



Kunskapsförsörjning och matchning av högutbildade: En skånsk fallstudie

Kompetensförsörjning och matchning av högutbildade:

En skånsk fallstudie

Region Skåne, 2019

Finns att hämta på:

<https://utveckling.skane.se/>

ISBN:

978-91-519-3923-0

Bildkällor:

Forskning vid Lunds universitet © News Øresund - Anna Palmehag

Malmö stadsbibliotek, arkitekt Henning Larsen © Region Skåne – Leif Johansson

Windtower production © News Øresund - Johan Wessman

Studenter Københavns Universitet © News Øresund - Anna Palmehag

Region Skånes förord

Region Skåne har ett uppdrag från staten att samordna de regionala utvecklingsfrågorna. Det innebär bland annat uppföljning av det regionala utvecklingsarbetet och den regionala utvecklingsstrategins målsättningar. Region Skåne arbetar systematiskt med att ta fram olika analyser och kunskapsunderlag som kan komma alla regionala aktörer till del.

En viktig uppgift i Region Skånes breda arbete med regional utveckling handlar om frågor som rör skånska arbetsgivares kompetensförsörjning och regionens tillväxt och innovationsförmåga. Detta arbete engagerar en mängd olika privata och offentliga aktörer, civilsamhället och akademien. Bland annat genom våra samverkansplattformar Forsknings- och innovationsrådet Skåne (FIRS) och Kompetenssamverkan Skåne (KoSS) vill regionen, tillsammans med övriga medlemmar, skapa engagemang och samhandling kring strategiskt viktiga frågor som rör forskning, innovation och kompetensförsörjning.

Denna forskningsrapport ger oss en fördjupad bild av den helt avgörande roll som de skånska lärosätena spelar för den regionala kompetensförsörjningen. Rapporten är även tänkt att fungera som ett debattinlägg för att skapa fortsatta diskussioner om hur vi tillsammans kan arbeta framåt kring dessa viktiga frågor. Region Skåne har ett nära samarbete med alla skånska lärosäten och vill fördjupa det ytterligare för Skånes bästa.

Region Skåne har finansierat framtagandet av denna forskningsstudie. Författarna svarar själva för analyser, slutsatser samt rekommendationer i rapporten. Beställare har varit avdelningen för regional utveckling. Beställarens projektledare har varit Anders Axelsson med inspel från framförallt Eva-Britt Grönberg, Erik Lindell och Jens Sörvik. Jag vill rikta ett stort tack till rapportförfattarna Simon Falck, Folke Snickars och Hans Westlund för deras bidrag till ett fördjupat kunskapsunderlag och ett annat perspektiv på den regionala kompetensförsörjningen.



Ulrika Geeraedts

Utvecklingsdirektör, Region Skåne

Författarnas förord

För ett par år sedan kom Region Skåne med förslaget att vi skulle undersöka de skånska lärosätenas roll att försörja Skåne och riket med universitets- och högskoleutbildad arbetskraft. Region Skåne såg att det behövdes mer kunskap och underlagsmaterial om kunskapsförsörjning och matchning av högutbildade i regionen. Man visade ett särskilt intresse i s k STEM-utbildningar som ofta förknippas med avancerade kunskaper som i sin tur betraktats som starka drivkrafter för teknik- och kunskapsdriven tillväxt samt produktivitetsvinster i högteknologiska sektorer, inklusive IKT-tjänster.

Frågan gällde om man kunde använda mikrodata från några av SCB:s individbaserade register för att utforska olika aspekter av kunskapsförsörjning och matchning i en empirisk studie. Forskningsfrågor formulerades. Forskningsprojektet placerades vid Centre for Entrepreneurship and Spatial Economics (CEnSE) inom Jönköping International Business School (JIBS). Föreliggande forskningsstudie är resultatet av detta initiativ. Utöver en omfattande empirisk genomgång av kunskapsförsörjning och matchning som finns i Skåne har vi även fört samtal med företrädare för universitetsledning, företag och myndigheter i Skåne.

Forskningsprojektet är finansierat av Region Skåne och skriven av Dr Simon Falck, Professor em. Folke Snickars och Professor Hans Westlund.

Forskningsarbetet har kantats av en rad utmaningar men Region Skåne har varit en uthållig och stödjande beställare framför allt genom sin kontaktperson Anders Axelsson, som varit projektets länk mellan Region Skåne och forskargruppen. Utan hans energiska stöd hade denna studie inte varit möjlig att genomföra. Forskargruppen önskar tacka alla som varit involverade i detta projekt. Ett särskilt tack till Daniel Persson som tidigare var utvecklingschef för Regional utveckling vid Region Skåne, och dessutom ansvarig beställare.

Vi har även haft god nytta av att i samtalsform intervju ett antal personer för policydelen av studien. För detta tackar vi Anders Axelsson, Jens Sörvik och Eva-Britt Grönberg på Region Skåne, Per Tryding på Sydsvenska Industri- