittliga sysselsättningstillväxten. Ökningen har framför allt skett inom hemtjänst och personlig assistans, men också inom äldreomsorgen.

I Västmanland, Stockholm, Uppsala och Skåne har sysselsättningsökningen varit som kraftigast. I dessa regioner har antalet förvärvsarbetande inom *Vård och omsorg; socialtjänst* ökat med mellan 11 och 16 procent under perioden 2008–2015.

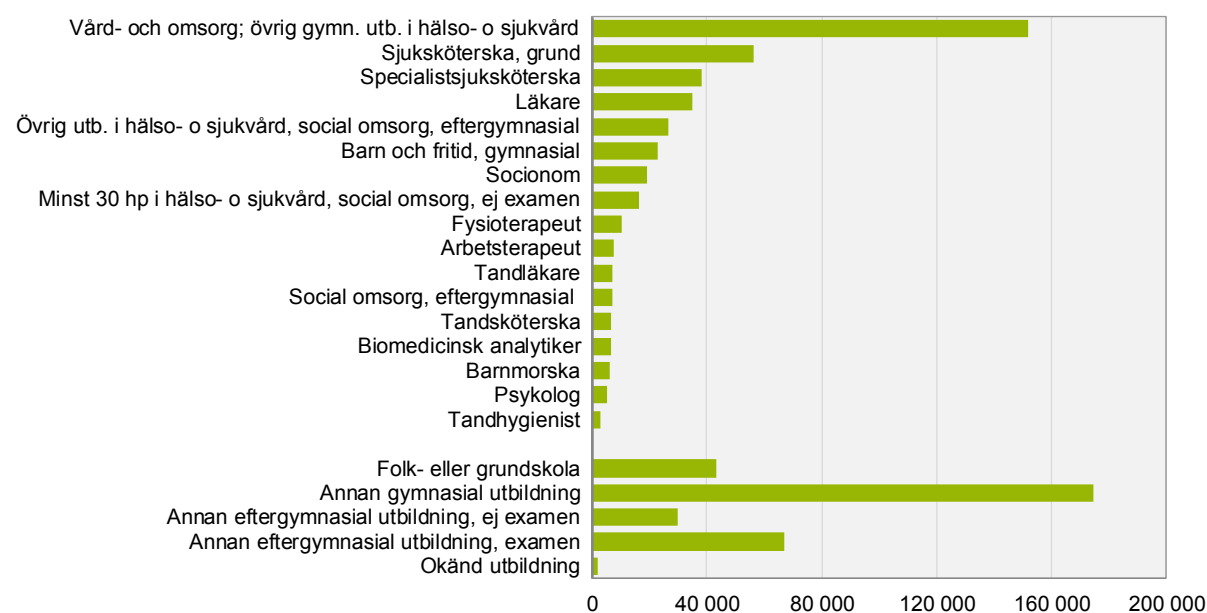
### Hälften har en vårdutbildning...

Av de som arbetar i näringsgrenen *Vård och omsorg; socialtjänst* är det omkring hälften som har en vårdutbildning. De enskilt största utbildningsgrupperna är vård- och omsorgsutbildade, sjuksköterskor och läkare. Men det finns även ett stort antal personer med annan gymnasial utbildning som arbetar inom vård och omsorg. Det förklaras bland annat av att det är relativt många som arbetar som personliga assistenter och i äldreomsorgen som inte har en formell vårdutbildning.

En annan förklaring är att det inom vård och omsorg finns många stödjande yrkesgrupper som service- och administrationspersonal, kockar, köksbiträden, fastighetsskötare och städpersonal. I näringsgrenen ingår också socialtjänsten, vilket avspeglar sig i att till exempel socionomer är en stor utbildningsgrupp.

### Vård- och omsorgsutbildade enskilt största utbildningsgruppen

FIGUR 46. Förvärvsarbetande 20–64 år i näringsgrenen *Vård och omsorg; socialtjänst* efter utbildningsgrupp. År 2015. Antal.



<sup>1</sup> "Annan eftergymnasial utbildning, examen" ingår alla andra eftergymnasiala utbildningar (där examen tagits ut) som inte redovisats i staplarna ovanför. Motsvarande gäller för "Annan gymnasial utbildning", och "Annan eftergymnasial utbildning, ej examen".

Källa: SCB, beställd statistik

1 Universitetssjukhus finns i Uppsala, Stockholm, Västerbotten, Göteborg, Skåne, Östergötland och Örebro.

### ... och av de vårdutbildade jobbar tre fjärdedelar inom vården

Drygt hälften av de förvärvsarbetande i *Vård och omsorg; socialtjänst* har alltså någon form av vårdutbildning. Om man vänder på det, är det 73 procent av de med någon slags vårdutbildning som arbetar inom samma näringsgren. När det gäller läkare, tandläkare, barnmorskor och sjuksköterskor handlar det om mellan 80 och 90 procent, men för andra utbildningsgrupper som psykologer, apotekare och receptarier är det betydligt vanligare att arbeta i andra näringsgrenar.

### Tre av fyra vårdutbildade jobbar inom vård- och omsorg

TABELL 4. Förvärvsarbetande 20–64 år för utbildningsgrupper med koppling till vård, efter näringsgren. År 2015. Antal och procent.

Utb. kod	Utbildningsgrupp	Vård och omsorg; socialtjänst	Övriga näringsgrenar	Samtliga	Andel i vård och omsorg
73OX	Vård- och omsorg; övrig utbildning i hälso- och sjukvård	151 700	53 900	205 600	74 %
75N	Sjuksköterska, grund	56 200	8 200	64 400	87 %
75S	Specialistsjuksköterska	38 200	7 700	45 900	83 %
75H	Läkare	35 000	3 900	38 800	90 %
74P	Minst 30 hp inom hälso- och sjukvård, social omsorg, ej examen	16 500	15 000	31 500	52 %
75L	Fysioterapeut	10 100	2 600	12 700	79 %
75B	Arbetsterapeut	7 600	2 500	10 200	75 %
75D	Biomedicinsk analytiker	6 700	2 800	9 400	71 %
73T	Tandsköterska	6 800	1 800	8 600	79 %
35P	Psykolog	5 300	3 000	8 400	64 %
75V	Tandläkare	7 200	860	8 100	89 %
75M	Barnmorska	6 300	640	6 900	91 %
75A	Apotekare	400	4 000	4 400	9 %
75J	Receptarie	80	4 100	4 200	2 %
75T	Tandhygienist	3 000	350	3 300	89 %
75X	Övrig utbildning inom hälso- och sjukvård, social omsorg	26 500	28 100	54 600	49 %
	<b>Vårdutbildningar totalt</b>	<b>377 600</b>	<b>139 500</b>	<b>517 200</b>	<b>73 %</b>
	<b>Samtliga utbildningar</b>	<b>742 900</b>	<b>3 669 700</b>	<b>4 412 600</b>	<b>17 %</b>

Källa: SCB, beställd statistik

### Fortfarande flest i offentlig sektor

Merparten av de vårdutbildade arbetar i offentlig sektor. Bland läkare, sjuksköterskor, barnmorskor och psykologer är det vanligast att vara anställd i en region eller ett landsting, medan vård- och omsorgsutbildade i stor utsträckning är kommunanställda. Andelen som arbetar i privat sektor har dock ökat under senare år, och 2015 var det omkring 17 procent av läkarna, 16 procent av specialistsjuksköterskorna och 17 procent av de vård- och omsorgsutbildade som arbetade i privat verksamhet. I vissa utbildningsgrupper, som tandläkare, tandhygienister och psykologer är det dock betydligt vanligare än så. Det förklaras dels av att det finns en tradition av att vara privatpraktiserande i dessa yrken, dels av politiska beslut om att lägga ut delar av vården på privata aktörer.

### Demografiskt styrd efterfrågan

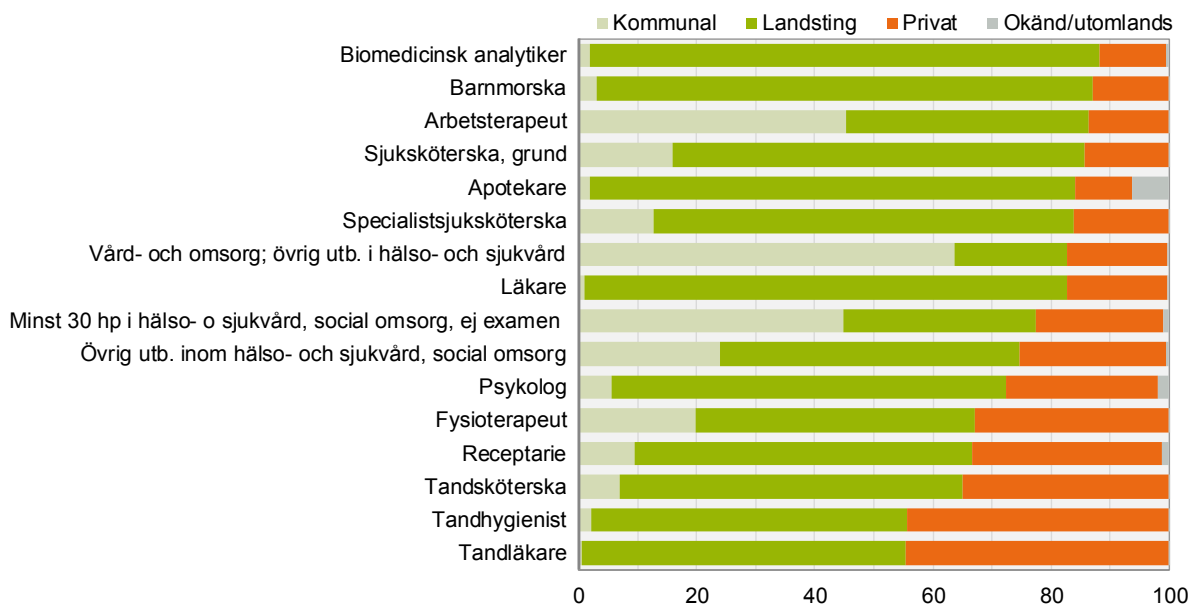
Antalet som arbetar i näringsgrenen *Vård och omsorg; socialtjänst* har alltså ökat kraftigt under åren 2008–2015. Vad ligger bakom denna ökning? Det korta svaret är att den demografiska utvecklingen styr. I de län som haft en högre befolkningstillväxt, har antalet som arbetar inom vård och omsorg i regel ökat på samma sätt. Kärnverksamheterna inom näringsgrenen utgörs av hälso- och sjukvård, omvårdnad och social service. Med en växande befolkning följer också ett växande behov av dessa tjänster. Befolkningens sammansättning ändras också, med en ökad andel äldre, vilket framför allt påverkar behovet av hälso- och sjukvård och omvårdnad.

Hur denna utveckling sett ut i länen beskrivs mer ingående i artiklarna *Högre efterfrågan inom vård och omsorg – men färre utbildade* och *Fler grundutbildade sjuksköterskor men svårt att matcha efterfrågan* i detta kapitel.

### Många i offentlig sektor

FIGUR 47. Förvärvsarbetande 20–64 år i utbildningsgrupper med koppling till vård, efter sektor.

År 2015. Procent.

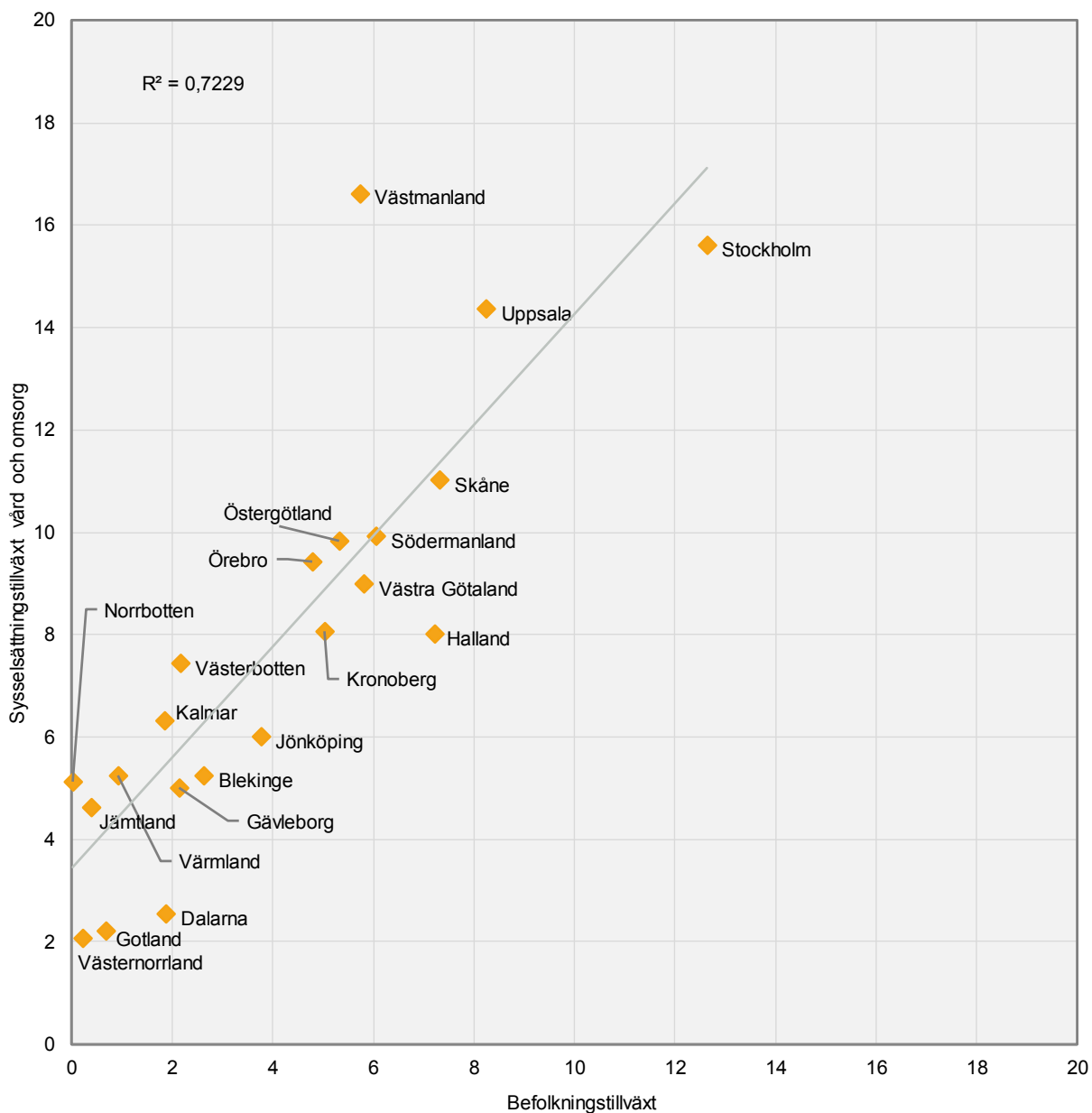


Källa: SCB, beställd statistik



### Befolkningstillväxt driver på efterfrågan på vård

FIGUR 48. Befolkningsförändring och förändring av antalet förvärvsarbetande 20–64 år inom näringsgrenen Vård och omsorg; socialtjänst. År 2008–2015. Procent.



$R^2$  är ett statistiskt mått som talar om hur stor del av variationen i den ena variabeln (sysselsättningstillväxt i vård och omsorg) som förklaras av variationen i den andra variabeln (befolkningstillväxten), dvs. hur starkt sambandet är mellan de båda variablerna. I normalfallet varierar värdet mellan 0 och 1, så att om sambandet är hundra procentigt är  $R^2=1$ .

Källa: RMI, R1a och R3a

## ÖVERSIKT: Vård- och omsorgsutbildning, gymnasial nivå

Vård- och omsorg är en yrkesutbildning som ges på gymnasieskolans vård- och omsorgsprogram eller inom kommunal vuxenutbildning (komvux). Vård- och omsorgsprogrammet har inga inriktningar, men programmet ger möjlighet till specialisering inom ramen för programfördjupningen. Utbildningen innehåller en bred gemensam bas och utifrån denna är det möjligt att välja fördjupningar inom olika yrkesområden som hälso- och sjukvård, psykiatri, äldreomsorg och funktionshinderområdet. Det vanligaste yrket för dem som utbildar sig på vård- och omsorgsprogrammet är undersköterska.

### Risk för kraftig brist på sikt

Sedan 2009 har antalet arbetsgivare som uppger att det är brist på vård- och omsorgsutbildade ökat enligt SCB:s *Arbetskraftsbarometer 2017*. Drygt 60 procent av arbetsgivarna uppger att man upplever brist på nyutbildade och 65 procent uppger brist på yrkeserfarna.

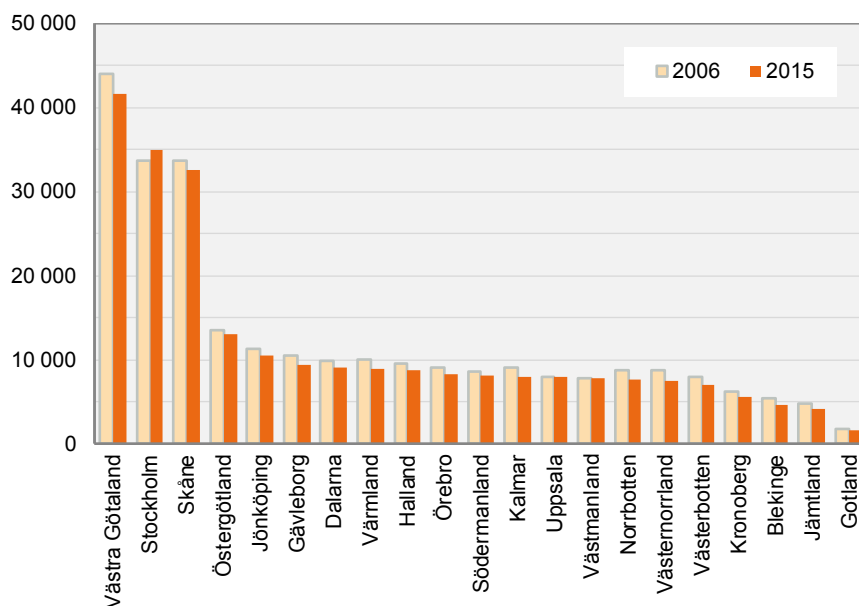
Enligt Arbetsförmedlingens *Yrkeskompassen* väntas

efterfrågan på undersköterskor inom hemtjänst och äldreboenden vara mycket stor under det närmaste året. Även efterfrågan på undersköterskor på vårdavdelning och mottagning väntas vara mycket stor. Detta beror bland annat på att befolkningen och antalet äldre har ökat, vilket lett till ett växande vårdbehov. Tillgången förväntas inte möta efterfrågan på ett års sikt. Det har under lång tid utbildats för få, vilket bland annat beror på att det inte är tillräckligt många som söker sig till vård- och omsorgsprogrammet på gymnasiet. Därför är möjligheterna till arbete mycket goda för undersköterskor på vårdavdelning och mottagning. Möjligheterna varierar dock mellan olika delar av landet.

Även SCB:s långsiktiga prognos *Trender och prognoser* från 2017 bedömer att det är stor risk för framtida brist på vård- och omsorgsutbildade. SCB uppskattar att det kommer saknas mer än 140 000 vård- och omsorgsutbildade år 2035 med nuvarande utbildningsnivåer, pensionsavgångar och befolkningsutveckling.

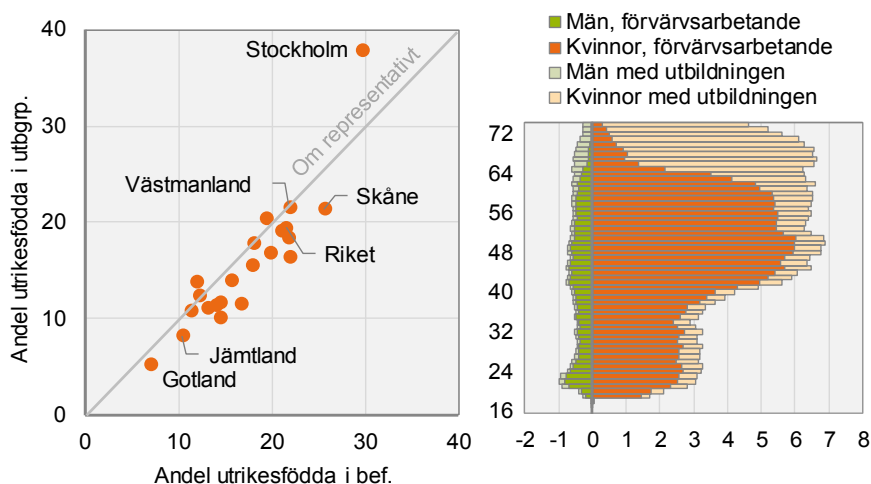
### Färre utbildade

År 2015 hade närmare 250 000 personer en gymnasial vård- och omsorgsutbildning som sin högsta utbildning, vilket gör den till en av Sveriges största utbildningsgrupper. Antalet minskar dock. Sedan 2006 har antalet vård- och omsorgsutbildade minskat med 15 500 personer eller 6 procent. Procentuellt störst nedgång skedde på Gotland, i Västernorrland och i Blekinge under perioden.



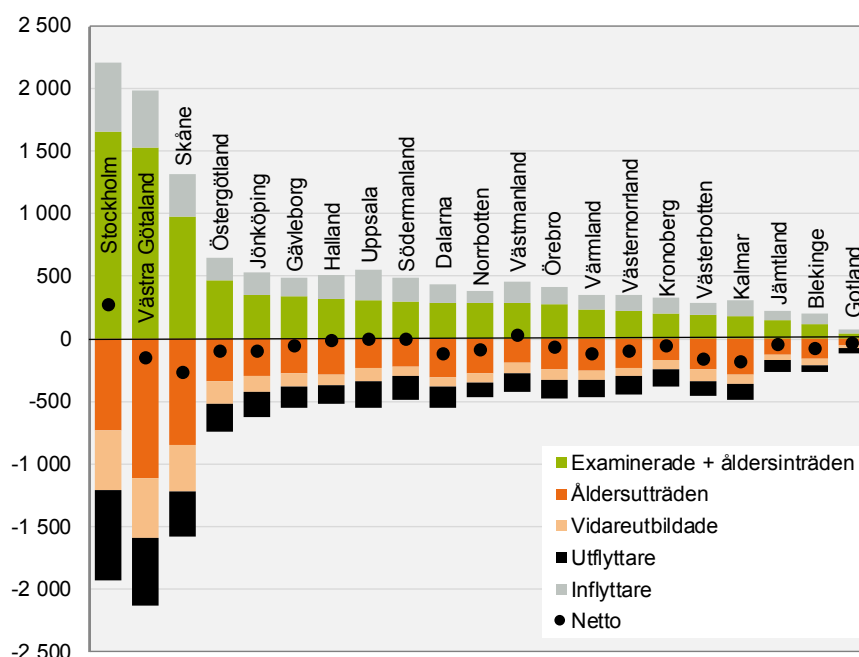
### Var femte är utrikes född

En stor majoritet är kvinnor, 90 procent, och många är äldre. En femtedel är utrikes född, vilket är ungefär samma andel som befolkningen i stort. Stockholms län sticker dock ut – där är 38 procent av de vård- och omsorgsutbildade födda i annat land, jämfört med knappt 30 procent i befolkningen.

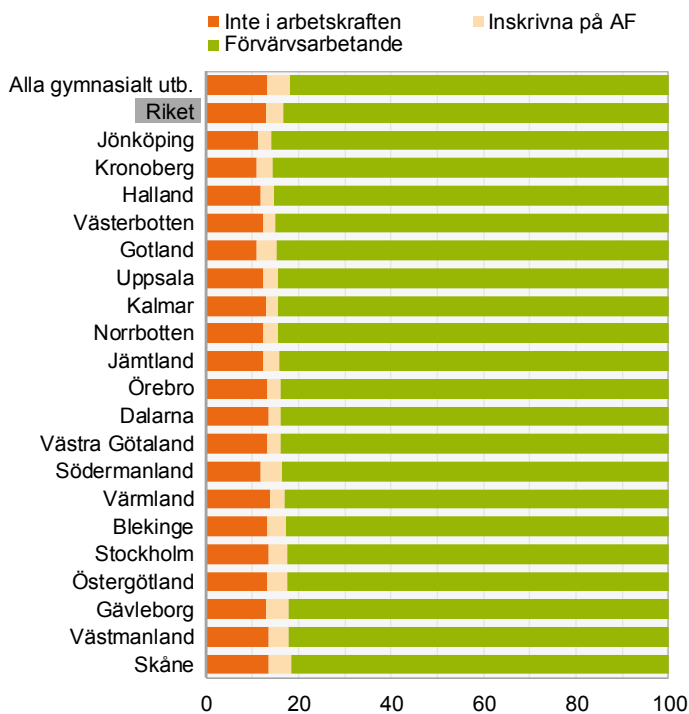


### Större utflöden

I de flesta län är utflödet av vård- och omsorgsutbildade större än inflödet, det vill säga antalet som flyttar, uppnår pensionsålder eller vidareutbildar sig är större än antalet som examineras eller flyttar in till länet. Endast Stockholms och Västmanlands län hade en positiv balans mellan 2014 och 2015, vilket främst förklaras av att relativt många examineras i den egna regionen. Län som Skåne, Västra Götaland, Värmland och Västerbotten klarade inte av att väga upp antalet utträden bland de vård- och omsorgsutbildade mellan 2014 och 2015.







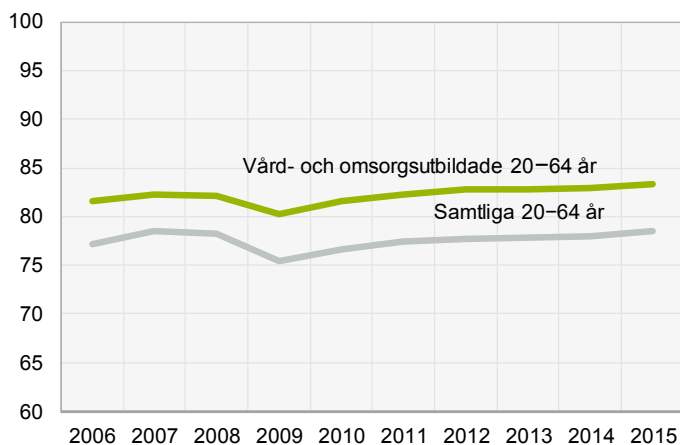
### 83 procent förvärvsarbetar

Andelen som förvärvsarbetar av de vård- och omsorgsutbildade i åldern 20–64 år är 83 procent. Det är något högre än den genomsnittliga förvärvsgraden bland gymnasialt utbildade. År 2015 var närmare 4 procent inskrivna som arbetslösa på Arbetsförmedlingen, medan 13 procent stod utanför arbetsmarknaden av ett eller annat skäl.

Andelarna som arbetar, respektive är arbetslösa är ganska likartade i regionerna. I till exempel Jönköpings, Kronobergs och Hallands län är förvärvsgraden något högre, runt 85 procent, och i Västernorrland, Skåne och Västmanland något lägre, runt 82 procent.

### Andelen förvärvsarbetande har följt resten av arbetsmarknaden

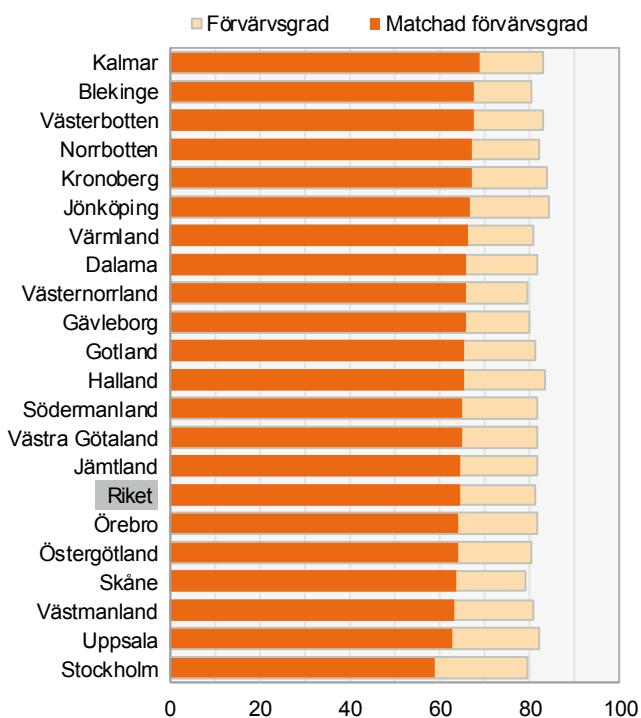
Mellan 2006 och 2015 har förvärvsgraden bland de vård- och omsorgsutbildade ökat något – från 80 till 83 procent på nationell nivå. Under åren för finanskrisen, 2008–2009, sjönk förvärvsgraden tillfälligt, precis som på arbetsmarknaden i stort. Andelen vård- och omsorgsutbildade som arbetar har ökat i de flesta län, men i till exempel Kronoberg har den minskat ett par procentenheter sedan 2006.



### 65 procent arbetar i matchande yrken

Mer än 80 procent av de vård- och omsorgsutbildade arbetar, men det är inte alla som arbetar i matchande yrken som till exempel undersköterska, vårdbiträde, personlig assistent eller skötare. År 2015 var det 65 procent av de vård- och omsorgsutbildade som gjorde det. Denna så kallade matchade förvärvsgrad är dock högre än den är bland alla med en gymnasial utbildning, där den ligger på 52 procent.

I Stockholms län är andelen vård- och omsorgsutbildade som arbetar i matchande yrken som lägst. Där var det knappt 60 procent som arbetade i matchande yrken år 2015. I övriga län varierar den matchade förvärvsgraden mellan 63 och 69 procent.



För mer information se bilaga "Rubriker och källor till diagrammen på utbildningsöversiktarna" på sidan 98.

## Artikel: Högre efterfrågan inom vård och omsorg – men färre utbildade

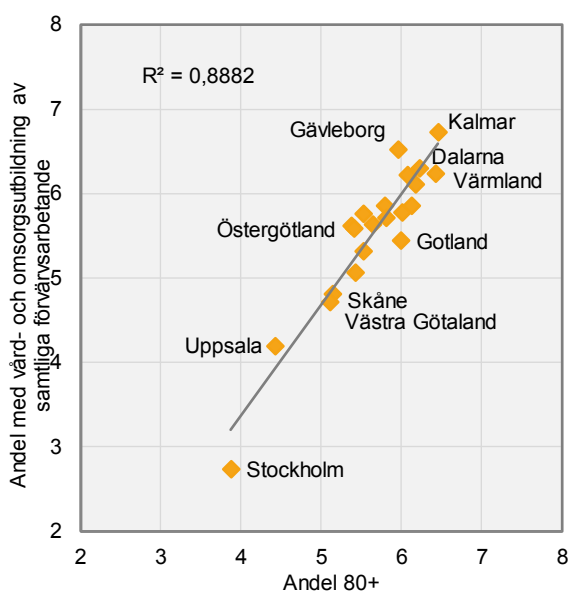
Fler och fler arbetsgivare upplever att det är brist på vård- och omsorgsutbildad personal. Enligt SCB:s *Arbetskraftsbarometer* från 2017 har andelen som uppger brist på vård- och omsorgsutbildade med yrkeserfarenhet ökat från 42 till 65 procent de senaste 10 åren, och bristen på nyutexaminerade har ökat nästan lika mycket. Andelen arbetsgivare som uppger brist har ökat stadigt sedan 2009. Därtill bedömer Arbetsförmedlingen att bristen på undersköterskor är stor i både äldreården och sjukvården. Men vad ligger bakom bristen på vård- och omsorgsutbildade?

### Allt fler äldre

Efterfrågan på vård- och omsorgsutbildade bestäms i hög grad av andelen äldre i befolkningen. Sambandet är starkt: ju högre andel av ett läns befolkning som är 80 år eller äldre, desto högre andel vård- och omsorgsutbildade bland de förvärvsarbetande i länet. Särskilt höga är andelarna i Kalmar, Värmland och Dalarna. Ett första skäl till att efterfrågan på vård- och omsorgspersonal har ökat är därför att andelen äldre har ökat under flera års tid. Av samma skäl är det sannolikt att efterfrågan kommer att fortsätta öka: både nationella och regionala befolkningsprognoser visar samstämmigt att andelen äldre i befolkningen kommer att öka stort under kommande decennier.

### Stark samvariation mellan andelen äldre och andelen vård- och omsorgsutbildade

FIGUR 49. Andelen äldre (80 år och uppåt) i befolkningen i förhållande till andelen vård- och omsorgsutbildade bland de förvärvsarbetande 20–64 år (folkbokförda i länet). År 2015. Procent.

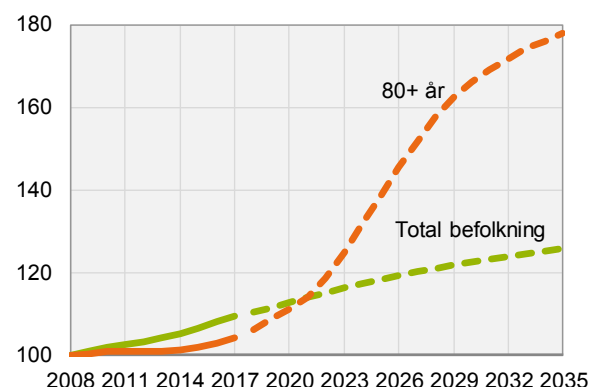


$R^2$  är ett statistiskt mått som talar om hur stor del av variationen i den ena variabeln (andel förvärvsarbetande) som förklaras av variationen i den andra variabeln (andelen 80+), dvs. hur starkt sambandet är mellan de båda variablerna. I normalfallet varierar värdet mellan 0 och 1, så att om sambandet är hundra procentigt är  $R^2=1$ .

Källa: RMI, U1a och R1a

### Andelen 80+ väntas öka

FIGUR 50. Befolkningsutveckling 2008–2016 och prognos 2017–2035. Index 2008=100.



Källa: SCB

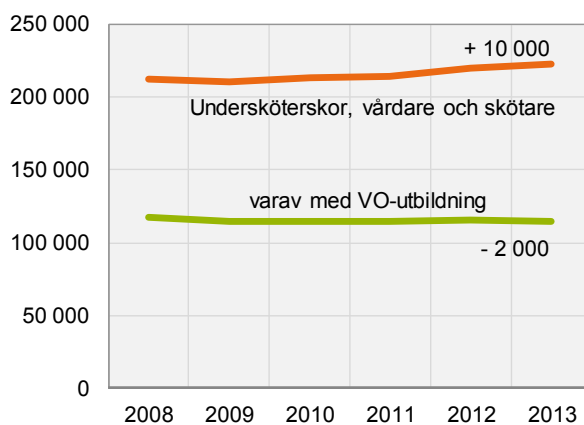
### Fler vård- och omsorgsanställda men färre utbildade

Ett annat tecken på att efterfrågan på vård- och omsorgsutbildade ökat är att arbetsgivarna anställt fler inom de yrken som är kopplade till utbildningen. Antalet undersköterskor, skötare och vårdare anställda i vård och omsorg har ökat från 213 000 till 223 000 under perioden 2008–2013. Men andelen av dessa som har en vård- och omsorgsutbildning har samtidigt minskat. I absoluta tal var det 2 000 färre bland vård- och omsorgspersonalen som hade en matchande utbildning 2013 jämfört med 2008. Efterfrågan har alltså ökat samtidigt som antalet utbildade har minskat.

Andelen vård- och omsorgsutbildade bland vårdpersonalen har minskat i samtliga län. Störst har minskningen varit i Blekinge, Jämtlands, Norrbottens och Jönköpings län.

### Färre vård- och omsorgsutbildade i vården

FIGUR 51. Anställda undersköterskor, vårdare och skötare med flera 20–64 år och hur många av dem som har en vård- och omsorgsutbildning. År 2008–2013. Antal.



Källa: SCB, beställd statistik

### Fler som går i pension än som utbildar sig

Antalet personer som arbetar i vården och som har en vård- och omsorgsutbildning har alltså minskat sedan 2008. När antalet med en viss utbildning minskar kan det bero på flera faktorer: att pensionsavgångarna är fler än antalet som utbildas, att fler med utbildningen utvandrar än invandrar, eller att personer med utbildningen vidareutbildar sig till något annat.

Studerar vi dessa in- och utflöden till gruppen vård- och omsorgsutbildade kan vi se att antalet personer som träder in på arbetsmarknaden med en vård- och omsorgsutbildning varit färre än de som lämnat arbetsmarknaden. Det är framför allt antalet åldersutträden som ökat. Det är samma utveckling i samtliga län utom Stockholm och Uppsala – där har inflödet tvärtom varit större än utflödet. Blekinge, Gotland, Värmland och Västernorrland är de län där flest lämnat utbildningsgruppen i förhållande till de som tillkommit.

### Flera faktorer spelar in

Sammantaget kan man säga att de län som har en snabbt ökande andel äldre i befolkningen, en sjunkande andel vård- och omsorgsutbildade bland vårdpersonalen, samt stora åldersavgångar bland de utbildade, är län som kan stå inför större utmaningar att klara sin kompetensförsörjning inom vård och omsorg. Blekinge, Västernorrland och Värmland verkar vara särskilt drabbade i dessa avseenden.

### Så har vi mätt

BRANSCH: Vård och omsorg, sociala tjänster; huvudgrupperna 86–88 i SNI 2007.

YRKEN: Undersköterskor, sjukvårdsbiträden, vårdbiträden, personliga assistenter, skötare och vårdare, yrkeskoderna 5132 och 5134 enligt SSK 96.

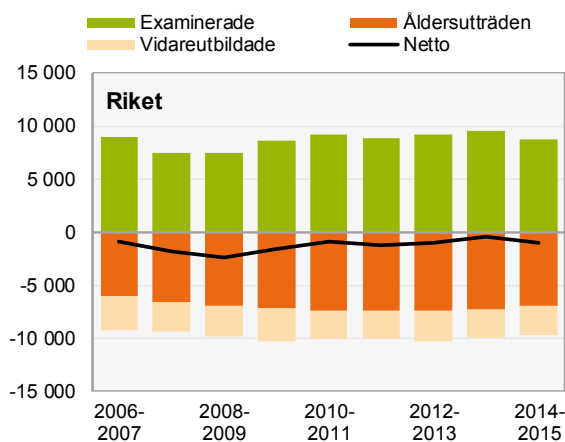
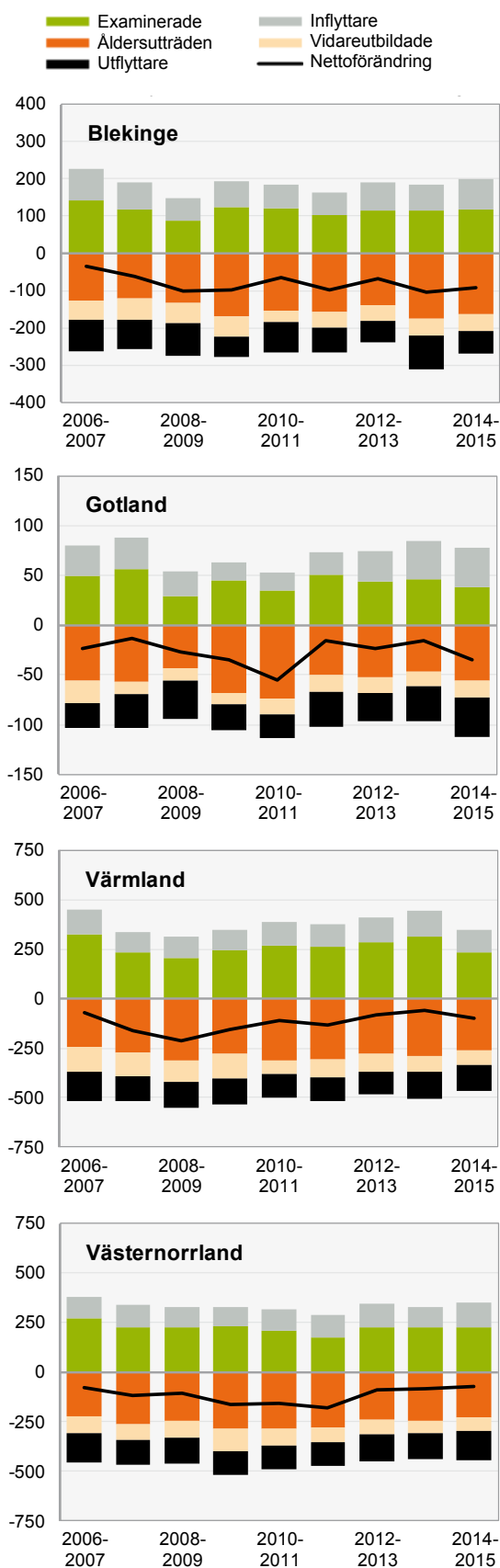
TIDSPERIOD: Utvecklingen 2008–2013 har valts, eftersom det skedde stora förändringar i yrkesklassificeringen 2014 och 2015.

Län med störst...	
... ökning av andelen 80+ (2006–2013)	Värmland Kalmar Blekinge Västernorrland
... minskning av antalet vård- och omsorgsutbildade bland de vårdanställda (2008–2013)	Blekinge Jämtland Norrbotten Jönköping
... utflöden (åldersavgångar, vidare-utbildade) i relation till inflöden (åldersinträden, examinerade) (2006–2013)	Blekinge Gotland Västernorrland Värmland



### Större utflöden än inflöden

FIGUR 52. Utbildningsflöden samt nettoförändring av antalet vård- och omsorgsutbildade 20–64 år, för riket och för län med högst nettoutflöde. 2006/2007–2014/2015. Antal.



### Möjliga insatser

Vilka möjligheter finns det att motverka kompetensbristen vad gäller vård- och omsorgsutbildade? I figuren nedan redovisas de viktigaste faktorerna som påverkar tillgången och efterfrågan på vård- och omsorgsutbildade.

Efterfrågan påverkas i stor utsträckning av befolkningstillväxten och andelen äldre i befolkningen. Vidare har möjligheterna att finansiera vården stor påverkan på efterfrågan. Andra faktorer som påverkar efterfrågan är vilka utbildningskrav som finns i vården i dag och i framtiden. Ytterligare en faktor som diskuteras allt mer är vilka effekter introducerandet av ny digital teknik kan komma att få på efterfrågan.

Tillgången på vård- och omsorgsutbildade påverkas i hög grad av demografin, det vill säga hur stor den arbetsföra befolkningen är och hur dess ålderssammansättning ser ut. Vidare påverkas tillgången av hur stort intresset för utbildningen är och hur många som fullföljer utbildningen. Slutligen påverkas tillgången också av hur attraktivt det är att arbeta i vård- och omsorgsyркиn och i vilken grad det finns en alternativ arbetsmarknad.

### Olika faktorer påverkar behovet av vård- och omsorgsutbildade

Faktorer som påverkar tillgång och efterfrågan på vård- och omsorgsutbildade.

#### Efterfrågan

- Växande befolkning och fler äldre i befolkningen
- Kommunens och regionens/landstingets ekonomi
- Digitalisering och arbetsorganisation
- Utbildningskrav och policy

#### Tillgång

- Den yrkesverksamma befolkningens tillväxt
- Sökande och examinerade
- Yrkets attraktivitet
  - Arbetsmiljö
  - Lön
  - Alternativa jobb
- Pensionsavgångar

De regionala matchningsindikatorerna indikerar att det råder brist på vård- och omsorgsutbildad personal (se artikel). För att klara vårdens framtida kompetensförsörjning är det därför nödvändigt att diskutera vilka insatser på efterfråge- och tillgångssidan som kan ha störst effekt på kort och lång sikt.

Åldersinträden är inkluderade bland de examinerade. Uppgifterna för riket inkluderar in- och utvandring endast i nettot.  
Källa: RMI, U3

## ÖVERSIKT: Sjuksköterskeutbildning

I de regionala matchningsindikatorerna redovisas två stora sjuksköterskegrupper: *sjuksköterskeutbildning, grundutbildning* samt *specialistsjuksköterskeutbildning*. Barnmorskor och röntgensjuksköterskor ligger i andra utbildningsgrupper.<sup>1</sup>

Sjuksköterskeutbildningen omfattar 180 poäng, det vill säga tre års heltidsstudier. Vidareutbildning till specialistsjuksköterska är 1–1,5 år, beroende på inriktning. Examen kan ges inom något av områdena anestesijukvård, intensivvård, operationssjukvård, ambulanssjukvård, kirurgisk vård, medicinsk vård, onkologisk vård, hälso- och sjukvård för barn och ungdomar, psykiatrisk vård, vård av äldre eller som distriktssköterska.

För att få arbeta som grundutbildad sjuksköterska måste man ha en sjuksköterskeexamen och legitimation som beviljas av Socialstyrelsen. För att få arbeta som specialistsjuksköterska krävs det att man har ett examensbevis.

### Nationell brist på sjuksköterskor

Sjuksköterskor är en grupp som arbetsgivarna anser att det råder stor brist på. Sedan 2009 har andelen arbetsgivare som uppger att det är brist på sjuksköterskor – både

grundutbildade och specialistutbildade – ökat enligt SCB:s *Arbetskraftsbarometern*. Åtta av tio arbetsgivare uppger i dag att man upplever brist på såväl nyutexaminerade som yrkeserfarna sjuksköterskor.

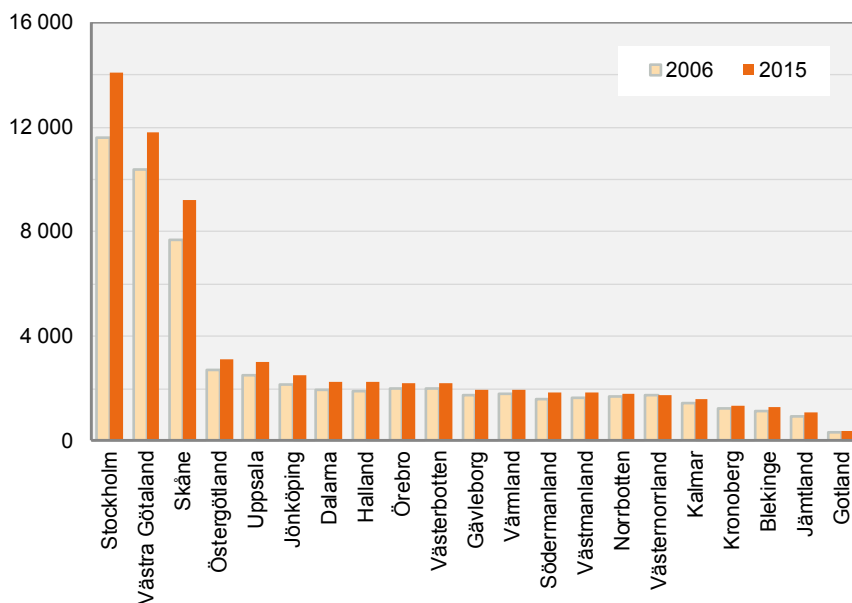
Enligt Arbetsförmedlingens *Yrkeskompassen* väntas efterfrågan på både grund- och specialistutbildade sjuksköterskor vara mycket stor under det närmaste året. Detta beror bland annat på att befolkningen och antalet äldre har ökat, vilket lett till ett växande vårdbehov. Bristen på sjuksköterskor är stor sedan tidigare och tillgången förväntas därmed inte vara tillräcklig för att möta efterfrågan det närmaste året.

SCB:s långsiktiga prognos *Trender och prognoser* från 2017 bedömer att det kommer examineras i genomsnitt 4 400 grundutbildade sjuksköterskor per år fram till 2035. SCB gör bedömningen att efterfrågan beräknas öka i ungefär samma omfattning som tillgången. Den bristsituation som råder på arbetsmarknaden i dag väntas därför vara relativt oförändrad vid prognosperiodens slut. När det gäller de specialistutbildade sjuksköterskorna beräknas efterfrågan i stället öka mer än tillgången, så att dagens brist förvärras. Befolkningsökningen ligger bakom den ökade efterfrågan.

1 Barnmorskor i utbildningsgruppen barnmorskeutbildning (75M) och röntgensjuksköterskor i övrig utb. inom hälso- och sjukvård, social omsorg, eftergymnasial (75X).

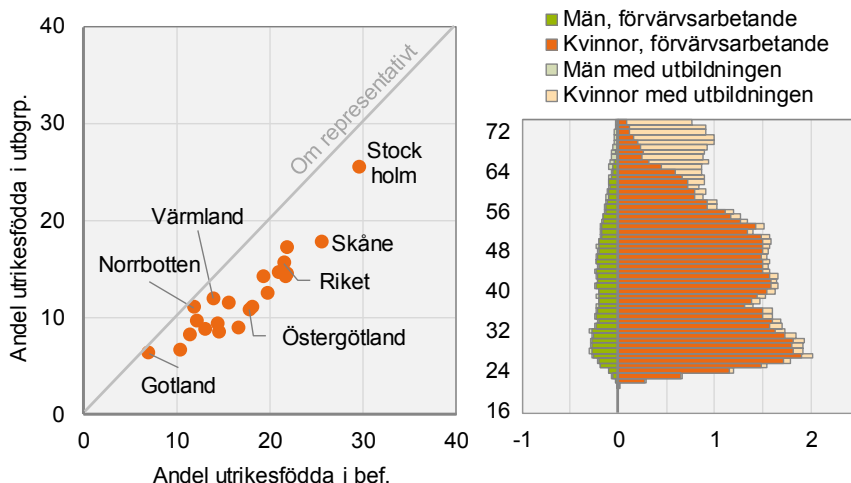
### Fler grundutbildade sjuksköterskor de senaste åren

År 2015 fanns det närmare 70 000 grundutbildade sjuksköterskor i Sverige. Sedan 2006 har antalet ökat med ungefär 9 000 personer eller 15 procent. Den procentuellt största ökningen har skett i Stockholms, Uppsala och Skåne län, medan ökningen har varit mer marginell i Västernorrland och Norrbotten.



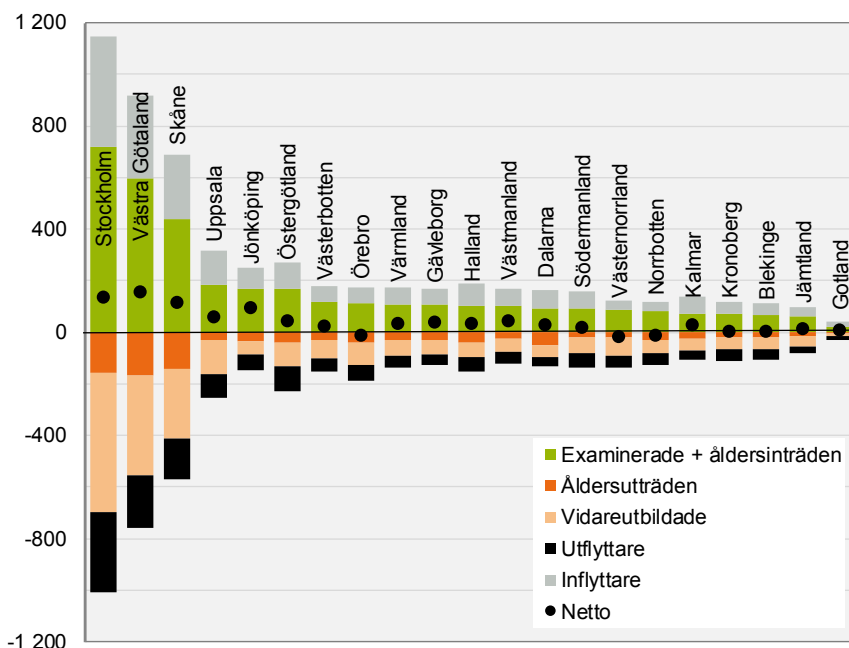
### Nio av tio kvinnor

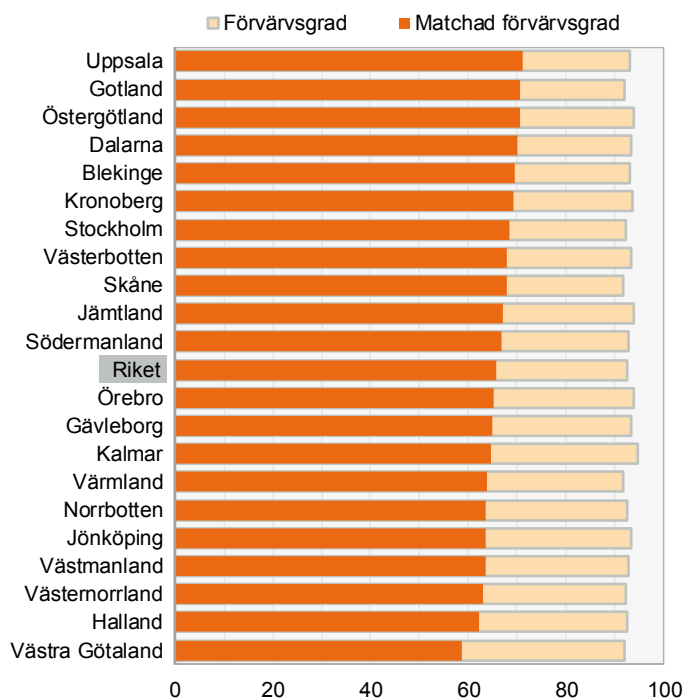
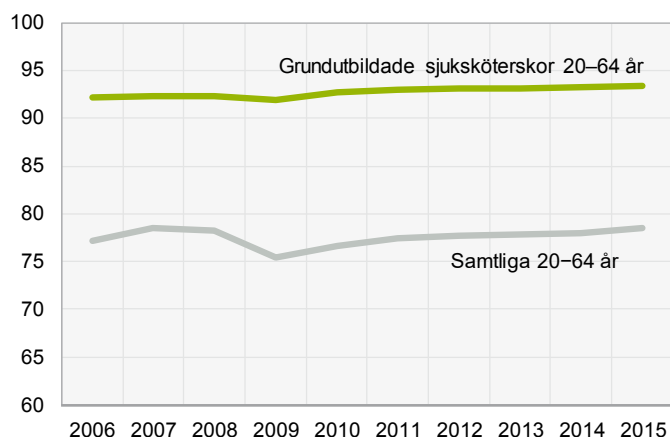
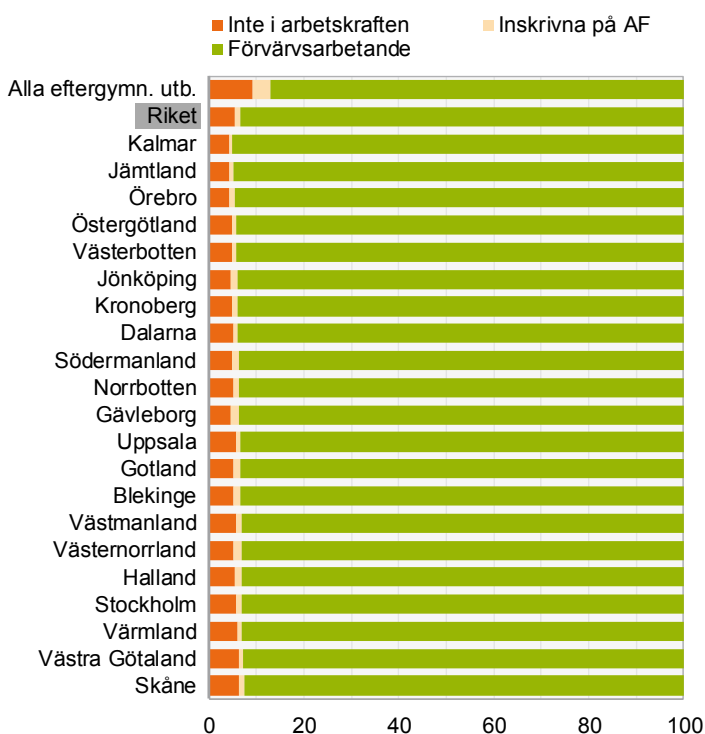
Kvinnodominansen är stor bland de grundutbildade sjuksköterskorna. År 2015 var 88 procent kvinnor och endast 12 procent män. Medelåldern är ganska låg med många utbildade i 30-årsåldern. Nästan 16 procent av de grundutbildade sjuksköterskorna är födda i ett annat land än Sverige, vilket är lite lägre än andelen utrikesfödda i befolkningen. I Stockholms län är andelen utrikes födda som högst, 25 procent – en betydligt högre andel än i övriga län där den ligger mellan 6 och 18 procent.



### Examination som täcker åldersavgångarna

Mellan 2014 och 2015 ökade antalet grundutbildade sjuksköterskor i alla län utom tre. I nästan alla län var antalet nytexaminerade tillräckligt för att täcka både antalet åldersavgångar och antalet som vidareutbildade sig. I relation till det totala antalet grundutbildade sjuksköterskor var examinationen störst i Jönköpings län. Inflyttningen av personer med utbildningen var större än utflyttningen i alla län utom Västernorrland och Norrbotten samma år.





### Mycket låg arbetslöshet

En mycket hög andel av de grundutbildade sjuksköterskorna arbetar. År 2015 låg andelen på 93 procent i åldern 20–64 år, samtidigt som endast 1 procent var inskrivna som arbetslösa på Arbetsförmedlingen. De regionala skillnaderna är mycket små: förvävsgraden för de grundutbildade sjuksköterskorna pendlar mellan 93 och 95 procent i länen. Även när det gäller arbetslösheten och andelen som står utanför arbetsmarknaden är de regionala skillnaderna närmast obefintliga.

### Ökande andelar som förvävsarbetar

Trots en redan hög andel förvävsarbetande bland de grundutbildade sjuksköterskorna, har andelen ökat ytterligare under åren 2006–2015. Mest ökade andelen i Kalmar och Jämtlands län under perioden: från 91–92 procent år 2006, till 95 procent år 2015.

### Hög förvävsgrad, lägre matchning

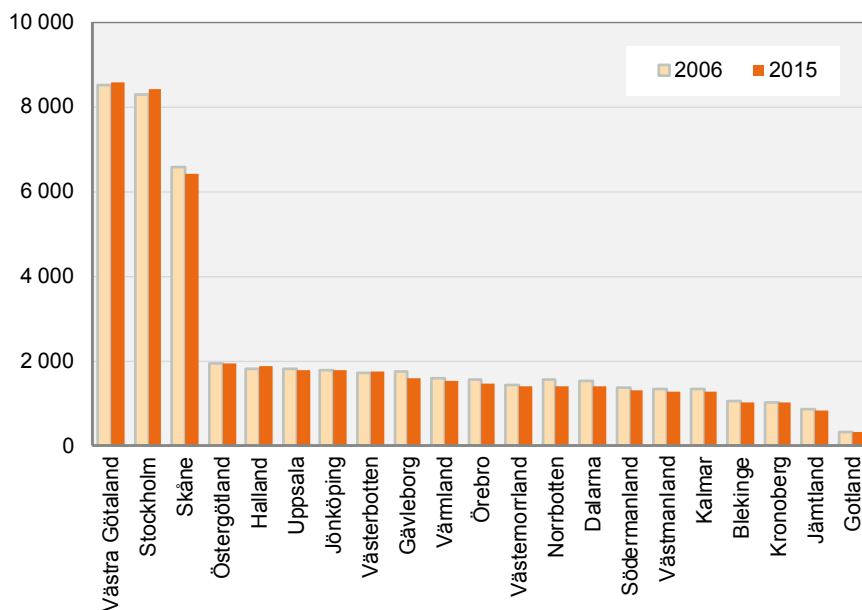
Mer än 90 procent av de grundutbildade sjuksköterskorna arbetar, men det är inte alla som arbetar som allmän-/grundutbildad sjuksköterska. Den så kallade matchade förvävsgraden, alltså andelen utbildade som har helt matchande yrken, låg på cirka 66 procent år 2015, vilket bland annat beror på att många arbetar i yrken som idealt kräver specialistutbildning. Detta kan du läsa mer om i artikeln "Fler grundutbildade sjuksköterskor – men svårt matcha efterfrågan" i detta kapitel.

För mer information se bilaga "Rubriker och källor till diagrammen på utbildningsöversiktterna" på sidan 98.



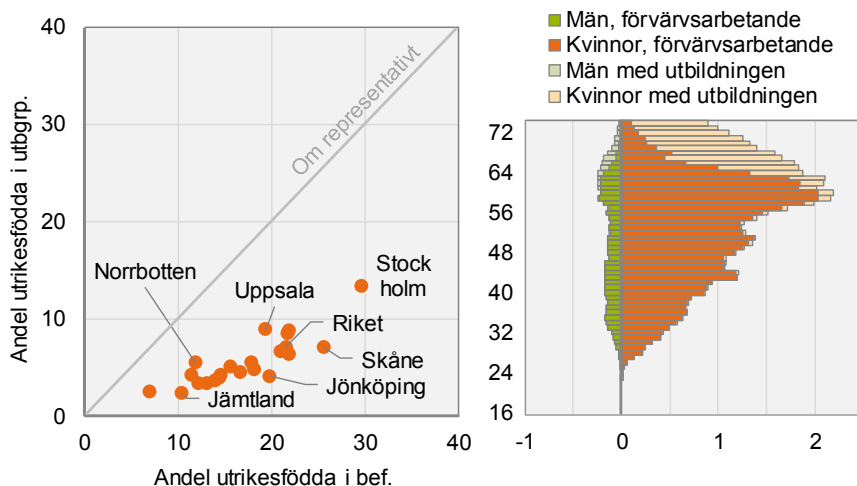
### Färre specialistsjuksköterskor senaste åren

År 2015 fanns det närmare 49 000 specialistutbildade sjuksköterskor i landet. Sedan 2006 har antalet minskat i 16 av 21 län, och totalt sett med ungefär 800 personer. Procentuellt var minskningen störst i Norrbotten, Dalarna och Gävleborg. I Stockholm, Halland, Västerbottens, Västra Götaland och Östergötland skedde en liten uppgång av antalet specialistutbildade under perioden.



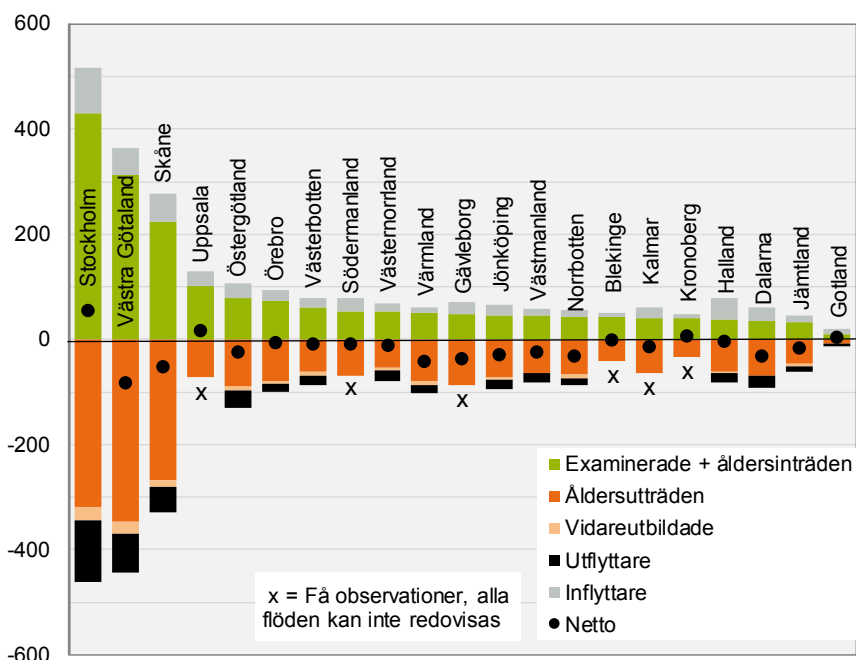
### Många i 60-årsåldern

Kvinnorna är i stor majoritet bland specialistsjuksköterskorna. Precis som bland de grundutbildade sjuksköterskorna var andelen män endast 12 procent år 2015. Medelåldern är dock betydligt högre än bland de grundutbildade, med många förvärvsarbetande runt 60 år. Ungefär 7 procent av de specialistutbildade är födda i ett annat land. Skåne har lägst andel utrikes födda specialistsjuksköterskor i förhållande till andelen utrikes födda i befolkningen, medan andelen är något mer representativ i till exempel Uppsala län.

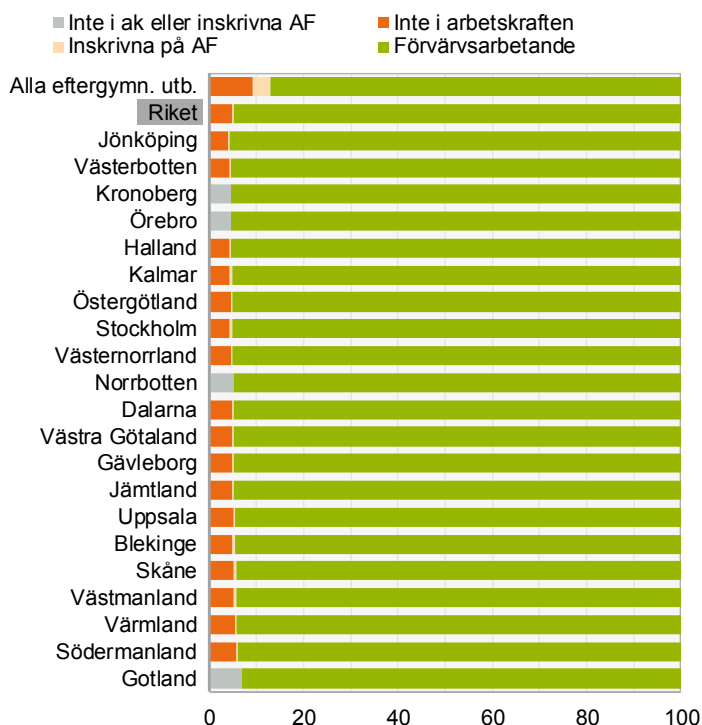


### Stora åldersavgångar

Mellan 2014 och 2015 upplevde alla län utom Stockholm, Uppsala, Kronoberg och Gotland en nettoförlust av specialistsjuksköterskor. I de länen räckte inte antalet nyutexaminerade till för att ersätta de specialistsjuksköterskor som uppnådde pensionsålder samma år. Antalet nyutexaminerade motsvarade ungefär 2–4 procent av det befintliga antalet specialistutbildade i de flesta län. I inget av länen spelade in- eller utflyttning en särskilt stor roll för den totala försörjningen av specialistutbildade sjuksköterskor.

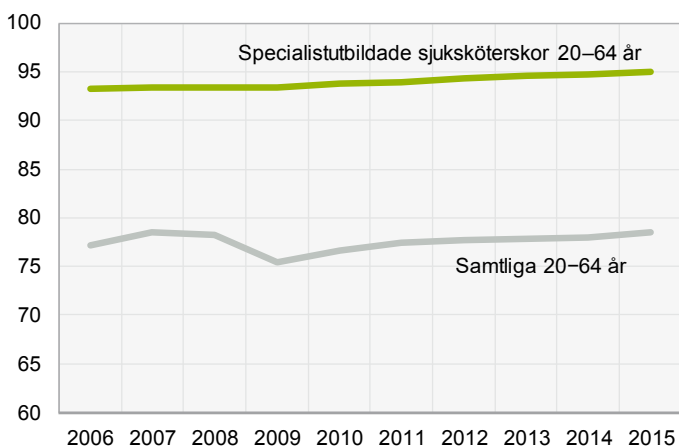






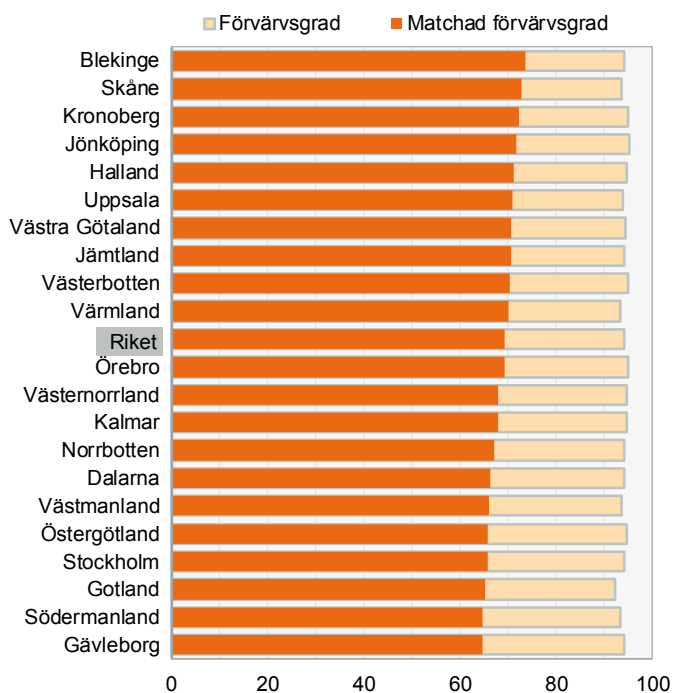
### Mycket hög förvärvsgrad

Den absoluta merparten av de specialistutbildade sjuksköterskorna arbetar. År 2015 låg andelen förvärvsarbetande på 95 procent, vilket betyder att de specialistutbildade sjuksköterskorna har en av de högsta förvärvsgraderna bland de utbildningsgrupper som redovisas i de regionala matchningsindikatorerna. Mindre än en halv procent var inskrivna som arbetslösa på Arbetsförmedlingen samma år, medan 5 procent stod utanför arbetsmarknaden, till exempel på grund av förtidspension. De regionala skillnaderna är mycket små, och i inget av länen låg andelen förvärvsarbetande på under 93 procent år 2015.



### Ökande andel som arbetar

Andelen förvärvsarbetande specialistsjuksköterskor har ökat från 93 procent i mitten av 2000-talet till 95 procent på senare år. Den ekonomiska nedgången under finanskrisen påverkade överhuvudtaget inte utbildningsgruppen, som till stor del är anställd i offentlig sektor.



### Alla arbetar inte inom sin specialisering

Runt 70 procent av de specialistutbildade sjuksköterskorna arbetade i yrken som stämde helt överens med utbildningen år 2015. Att det inte är en högre andel beror främst på att en hel del specialistutbildade har anställning som "vanlig" sjuksköterska, vilket endast räknas som ett delvis matchat yrke. Om även dessa räknas med var det 91 procent av de specialistutbildade som arbetade i helt eller delvis matchande yrken samma år. Matchningen var något svagare i till exempel Södermanland och Gävleborg, och något starkare i Blekinge och Skåne.

För mer information se bilaga "Rubriker och källor till diagrammen på utbildningsöversiktterna" på sidan 98.

## Artikel: Fler grundutbildade sjuksköterskor men svårt att matcha efterfrågan

Det har under flera år varit brist på sjuksköterskor, och antalet arbetsgivare som uppger att det råder brist på sjuksköterskor ökar. Enligt SCB:s *Arbetskraftsbarometern* från 2017 uppger mer än 80 procent av arbetsgivarna att det är brist på både grundutbildade och specialistutbildade sjuksköterskor. Andelen arbetsgivare som uppger brist har ökat stadigt sedan 2009. Även Arbetsförmedlingens undersökningar visar att det råder brist på sjuksköterskor och att bristen finns över hela landet.

Men statistiken visar också att antalet grundutbildade sjuksköterskor ökat kraftigt under de senaste åren, och att andelen som har matchade jobb är relativt låg. Vad ligger bakom dessa till synes motstridiga tendenser?

### Fler grundutbildade och färre specialistutbildade sjuksköterskor

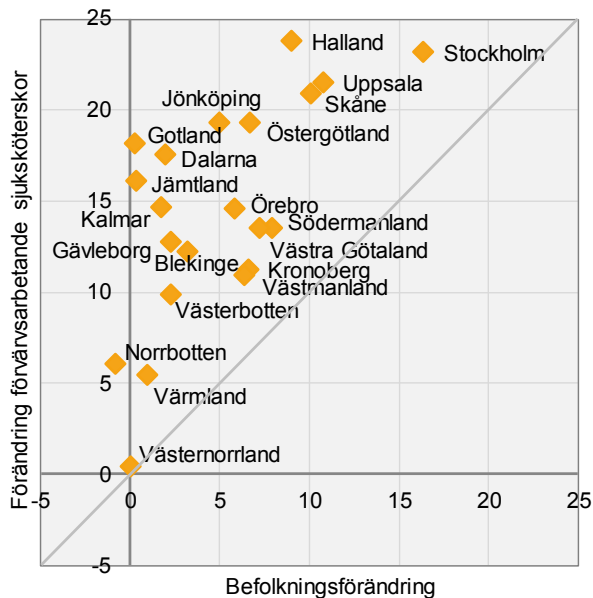
Efterfrågan på sjuksköterskor bestäms i hög grad av befolkningstillväxten och andelen äldre i befolkningen. Under de senaste tio åren har antalet sjuksköterskor som förvärvsarbetar ökat med totalt 9 200 personer. Av dessa är en stor majoritet grundutbildade.

Om vi i ett och samma diagram (Figur 53) studerar befolkningsutvecklingen sedan 2006 jämte utvecklingen av antalet grundutbildade sjuksköterskor som förvärvsarbetar, ser vi att de grundutbildade sjuksköterskorna ökat snabbare än befolkningen i alla län utom Västernorrland. Störst har ökningen varit i Stockholms, Uppsala och Hallands län.

När det gäller de specialistutbildade sjuksköterskorna är bilden närmast omvänd (Figur 54). I ungefär hälften av länen finns det färre förvärvsarbetande specialist-sjuksköterskor nu än för tio år sedan, samtidigt som befolkningen växt och andelen äldre i befolkningen ökat. I till exempel Hallands och Stockholms län har antalet visserligen ökat, men inte heller där har ökningen följt befolkningstillväxten. Västerbotten är det enda län där antalet förvärvsarbetande specialistsjuksköterskor ökat mer än befolkningen.<sup>2</sup>

### De grundutbildade sjuksköterskorna har ökat mer än befolkningen...

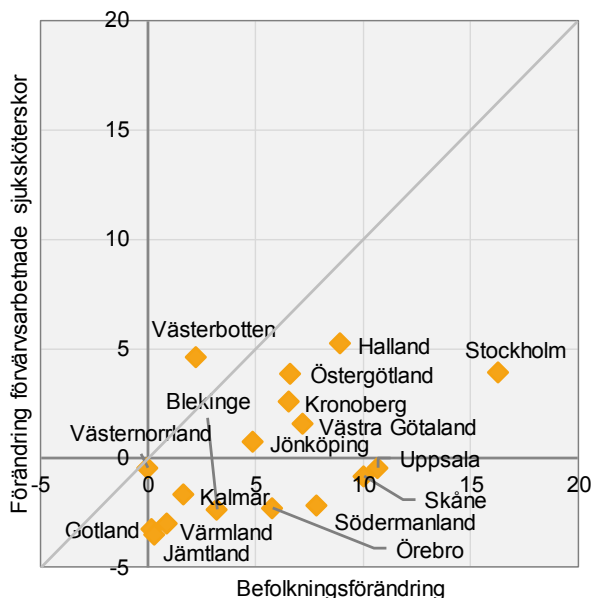
FIGUR 53. Befolkningsförändring samt förändring av antalet förvärvsarbetande 20–64 år med grundläggande sjuksköterskeutbildning, efter län. 2006–2015. Procent.



Källa: RMI, U2 och R1a

### ... medan det omvända gäller för de specialistutbildade

FIGUR 54. Befolkningsförändring samt förändring av antalet förvärvsarbetande 20–64 år med specialistsjuksköterskeutbildning, efter län. 2006–2015. Procent.



Källa: RMI, U2 och R1a

2 Bland specialistsjuksköterskorna, mer specifikt bland de med inriktning 723b, *Allmän hälso- och sjukvård*, kan det finnas äldre utbildningar som i praktiken motsvarar dagens grundutbildning. Ett stort antal individer med dessa utbildningar flyttas från 723b till de grundutbildade sjuksköterskorna, men ett mindre antal ligger troligen kvar bland de specialistutbildade.

### Åldersavgångar och examinerade styr

En viktig förklaring till att utvecklingen sett så olika ut för de två sjuksköterskegrupperna, är att det varit fler specialistutbildade sjuksköterskor som gått i pension än som utbildats. Trots att fler har examinerats från specialistsjuksköterskeutbildningarna under senare år har det inte varit tillräckligt för att täcka åldersavgångarna. När det gäller grundutbildade sjuksköterskor har antalet examinerade däremot varit högre än antalet åldersavgångar och antalet personer som vidareutbildat sig under de senaste åren.

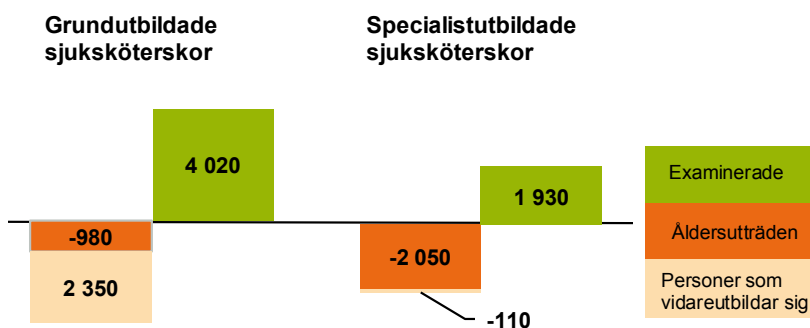
### Inte så hög matchad förvärvsgrad

Matchad förvärvsgrad kallas andelen personer med en viss utbildning – här sjuksköterskeutbildning – som arbetar i yrken som stämmer bra överens med utbildningen.

Om man rangordnar alla utbildningar utifrån matchad förvärvsgrad år 2015 hamnar grundutbildade sjuksköterskor på plats 32 av 73 (statistiken finns redovisad för 73 utbildningsgrupper år 2015). Specialistutbildade sjuksköterskor hamnar på plats 26. Sjuksköterskorna har alltså en medelplacering om man ser till hur många som är anställda i helt matchade yrken.

### Större examination av grundutbildade sjuksköterskor

FIGUR 55. Personer som fyllt 65 år, personer som vidareutbildat sig samt examinerade, bland grundutbildade respektive specialistutbildade sjuksköterskor. Förändring mellan 2014 och 2015. Antal.

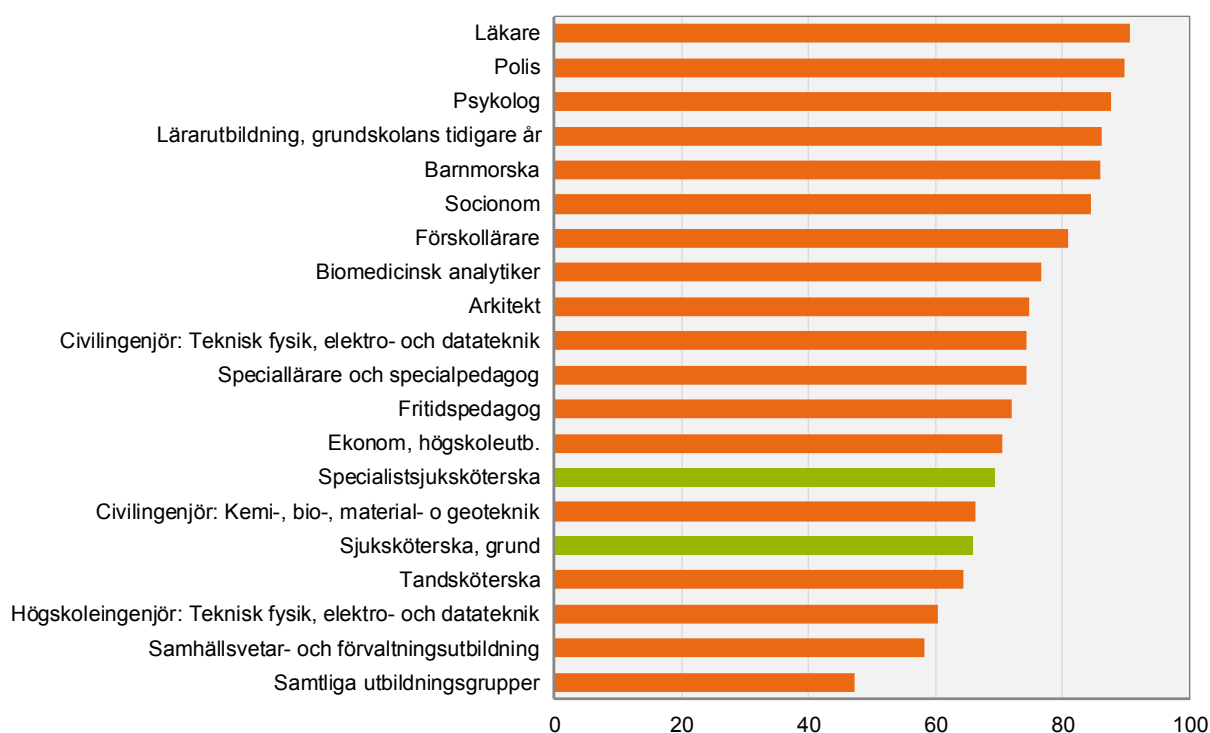


De som vidareutbildat sig kan i teorin ha fått en ny examen inom vilket område som helst, men det vanligaste är att ha vidareutbildat sig till specialist-sjuksköterska. In- och utvandring har inte inkluderats i illustrationen men har inte särskilt stor påverkan på totalerna i detta fall.

Källa: SCB, variant av U3 i RMI

### Relativt låg matchad förvärvsgrad bland grundutbildade sjuksköterskor

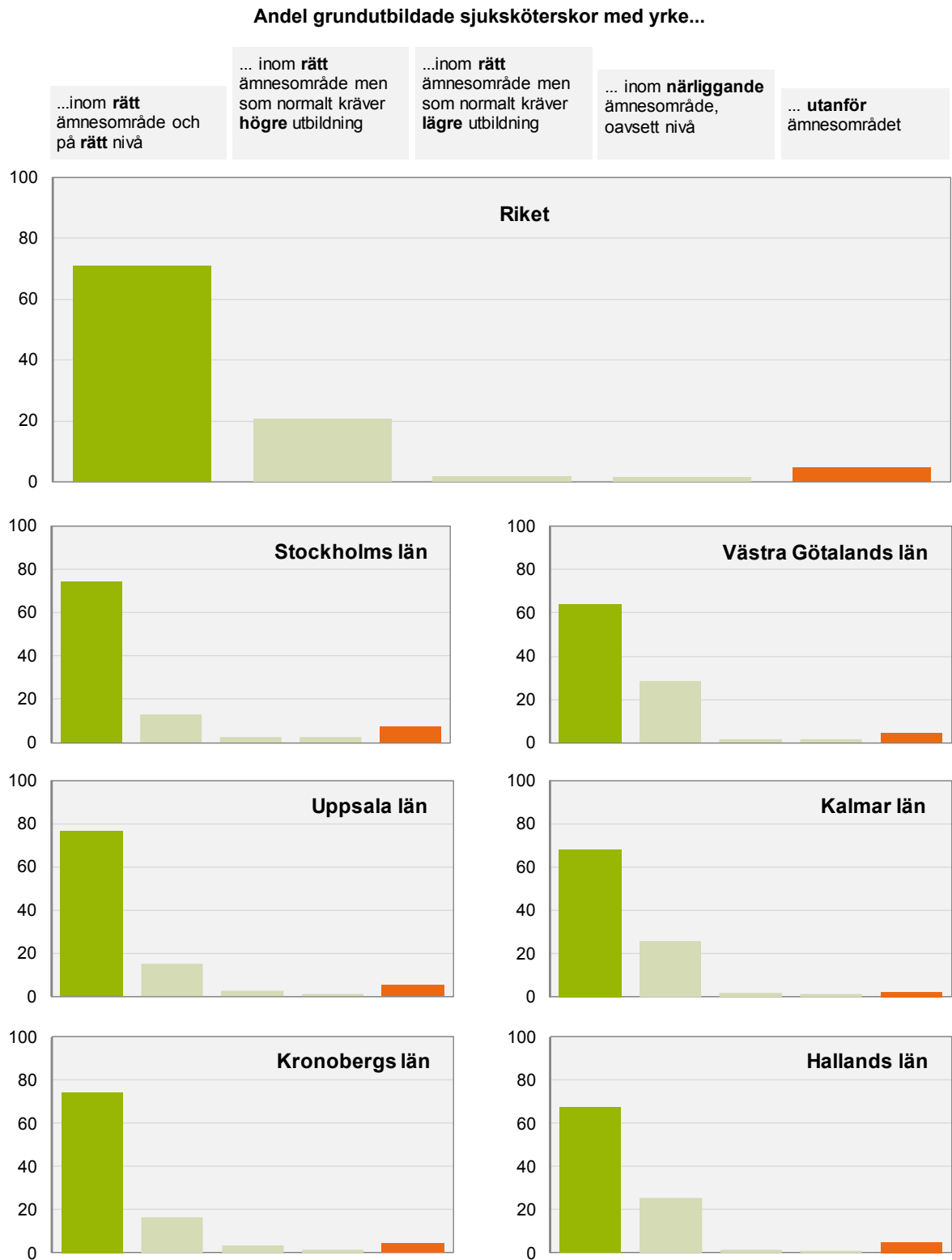
FIGUR 56. Matchad förvärvsgrad 20–64 år för ett urval av utbildningsgrupper. År 2015. Procent



Källa: RMI, E3

### Vanligt att ha ett yrke som normalt kräver högre utbildning

FIGUR 57. Anställda med en grundläggande sjuksköterskeutbildning 20–64 år efter typ av matchning, för ett urval av län. År 2015. Procent.



Personer utan yrkesuppgifter ingår inte i beräkningarna.

Källa: RMI, E4

## Ganska stor andel delvis matchade

Vad är förklaringen till att sjuksköterskor, och framför allt grundutbildade sjuksköterskor – som beskrivs som ett bristyrke – har en relativt låg andel som arbetar i helt matchade yrken?

En närmare titt på matchningsstatistiken visar att relativt många grundutbildade sjuksköterskor, drygt 20 procent av alla anställda, arbetar i vad som kallas delvis matchade yrken. Det vanligaste skälet till det är att man visserligen arbetar inom rätt ämnesområde, men i ett yrke som normalt kräver en högre utbildningsnivå. Vanligast verkar vara att arbeta som geriatriksjuksköterska, anesthesi-, ambulans-, intensivvårds- eller operations-sjuksköterska, eller psykiatriksjuksköterska, trots att dessa yrken normalt kräver specialistutbildning.

Det finns vissa regionala skillnader när det gäller matchningen. Andelen grundutbildade sjuksköterskor som arbetar i helt matchade yrken i Västra Götaland är till exempel betydligt lägre än riksgenomsnittet. Omvänt är det en högre andel sjuksköterskor som arbetar i matchade yrken i Stockholm. Men huvudförklaringen är återigen inte att andelen helt omatchade skiljer sig så mycket, utan att det finns variationer i hur vanligt det är att arbeta i ett yrke som normalt kräver ytterligare utbildning.

## Obalanser mellan yrkesgrupper

En bidragande orsak till att så många arbetsgivare uppger att det är brist på grundutbildade sjuksköterskor samtidigt som antalet förvärvsarbetande ökat relativt kraftigt, kan alltså vara att många sugts upp i yrken som normalt kräver specialistutbildning. Bristen på specialistutbildade sjuksköterskor är så omfattande att man på flera ställen tar in grundutbildade sjuksköterskor i stället, även om det kanske främst är specialistutbildade som man efterfrågar. Geriatriksjuksköterskor är i stor utsträckning anställda i kommunal sektor, vilket tyder på att det vanligare i kommuner än i regioner/landsting att anställa grundutbildade sjuksköterskor i detta yrke.

En faktor som gör att man måste vara försiktig med slutsatserna är dock att det kan finnas skillnader i hur hälso- och sjukvården i kommuner och regioner/landsting väljer att yrkeskoda personalen. Det kan också ske intern kompetensutveckling och även vidareutbildning i form av enskilda kurser eller uppdragsutbildningar inom högskolan, som gör att de grundutbildade sjuksköterskorna är mer utbildade än vad som syns i den officiella utbildningsstatistiken.

## Sammanfattning

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att de förvärvsarbetande specialistsjuksköterskorna har minskat i flera regioner samtidigt som befolkningen ökat. Åldersavgångarna är större än antalet examinerade specialistsjuksköterskor. Omvänt visar statistiken att antalet förvärvsarbetande grundutbildade sjuksköterskor ökat betydligt snabbare än befolkningen i de flesta regioner. Det är fler som examineras från grundutbildningen än som går i pension.

Samtidigt är det relativt många grundutbildade sjuksköterskor som arbetar i yrken som normalt kräver högre utbildning. Det förklaras troligen av att bristen på specialistutbildade sjuksköterskor är så stor att ökningen av grundutbildade sjuksköterskor inte varit tillräckligt för att kompensera för den stora efterfrågan. Därtill har antalet vård- och omsorgsutbildade blivit färre, vilket sannolikt också ökat efterfrågan på grundutbildade sjuksköterskor.

## Många grundutbildade arbetar som geriatriksjuksköterskor

TABELL 5. Största yrkesgrupper bland grundutbildade sjuksköterskor 20–64 år som arbetar i yrken som normalt kräver en högre utbildningsnivå. År 2015.

Yrke	Antal
Geriatricsjuksköterskor	6 500
Anesthesi-/Ambulans-/Intensivvårds-/Operationssjuksköterskor	1 500
Psykiatriksjuksköterskor	1 000
Barnsjuksköterskor/Skolsköterskor	940
Distriktssköterskor	390
Barnmorskor	60

Källa: RMI, E4 och SCB, beställd statistik

## Ojämn könsfördelning ger sämre matchning

Region Örebro län har tittat närmare på hur könsfördelningen inom en utbildning påverkar matchningen i arbetslivet.

Resultatet är tydligt, särskilt bland de gymnasiala utbildningarna: ju skevare könsfördelning bland befolkningen med en viss utbildning, ju sämre yrkesmatchning hos det underrepresenterade könet.

Ett konkret exempel: andelen kvinnor bland de industriutbildade ligger på drygt 10 procent. Bland dem är det i sin tur betydligt mindre vanligt att arbeta i yrken som har koppling till industriutbildningen. Andelen matchade är nästan 30 procentenheter lägre bland kvinnorna än bland männen.

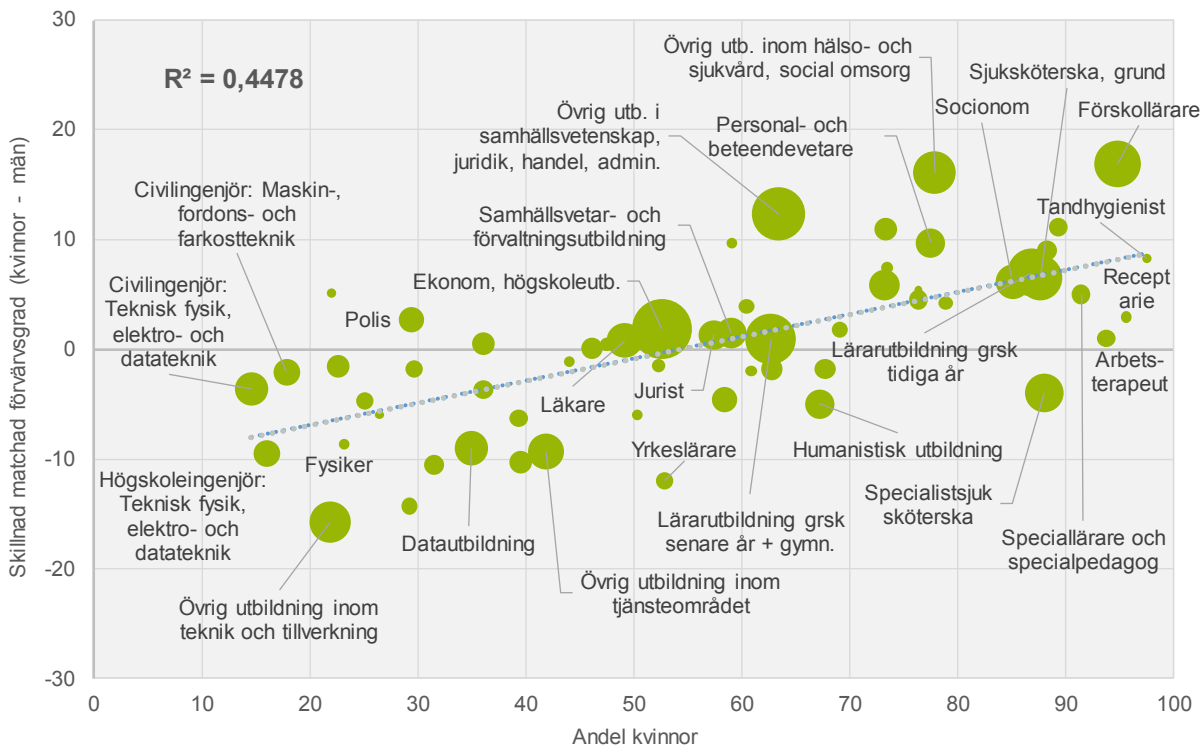
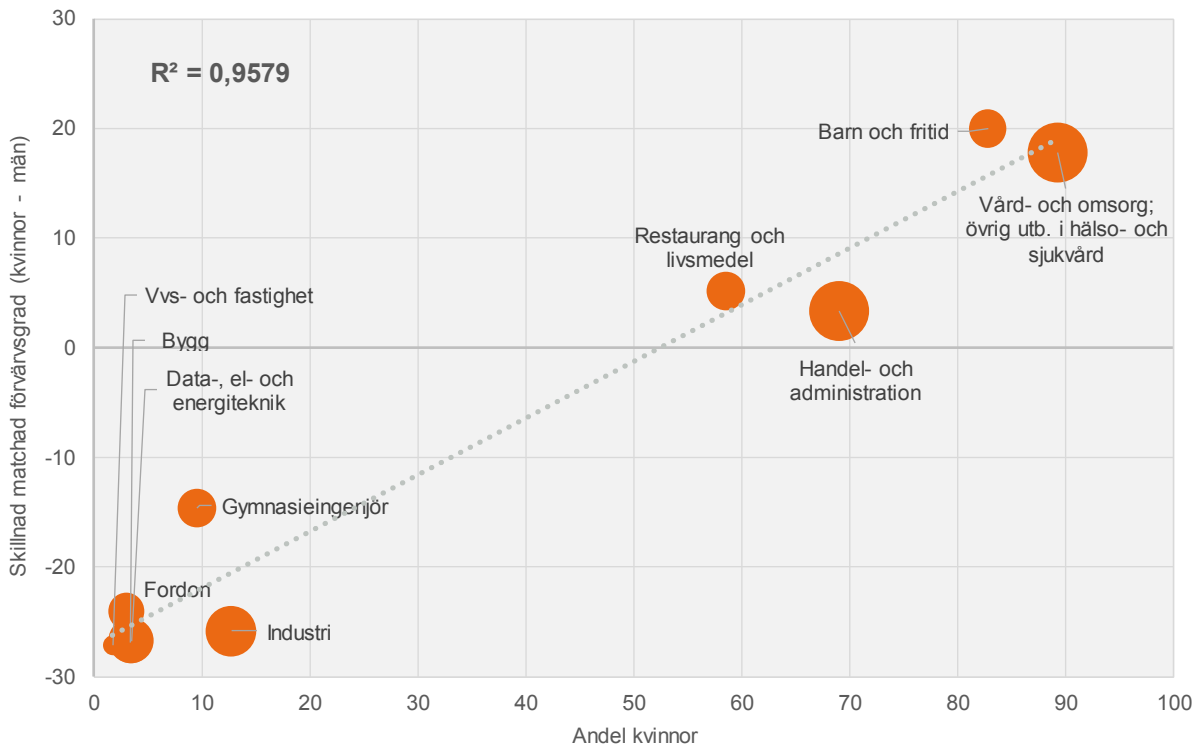
Bland de eftergymnasiala utbildningarna är sambandet inte riktigt lika starkt. Å ena sidan finns utbildningar med en ojämn könsfördelning och stora skillnader i yrkesmatchning, som förskolläraryt utbildning och ”övriga”

utbildningar inom teknik och tillverkning. Å andra sidan finns utbildningsgrupper där könsfördelningen är ojämn, utan att det resulterat i så stora skillnader i yrkesval. Det gäller till exempel utbildade arbetsterapeuter och civilingenjörer i maskin-, fordon- och farkostteknik. Här finns det uppenbarligen något som gör att män och kvinnor stannar kvar i målyrkena även när könsfördelningen är ojämn.

En slutsats från diskussionerna i projektet *Regionala matchningsindikatorerna – fördjupad analys* är att det är minst lika viktigt att fokusera på jämställdhet i arbetslivet, som på jämställdhet under utbildningen, om målet är att ta tillvara både mäns och kvinnors kompetenser. Som en deltagare uttryckte saken: ”Vad spelar det för roll om vi satsar på jämställd rekrytering till skolan, om det ena könet ändå flyr yrket längre fram?”

**Hög andel män eller kvinnor ger större skillnader i matchning**

FIGUR 58 och 59. Andel kvinnor av de utbildade, samt skillnad i matchad förvärvsgrad, bland gymnasialt, respektive eftergymnasialt utbildade 20–64 år. År 2015. Procent.



Storleken på cirklarna representerar det totala antalet personer i varje utbildningsgrupp (exklusive bortfall). R<sup>2</sup> är ett statistiskt mått som talar om hur stor del av variationen i den ena variabeln (skillnad i matchad förvärvsgrad) som förklaras av variationen i den andra variabeln (andelen kvinnor), dvs. hur starkt sambandet är mellan de båda variablerna. I normalfallet varierar värdet mellan 0 och 1, så att om sambandet är hundra procentigt är R<sup>2</sup>=1.

Källa: RMI, E3

## Fördjupning: Matchningen i Sverige efter finanskrisen

De flesta är i dag överens om att den svenska arbetsmarknaden lider av växande matchningsproblem. Arbetslösheten sjunker inte i önskvärd utsträckning samtidigt som många arbetsgivare har svårt att hitta rätt kompetens. Både fack och arbetsgivare menar att för lite görs åt den negativa utvecklingen, och i partipolitiken lyfts problemet av båda blocken.

Ett tecken på tilltagande matchningsproblem brukar vara att sambandet mellan arbetslöshet och andelen lediga jobb försvagas. I en högkonjunktur ökar normalt antalet lediga jobb, samtidigt som arbetslösheten sjunker, och det omvända sker under en lågkonjunktur. Men om sambandet mellan efterfrågan (lediga jobb) och utbudet av ledig arbetskraft (arbetslösa) försvagas, är det ett tecken på en sämre fungerande matchning. Sambandet brukar illustreras i en så kallad beveridgekurva, med arbetslöshet på x-axeln och lediga jobb eller vakanser på y-axeln.

De förklaringar som vanligen framförs brukar något förenklat kunna delas upp i två spår. Antingen förklaras problemen med att det skett förändringar i utbudet av arbetskraft eller med att det skett förändringar i efterfrågan från arbetsgivarna. En falang pekar på bristande utbud av ledig arbetskraft med rätt kompetenser, medan en annan pekar på bristande efterfrågan i ekonomin.

I denna artikel diskuteras utvecklingen av arbetslösheten och andelen lediga jobb i Sverige över tid. Matchningsproblematikens eventuella orsaker diskuteras, samt betydelsen av att studera förändringar i såväl in- som utflöden till både lediga jobb och arbetslösa. För att ge perspektiv på den svenska debatten ges även exempel från debatten i USA. Precis som i Sverige dominerar de utbudsbaserade argumenten i USA, men det finns också kända debattörer som snarare söker förklaringen i bristande efterfrågan och ekonomins svaga återhämtning efter finanskrisen. Ett sådant exempel tas upp, och med hjälp av de regionala matchningsindikatorerna prövas en efterfrågebaserad hypotes på svenska förhållanden.

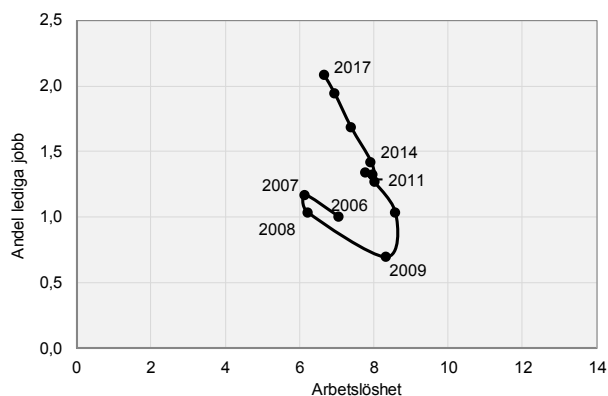
### Allmänt försämrad matchning

Låt oss först titta på hur matchningen utvecklats över tid i Sverige. Här kan de regionala matchningsindikatorerna användas för att rita upp en svensk beveridgekurva. Vi ser då att andelen lediga jobb föll under finanskrisen (2008 och 2009) samtidigt som arbetslösheten steg relativt kraftigt. Beveridgekurvan förändrades som väntat, och visade ett mönster typiskt för lågkonjunktur genom att röra sig snett nedåt höger.

Under åren av återhämtning ökade de lediga jobben igen, men utan att arbetslösheten minskade i motsvarande utsträckning. Återhämtningen efter finanskrisen kom att gå långsamt och mellan 2011–2013 kom sedan ytterligare en avmattning, vilket syns som ett hack i kurvan dessa år. Nu är arbetslösheten nästan tillbaka på samma nivå som före finanskrisen – men andelen lediga jobb är signifikant högre än tidigare. Utvecklingen visar därför att matchningen mellan arbetssökande och lediga jobb fungerar sämre än tidigare. Vilka är då orsakerna till detta mönster?

### Fler lediga jobb per arbetslös

FIGUR 60. Andel lediga jobb och andel arbetslösa 20–64 år (andel av arbetskraften). Kvartalsgenomsnitt för 2007–2017. Procent.



Källa: RMI, M1 och U1a, bearbetning



### Är det skillnad på vakanser och lediga jobb?

I diskussionerna om arbetsmarknad och matchning förekommer både begreppen *lediga jobb* och *vakanser*. Men är det någon skillnad? Den exakta definitionen och den faktiska innebörden varierar förstås med avsändare och statistikälla, men i allmänhet är lediga jobb ett bredare begrepp än vakanser:

**LEDIGA JOBB** Jobb där arbetsgivaren har påbörjat extern rekrytering av en medarbetare men ännu inte anställt någon (definition enligt *Konjunkturstatistik över vakanser, KV*)

**VAKANSER** Obemannade lediga jobb som kan tillträdas omedelbart, det vill säga otillfredsställd efterfrågan på arbetskraft (definition enligt KV). I Arbetsförmedlingens statistik motsvaras detta av "platser som fortfarande är lediga vid veckans/månadens slut".

Skillnaden är inte oviktig, men över tid har förhållandet mellan lediga jobb och vakanser varit relativt stabil. Statistik över lediga jobb, vakanser och kvarstående platser finns dels hos Statistiska centralbyrån, dels hos Arbetsförmedlingen. SCB mäter de lediga jobben och vakanserna med hjälp av en större företagsundersökning (med uppgiftslämnarplikt). Arbetsförmedlingen anger kvarstående platser utifrån sina register. I denna artikel används statistik från båda källorna.

### In- och utflöden är avgörande

Innan vi ger oss i kast med frågan om varför matchningen försämrats, kan det vara bra att påminna om att Beveridgekurvas positioner speglar både utbudet av arbetskraft och efterfrågan från arbetsgivarna. Förändringar bestäms alltså av både in- och utflöden till arbetslöshet och vakanser. Arbetslöshetens nivå bestäms både av hur många personer som blir arbetslösa (inflödet) och av hur lång tid det tar innan de arbetslösa får jobb (utflödet). På samma sätt bestäms vakansnivån både av hur många lediga jobb som utlyses (inflödet) och av hur många av de lediga jobben som tillsätts (utflödet).

In- och utflödet av arbetslösa påverkas av flera olika faktorer. Inflödet ökar framför allt vid omfattande förändringar i samhället, till exempel konjunkturväggar eller en accelererad strukturomvandling som friställer stora grupper i arbetskraften (genom stora uppsägningar och nedläggningar), eller hög invandring. Inflödet kan också förändras av lag- och regelförändringar i

arbetsmarknads- och socialpolitik, som ändrar arbetsmarknadens institutionella strukturer. Men arbetslösheten påverkas också vid varje given tidpunkt av utflödet, till exempel om arbetslöshetstiderna ökar eller minskar. Om andelen som är kvar i arbetslöshet ökar mellan varje tidpunkt, det vill säga överförs från ett år till nästa, försämrats utflödet och Beveridgekurvan "fastnar" längre till höger.<sup>1</sup>

In- och utflödena av vakanser följer också förändringarna i ekonomin. Under en högkonjunktur annonserar många arbetsgivare efter arbetskraft vilket gör att inflödet av lediga jobb ökar. Utflödet av vakanser är dock beroende av att de lediga platserna tillsätts och tiden det tar. Om de inte alls tillsätts eller om det tar lång tid försämrats naturligtvis utflödet.

Möjliga orsaker kan vara att jobben blivit mer kvalificerade, så att det ställs högre krav på utbildning och kompetens, eller att allt fler visstidsanställningar annonseras för att täcka ett permanent behov. Ökade kompetenskrav kan följa på tekniskskiftet eller annan större omvandling i ekonomin. En ökning av antalet visstidsanställningar kan i stället bero på att arbetsgivarna känner osäkerhet inför att tillsvidareanställa och rent allmänt ställer större krav efter en kris.

I båda fallen blir det svårare att matcha rätt person med rätt jobb. De högkvalificerade jobben förblir lediga, och visstidsanställningarna tillsätts inte lika lätt om de anses innebära otrygga villkor med oförutsägbar ekonomi. Beveridgekurvan förflyttar sig då uppåt, då de utannonserade platserna blir fler samtidigt som utflödet har hämmats.

### Olika förklaringar till sämre matchning

Debatten kring matchningsproblemen handlar ofta om vilken av dessa faktorer som bäst förklarar svårigheterna. Om en stor del av arbetslösheten beror på att ekonomin förändrats så att de arbetslösa inte längre har de efterfrågade kompetenserna, eller att jobbtillväxten sker på andra platser än där den lediga arbetskraften finns, brukar detta kallas *strukturell arbetslöshet*. Men om arbetslösheten framför allt beror på för svag efterfrågan, det vill säga att arbetsgivarna inte söker efter arbetskraft och inte är villiga att tillsvidareanställa, brukar man snarare tala om *konjunkturrell arbetslöshet*.

Utöver dessa begrepp talar man ibland även om *friktionsarbetslöshet*. Det är den del av arbetslösheten som utgörs av personer som befinner sig mellan jobb, till exempel personer som varit otillfredsställda med sitt arbete och frivilligt slutat innan de hittat ett nytt.

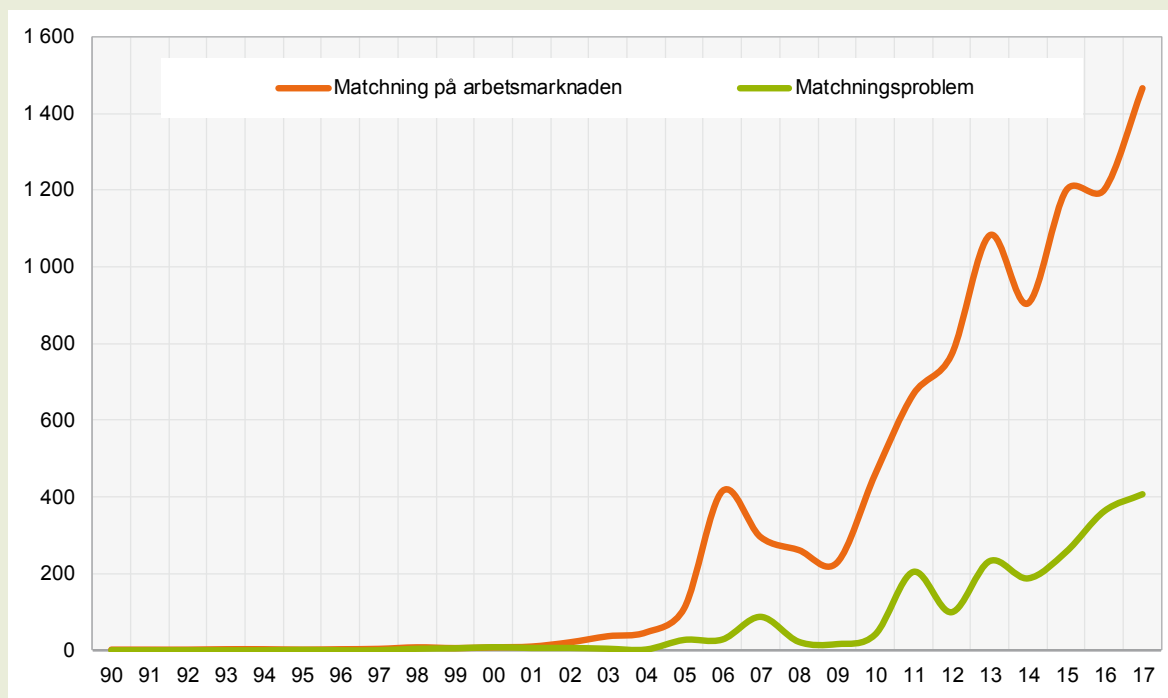
I Sverige talar man i stor utsträckning om att dagens matchningsproblematik och arbetslöshet är strukturellt orsakad.

1 Persson, Mats – Skult, Eva, *Tillämpad makroekonomi*, 2008.

## Så mycket mer talar vi om matchning

### Matchning diskuteras mer och mer...

FIGUR 61. Mediexponering år 1990–2017 efter sökord. Antal.



Källa: Retriever

The New York Times

The Opinion Pages

 **The Conscience of a Liberal**  
PAUL KRUGMAN

---

**Structural Unemployment: Yes, It Was Humbug**  
AUGUST 4, 2017 1:53 PM 71

Email Share Tweet Save More

It seems like ancient history now, but five years ago there was a remarkable Beltway consensus that high unemployment was structural, the result of a mismatch between the skills workers had and the skills the economy needed. What made this consensus remarkable was that all the evidence pointed the other way: none of the telltale signs of a skill mismatch, like rising wages for some groups despite high unemployment, were in sight. Meanwhile, lots of other evidence – like the fact that unemployment was falling fastest in the same places and occupations where it rose most – pointed to a cyclical story, that is, that the economy was simply suffering from inadequate demand.

Yet so strong was the groupthink that news analyses often presented the structural story as if it were the known truth, without even acknowledging the contrary case.

### Konjunkturell arbetslöshet enligt Krugman

I USA, liksom i Sverige, tog matchningsdebatten fart efter finanskrisen. Även i USA är ”utbudsförklaringarna” de mest frekventa, det vill säga det argumenteras framför allt för att de arbetslösa inte längre har de kompetenser som arbetsgivarna efterfrågar.

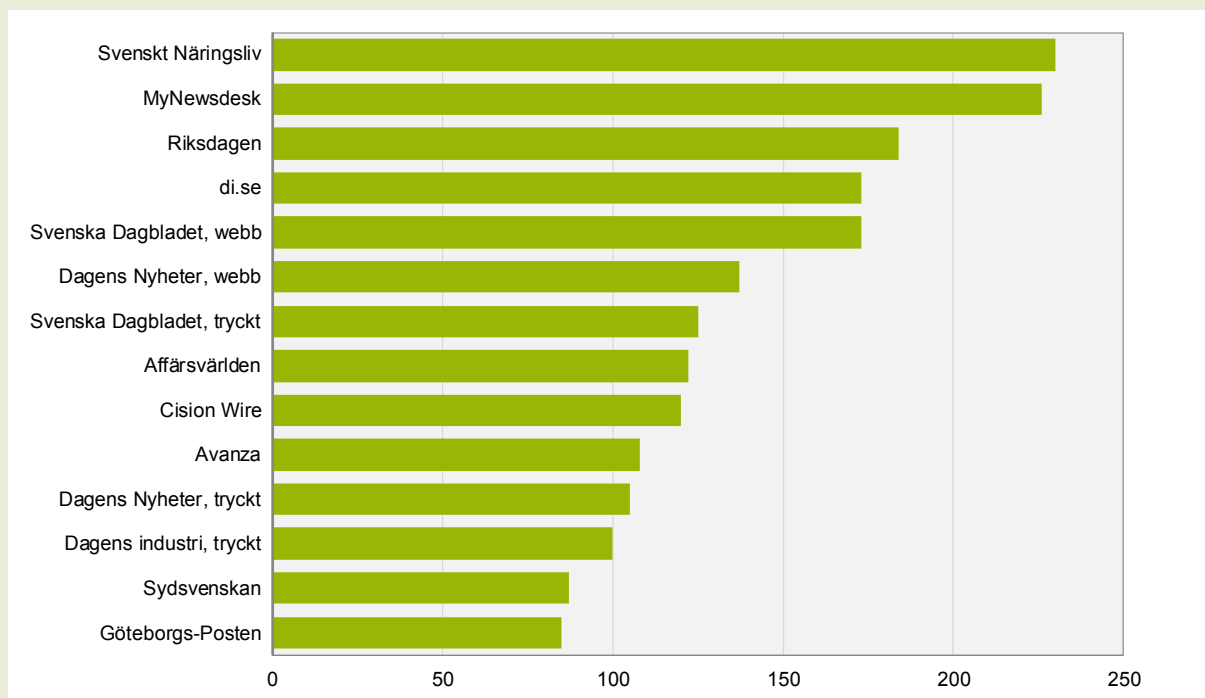
En debattör som gått emot strömmen är nobelpristagaren i ekonomi, Paul Krugman.<sup>2</sup> Han menar att resonemanget om strukturell arbetslöshet och försämrade matchning är missvisande. I stället för de klassiska tecknen på strukturell arbetslöshet – löneglidning, fler arbetade timmar i vissa grupper, försämrade samband mellan vakanser och arbetslöshet – menar han att det finns tydliga tecken på att arbetslösheten i USA huvudsakligen varit konjunkturell.

Ett sådant tecken är enligt Krugman att arbetslösheten återhämtat sig snabbast i precis samma grupper och regioner som drabbades hårdast under krisen (se markerade stycken i bild). Detta visar enligt honom att arbetslösheten i huvudsak berott på för svag efterfrågan i ekonomin, snarare än bristande kompetenser hos arbetskraften. Med andra ord anser han att arbetslösheten varit konjunkturell, snarare än strukturellt betingad.

2 Krugman, Paul, “Structural Humbug”, 2013-08-03; “Structural humbug Revisited” 2016-02-08; “Structural Unemployment: Yes it was humbug” 2017-08-04, *New York Times*.

### ... och i olika slags medier

FIGUR 62. Medieexponering för "Matchning på arbetsmarknaden" år 1990–2017. Antal.



Källa: Retriever

### Arbetslöshet på förkrisnivå

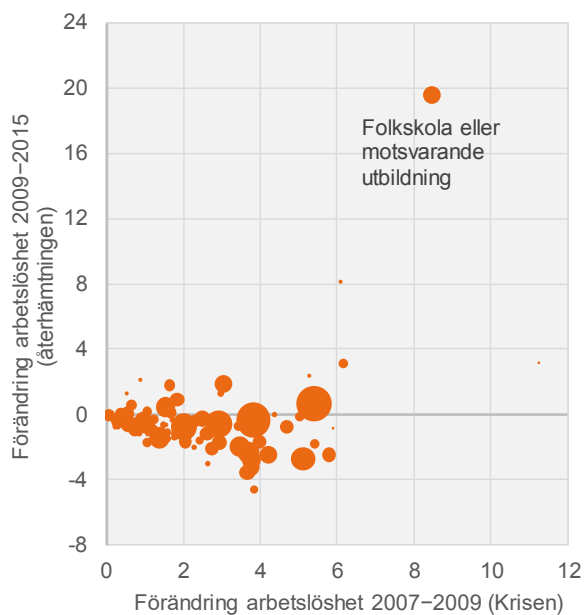
Paul Krugmans argument kan åtminstone delvis testas med hjälp av de regionala matchningsindikatorerna. Indikatorn *arbetsmarknadsställning* (U1) kan användas för att studera hur arbetslösheten har utvecklats för olika utbildningsgrupper under finanskrisen (2007–2009), respektive efter finanskrisen (2009–2015). För att Krugmans argumentation ska stämma även för utvecklingen i Sverige bör vi se ett negativt samband. De utbildningsgrupper som drabbades hårdast av arbetslöshet under krisen (hög värden på x-axeln) bör ha haft den största återhämtningen (låga värden på y-axeln).

I diagrammet utgör folkskoleutbildade en uppenbar så kallad outlier som avviker kraftigt från övriga observationer. Samtidigt vet vi sedan tidigare att det just är de mest lågutbildade som drabbas hårdare än andra grupper av arbetslöshet, oavsett konjunktur.<sup>3</sup> För att renodla sambandet mellan arbetslösheten under, respektive efter finanskrisen exkluderas därför denna grupp, samt två liknande outliers från analysen.

Det blir då tydligt att sambandet som Krugman visar för USA – att arbetslösheten för olika kompetenser har återgått till förkrisnivå – också gäller delar av den svenska arbetsmarknaden. Återhämtningen har i huvudsak varit starkast i de utbildningsgrupper som också drabbades hårdast av arbetslöshet under krisen, mätt i procentenheter. Detta talar emot ensidiga strukturella och kompetensrelaterade förklaringar till att matchningen försämrats i Sverige.

### Hög arbetslöshet bland folkskoleutbildade både före och efter krisen

Figur 63. Förändring i andel arbetslösa av arbetskraften 20–64 år 2007–2009, respektive 2009–2015, efter utbildningsgrupp. Procent.



Storleken på cirkelarna representerar antalet i arbetskraften år 2015. Arbetskraften har beräknats som summan av antalet förvärvsarbetande och inskrivna arbetslösa på Arbetsförmedlingen.

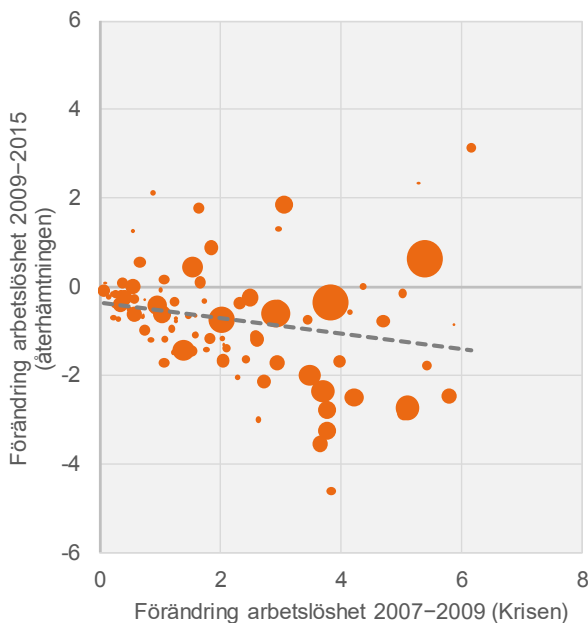
Källa: RMI, U1a

3 Lundborg, Per, "Konjunktur- och strukturproblem i 90-talets arbetslöshet", *Ekonomisk Debatt*, 2001.



### Många utbildningsgrupper återhämtade sig

Figur 64. Förändring i andel arbetslösa av arbetskraften 20–64 år 2007–2009, respektive 2009–2015, efter utbildningsgrupp, exklusive outliers. Procent.



Storleken på cirkorna representerar antalet i arbetskraften år 2015. Arbetskraften har beräknats som summan av antalet förvärvsarbetande och inskrivna arbetslösa på Arbetsförmedlingen.

Källa: RMI, U1a

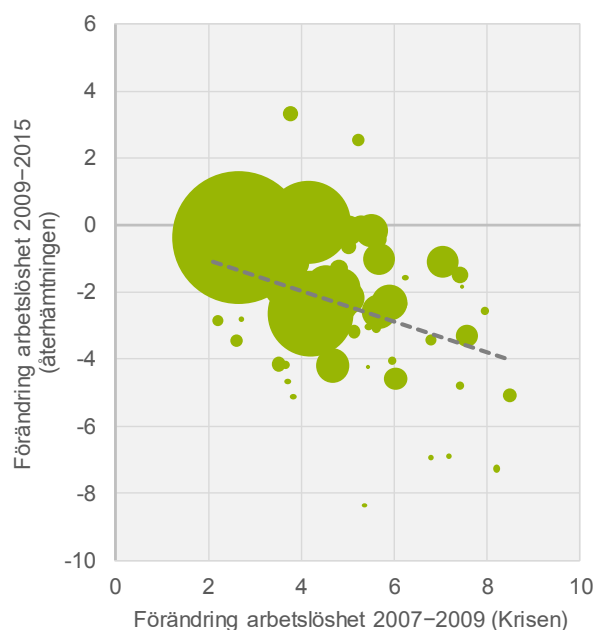
### Arbetslösheten har gått tillbaka även på de lokala arbetsmarknaderna

I enlighet med Paul Krugmans teori kan vi också studera hur arbetslöshetsnivåerna utvecklats i olika typer av arbetsmarknadsregioner under samma tidsperiod. För de lokala arbetsmarknaderna är det tydligt att arbetslösheten närmade sig de nivåer som gällde innan krisen. På länsnivå ses däremot inget sådant samband. Eftersom länen är så pass stora och heterogena döljs ofta geografiska variationer inom länets geografi.

Krugmans argumentation angående den geografiska dimensionen tycks också gälla för Sverige: återhämtningen har i huvudsak varit starkast på de lokala arbetsmarknader som drabbades hårdast av arbetslöshet under krisen. Detta talar emot ensidigt geografirelaterade (stad–land) förklaringar till att matchningen försämrats i Sverige, alltså att utbud och efterfrågan finns på olika platser.

### Återhämtning för många lokala arbetsmarknader

FIGUR 65. Förändring i andel arbetslösa av arbetskraften 16+ år 2007–2009, respektive 2009–2015, efter LA-region. Procent.

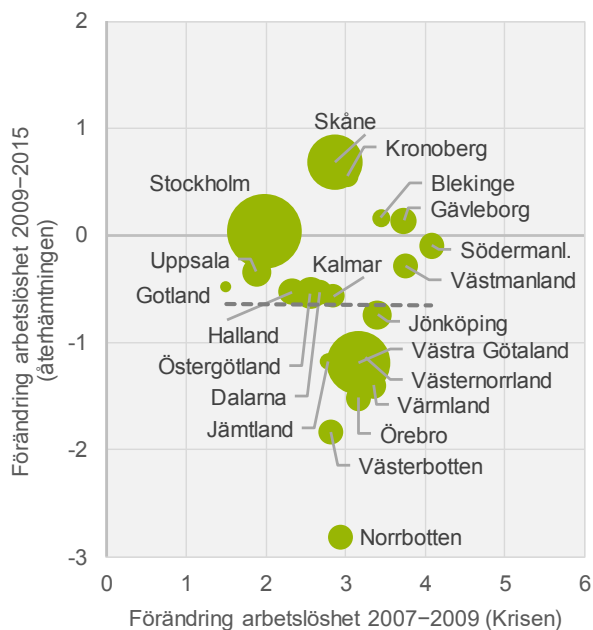


Storleken på cirkorna representerar antalet i arbetskraften år 2015 i varje län.

Källa: Arbetsförmedlingen och Raps-RIS

### Inget tydligt samband på länsnivå

FIGUR 66. Förändring i andel arbetslösa av arbetskraften 20–64 år 2007–2009, respektive 2009–2015, efter län. Procent.



Storleken på cirkorna representerar antalet i arbetskraften år 2015 i varje län. Arbetskraften har beräknats som summan av antalet förvärvsarbetande och inskrivna arbetslösa på Arbetsförmedlingen.

Källa: RMI, U1a

## Fler utsatta bland de arbetslösa

Men vad ska man då säga om matchningsproblematiken på svensk arbetsmarknad? En snabb titt på den svenska Beveridgekurvan ger vid handen att det faktiskt skett ett skifte utåt längs axlarna över tid. Kvoten mellan lediga jobb och antalet arbetslösa har ökat i Sverige under senare år. Kanske finns det förklaringar till denna utveckling som inte enbart har med bristande kompetensmatchning att göra?

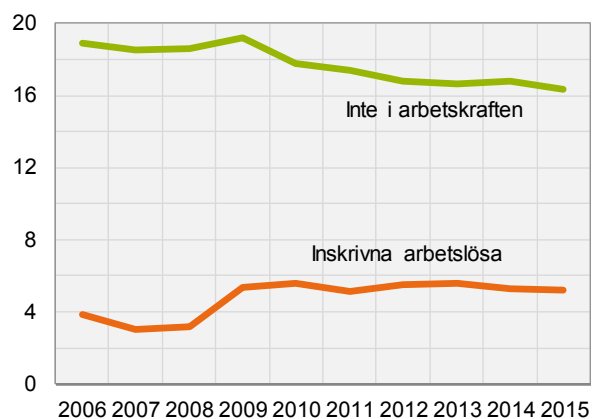
Att det just nu råder stor brist på personal inom många tekniskt innovativa områden råder det troligtvis inget tvivel om. Inom smalt specialiserade områden råder det av naturliga skäl alltid en brist. Men vi vet också att det under de senaste åren skett stora förändringar på svensk arbetsmarknad som påverkat arbetskraftens sammansättning.

Dels har den demografiska utvecklingen gjort att grupper med en i genomsnitt svagare anknytning till arbetsmarknaden ökat i omfattning, till exempel yngre, äldre och framför allt utrikesfödda. Dels har en rad ekonomisk-politiska åtgärder genomförts med syfte att öka arbetskraftutbudet och incitamenten till arbete. Dessa åtgärder har exempelvis inneburit att över 70 000 personer som tidigare var sjukskrivna, sedan 2010 förts över från försäkringskassan till Arbetsförmedlingen och därmed till arbetskraften.<sup>4</sup>

Inflödet av personer som på detta sätt bytt arbetsmarknadsställning, från att ingå i gruppen ”inte i arbetskraften” till att efter reformerna ingå i gruppen ”inskrivna på arbetsförmedlingen” kan också studeras med hjälp av de regionala matchningsindikatorerna. Andelen i arbetsför ålder som inte ingår i arbetskraften har successivt sjunkit sedan 2009–2010, samtidigt som andelen inskrivna på Arbetsförmedlingen legat kvar på 2009 års nivå trots konjunkturåterhämtningen.

## Högre andel inskrivna arbetslösa

FIGUR 67. Andel personer 20–64 år som är inskrivna som arbetslösa på Arbetsförmedlingen respektive inte ingår i arbetskraften. År 2006–2015. Procent.



Källa: RMI, UIa

Gruppen arbetslösa består därför i större utsträckning än tidigare av vad Arbetsförmedlingen själva benämner som ”utsatta grupper”, det vill säga personer som traditionellt stått långt från arbetsmarknaden som äldre, lågutbildade, funktionshindrade och utrikesfödda. En större andel av dem som i dag är arbetslösa har alltså sämre förutsättningar att hitta arbete.

För att återigen dra paralleller till USA kan nämnas att ekonomerna Rand Gahyard och William Dickens funnit att skiftet i den amerikanska Beveridgekurvan uteslutande förklaras av ett försämrat samband mellan lediga jobb och långtidsarbetslösa. I artikeln fann man att sambandet mellan lediga jobb och korttidsarbetslösa (mindre än 6 månader) har fortsatt att följa det tidigare mönstret. Detta skulle enligt författarna betyda att den eventuella missmatchen huvudsakligen beror på långtidsarbetslöshetens utveckling.<sup>5</sup> I den svenska kontexten tycks ett liknande samband kunna observeras då relationen mellan vakanser och arbetslösa delas upp i kort- och långtidsarbetslösa (se faktaruta på nästa sida).

## Olika förklaringar ger olika åtgärder


Sammanfattningsvis kan konstateras att matchningen på svensk arbetsmarknad har försämrats under senare år, vilket är vanligt efter ekonomiska kriser. I denna artikel prövas tesen om matchningsproblemen under återhämtningen kan ha berott på en efterfrågeproblematik parat med institutionella förändringar, snarare än på strukturomvandling och en därmed uppkommen utbudsproblematik.

Eftersom matchningen sannolikt försvagats både av en långsam återhämtning och samtidiga institutionella förändringar, finns det skäl att inte allt för snabbt peka ut bristande kompetensmatchning som huvudproblem. Sådana förklaringar brukar i sin tur ge upphov till diskussioner om innehållet i de utbildningar som ges, till exempel att de bör renodlas till att antingen vara strikt teoretiska eller strikt praktiska. Andra lösningar som ligger i linje med ett utbudsfokuserat resonemang är att låta utbudet av arbetskraft prissättas på en mer flexibel arbetsmarknad så att utbud och efterfrågan kan mötas på en lägre lönenivå, till exempel genom fler så kallade enkla jobb.

Men Beveridgekurvan påverkas både av hur effektivt själva matchningen sker, det vill säga utflödet, men också av inflödet för både arbetslösa och vakanser. Ett ökat inflöde av arbetslösa kan bero på snabbare strukturomvandling i ekonomin, men också på ökad invandring eller förändrade institutionella förhållanden på arbetsmarknaden. Mycket tyder på att förskjutningen efter finanskrisen till en del hänger samman med en för långsam återhämtning av ekonomin, kombinerat med att gruppen arbetslösa nu i större utsträckning än tidigare består av personer som har sämre förutsättningar att hitta arbete.

4 Håkanson, Christina, ”En tudelad arbetsmarknad – om matchningen på den svenska arbetsmarknaden efter den ekonomiska krisen”, *Penning- och valutapolitik* 2014:2, s. 53–70.

5 Ghayad Rand – Dickens, William, ”What Can We Learn by Disaggregating the Unemployment-Vacancy Relationship?”, 2012, *Public Policy Briefs*, s. 1–13.



Om matchningsproblematiken i en region huvudsakligen beror på en allt snabbare strukturomvandling finns naturligtvis skäl att fundera över inriktning och innehåll i utbildningssystemet, samt kompetenshöjande insatser för de redan sysselsatta. Det blir i så fall viktigt för att möta teknikutvecklingens ständiga efterfrågan på jämförelsevis nya kompetenser.

Men om den regionala problematiken snarare, eller samtidigt, är en effekt av ett ökat inflöde av utsatta grupper till arbetslöshet är kanske investeringar i rehabilitering, validering, komvux och SFI lika träffsäkra åtgärder. Inte minst är sådana insatser viktiga för att möta regionala bristsituationer på exempelvis sjuk- och undersköterskor, för- och grundskolelärare eller gymnasieingenjörer. Hur matchningsproblemen analyseras, och vilken förklaringsmodell som appliceras, påverkar därför vilka politiska åtgärder som anses lämpliga.

### **Sammanfattning**

Analysen i denna artikel tyder på att den försämrade matchningen på svensk arbetsmarknad under perioden 2007–2017 inte i första hand förklaras av bristande anpassning till strukturomvandlingens förändrade kompetenskrav.

Den dominerande förklaringen ligger i stället i ett ökat utbud av arbetskraft med en svag ställning på arbetsmarknaden. Under första delen av perioden bidrog detta utbud till att arbetslösheten ökade i kölvattnet av finanskrisen. Under senare delen av perioden bidrog utbudsökningen till att arbetslösheten endast gick tillbaka långsamt, trots en återhämtning och högkonjunktur med stark efterfrågan på arbetskraft.

### **Störst skillnad i matchning för långtidsarbetslösa**

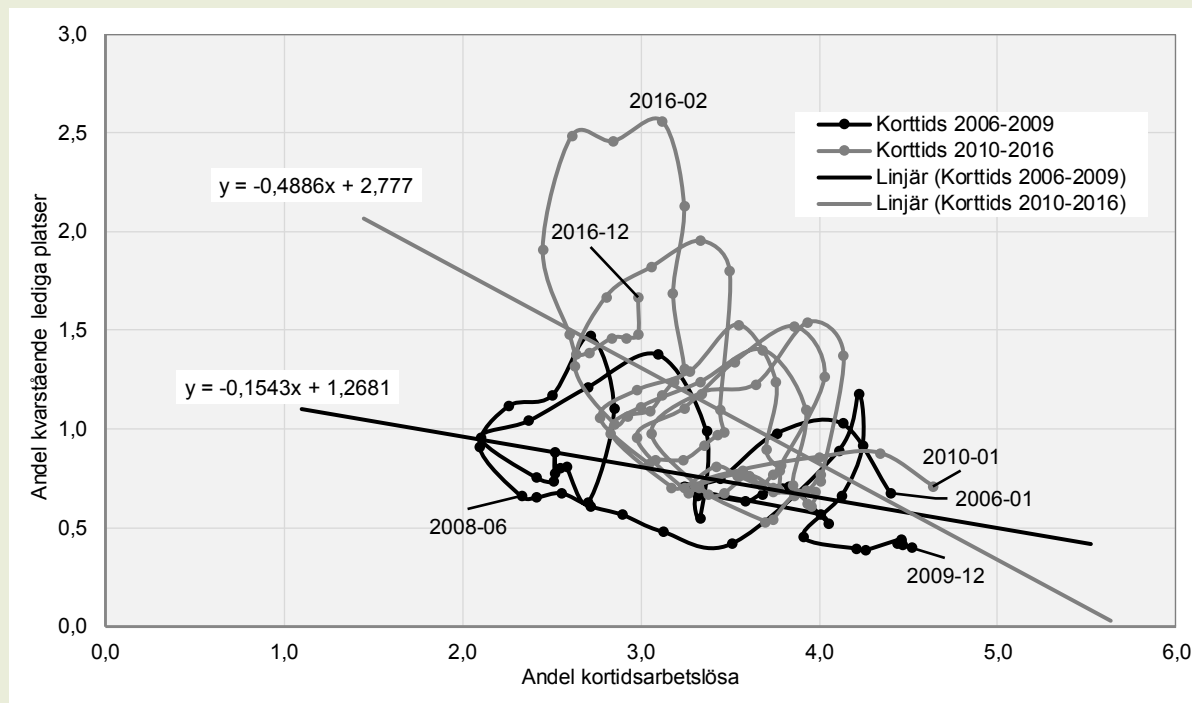
Om beveridgekurvan delas i kort- och långtidsarbetslösa blir det tydligt att det framför allt är matchningen för de långtidsarbetslösa som försämrats efter finanskrisen. Under perioden före krisen, år 2006–2009, motsvarade en vakansgrad på 1 procent i genomsnitt en arbetslöshetsnivå på 1,7 procent ( $y\ 0,01, x\ 0,017$ ) bland de korttidsarbetslösa. Under perioden efter finanskrisen har förhållandet förskjutits så att en vakansgrad på 1 procent motsvarar 3,6 procent arbetslöshet ( $y\ 0,01, x\ 0,036$ ).

För de långtidsarbetslösa har sambandet mellan andelen vakanser och andelen arbetslösa förändrats kraftigare. Under perioden 2006–2009 motsvarade en vakansgrad på 1 procent en arbetslöshetsnivå på i genomsnitt 1,3 procent ( $y\ 0,01, x\ 0,013$ ). Detta ändrades under finanskrisen så att en vakansgrad på 1 procent motsvarade en arbetslöshetsnivå på i genomsnitt 4,6 procent ( $y\ 0,01, x\ 0,046$ ) under perioden 2010–2016. Matchningen har alltså försämrats mer för långtidsarbetslösa än för de korttidsarbetslösa.



### Överlappande beveridgekurvor för de korttidsarbetslösa...

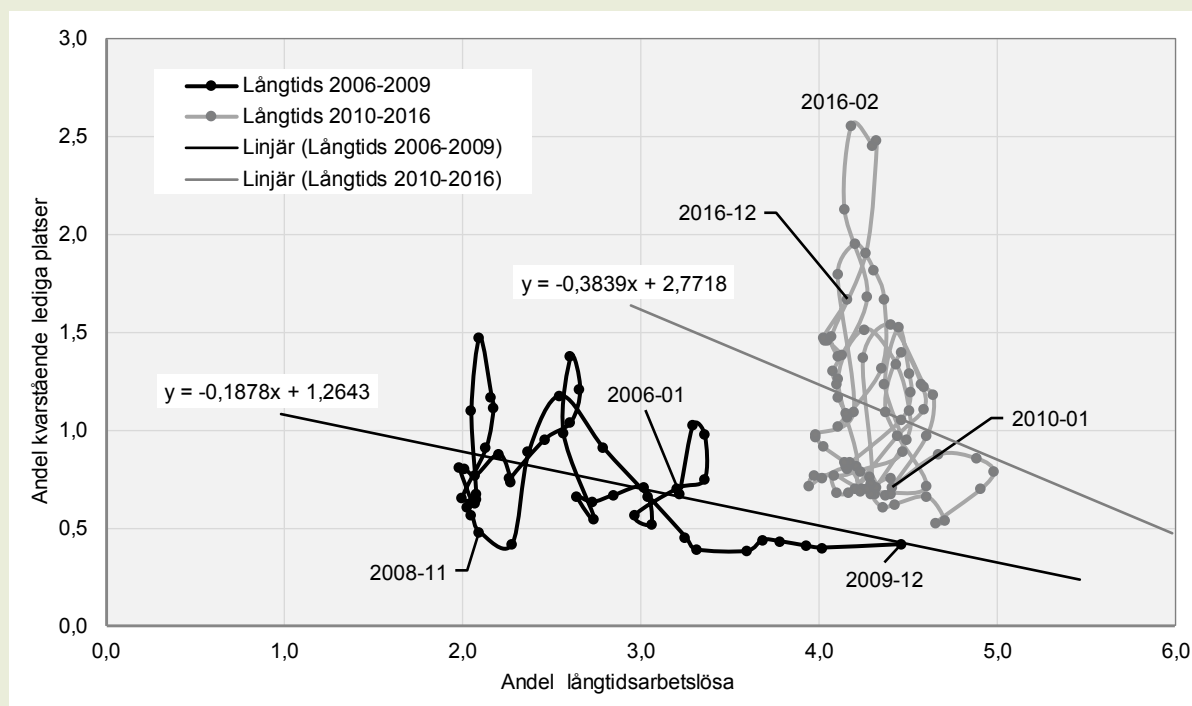
FIGUR 68. Andel korttidsarbetslösa (utan arbete mindre än 6 månader) och andel kvarstående platser på Arbetsförmedlingen, andelar av arbetskraften. Januari 2006–december 2009 respektive januari 2010–december 2016. Procent.



Källa: Arbetsförmedlingen och Raps-RIS

### ... men för de långtidsarbetslösa har kurvan skiftat utåt

FIGUR 69. Andel långtidsarbetslösa (utan arbete 6 månader eller mer) och andel kvarstående platser på Arbetsförmedlingen, andelar av arbetskraften. Januari 2006–december 2009 respektive januari 2010–december 2016. Procent.



Källa: Arbetsförmedlingen och Raps-RIS



# Referenser

## Webbplatser

*Arbetsförmedlingens intervjuundersökning:* [www.arbetsformedlingen.se/Om-oss/Statistik-och-publikationer/Prognoser/Intervjuundersokningen.html](http://www.arbetsformedlingen.se/Om-oss/Statistik-och-publikationer/Prognoser/Intervjuundersokningen.html)

*Arbetskraftsbarometern:* [www.scb.se/UF0505](http://www.scb.se/UF0505)

*Den internationella undersökningen av vuxnas färdigheter (PIAAC):* [www.scb.se/UF0546](http://www.scb.se/UF0546)

*Konjunkturstatistik över vakanser:* [www.scb.se/AM0701](http://www.scb.se/AM0701)

*Levnadsnivåundersökningen:* [www.sofi.su.se/forskning/tre-forskningsavdelningar/Inu](http://www.sofi.su.se/forskning/tre-forskningsavdelningar/Inu)

*Trender och prognoser:* [www.scb.se/UF0515](http://www.scb.se/UF0515)

*Yrkeskompassen:* [www.arbetsformedlingen.se/yrkeskompassen](http://www.arbetsformedlingen.se/yrkeskompassen)



# Referenser

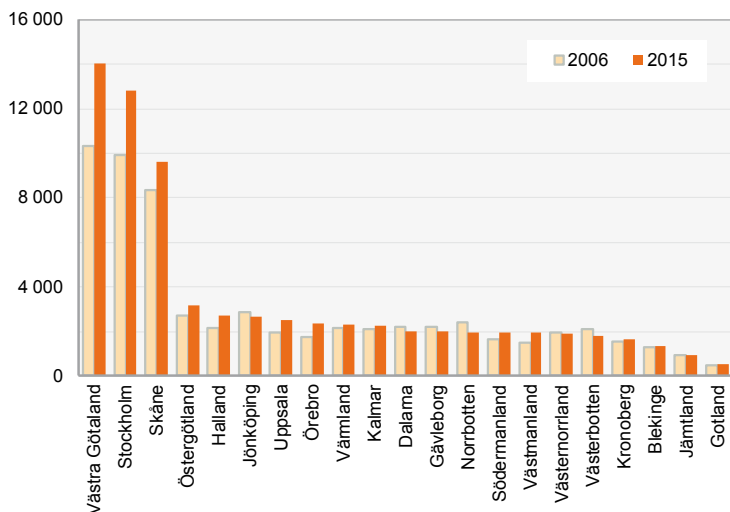
## Böcker, rapporter och artiklar

- Aranki, Ted – Löf, Mårten, 2008. "Matchningsprocessen på den svenska arbetsmarknaden: En regional analys", *Penning- och valutapolitik* 2008:1, s. 48–58.
- Arbetsförmedlingens arbete med arbetsgivarkontakter*, 2010. Stockholm: Riksrevisionen.
- Björklund, Anders, 2006. *Arbetsmarknaden*. 3., rev. uppl. Stockholm: SNS förlag.
- Ghayad Rand – Dickens, William, 2012. "What Can We Learn by Disaggregating the Unemployment-Vacancy Relationship?", *Public Policy Briefs*, No.12-3, s. 1–13. Federal Reserve Bank of Boston.
- Håkanson, Christina, 2014. "En tudelad arbetsmarknad – om matchningen på den svenska arbetsmarknaden efter den ekonomiska krisen", *Penning- och valutapolitik* 2014:2, s. 53–70. Stockholm: Sveriges riksbank.
- Karlson, Nils – Skånberg, Ola, 2012. *Matchning på den svenska arbetsmarknaden: underlagsrapport 9 till Framtidskommissionen*. Stockholm: Fritze.
- Krugman Paul, 2017. "Structural Unemployment: Yes it was humbug", *New York Times*, 2017-08-04, [krugman.blogs.nytimes.com/2017/08/04/structural-unemployment-yes-it-was-humbug/](http://krugman.blogs.nytimes.com/2017/08/04/structural-unemployment-yes-it-was-humbug/)
- Krugman, Paul, 2013. "Structural Humbug", *New York Times*, 2013-08-03, [krugman.blogs.nytimes.com/2013/08/03/structural-humbug/](http://krugman.blogs.nytimes.com/2013/08/03/structural-humbug/)
- Krugman, Paul, 2016. "Structural humbug Revisited", *New York Times*, 2016-02-08, [krugman.blogs.nytimes.com/2016/02/08/structural-humbug-revisited/](http://krugman.blogs.nytimes.com/2016/02/08/structural-humbug-revisited/)
- Labour Market Mismatches In Euro Area Countries*, 2002. Frankfurt am Main: European Central Bank.
- Ledningssystem för kompetensförsörjning - Krav (SS 624070:2009) = Competence management systems - Requirements (SS 624070:2009)*. 2. utg., 2009. Stockholm: SIS förlag.
- Lundborg, Per, 2001. "Konjunktur- och strukturproblem i 90-talets arbetslöshet", *Ekonomisk Debatt*, årg. 29, nr 1, s. 7–18.
- Metodbok för Konjunkturbarometern*, Konjunkturinstitutet. Tillgänglig på internet: [www.konj.se/metodbok](http://www.konj.se/metodbok)
- Persson, Mats – Skult, Eva (red.), 2008. *Tillämpad makroekonomi*. 3. uppl. Stockholm: SNS förlag.
- Quintini, Glenda, 2011. *Over-qualified or under-skilled: A review of existing literature*. OECD Social, employment and migration working papers no. 121.
- Strategier för regional kompetensförsörjning*, Rapport 2013:03. Östersund: Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser.
- Sveriges viktigaste jobb finns i välfärden – Rekryteringsrapport 2018*, 2017. Stockholm: Sveriges Kommuner och Landsting.
- Zimmer, H., 2012. "Labour market mismatches", *Economic Review* September 2012, s. 55–68.

# Bilaga. Rubriker och källor till diagrammen på utbildningsöversikterna

**Antal utbildade över tid.** Befolkning 20–64 år med aktuell utbildning, efter län. År 2006 och 2015. Antal.

Källa: RMI, U1a

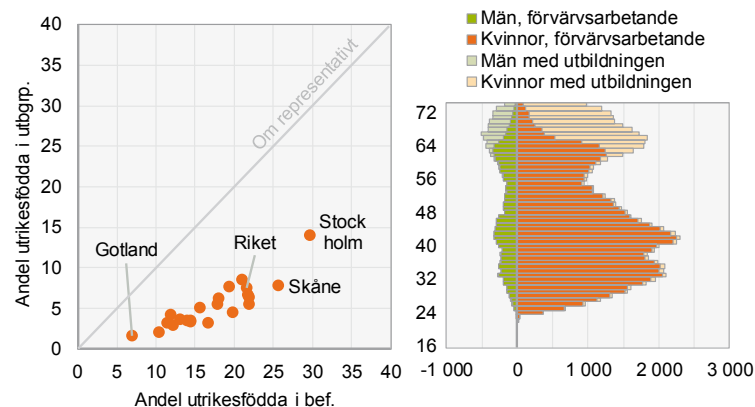


**Utrikes födda.** Andel utrikes födda bland befolkningen med aktuell utbildning respektive bland hela befolkningen, 20–64 år, efter län. År 2015. Procent.

**Kön och ålder.** Befolkning samt förvärvsarbetande med aktuell utbildning, 16–74 år, efter kön och ålder. År 2015. Antal.

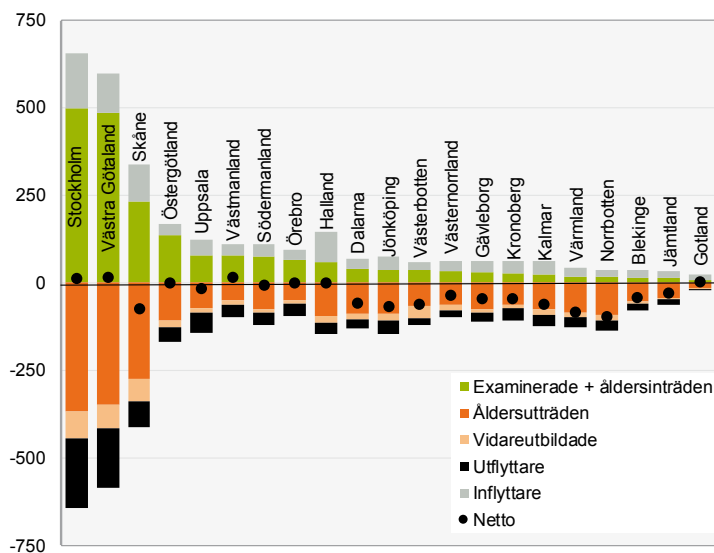
I texterna till diagrammet gäller siffrorna åldern 20–64 år, eftersom det är detta åldersintervall som används i RMI.

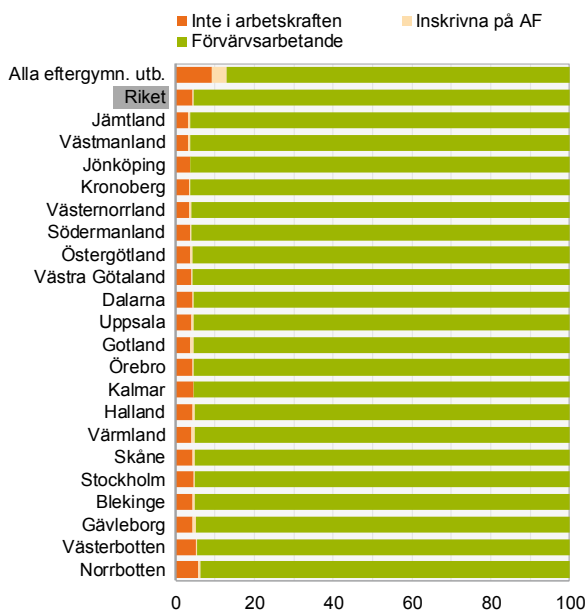
Källa: SCB, beställd statistik.



**Utbildningsflöden.** Personer med aktuell utbildning som fyllt 20 eller 65 år, flyttat till eller från länet, respektive tagit examen eller vidareutbildat sig, samt nettoförändring för befolkningen 20–64 år. Förändring mellan 2014 och 2015. Antal.

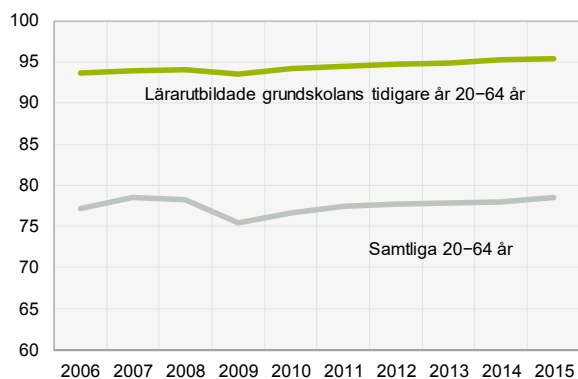
Källa: RMI, U3





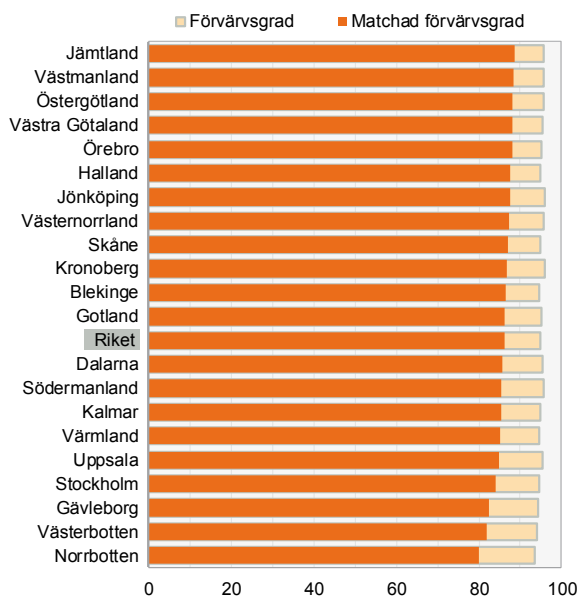
**Arbetsmarknadsställning.** Befolkning 20–64 år med aktuell utbildning efter arbetsmarknadsställning och län. År 2015. Procent.

Källa: RMI, U1a



**Andel förvärsarbetande över tid.** Förvärsgrad bland befolkningen 20–64 år med aktuell utbildning. Jämförelse med samtliga. År 2015. Procent.

Källa: RMI, U1a



**Matchning.** Förvärsgrad (justerad) och matchad förvärsgrad bland befolkningen 20–64 år med aktuell utbildning. Exklusive egenföretagare, studerande och bortfall. År 2015. Procent.

Källa: RMI, E3



**REG**  
LAB

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



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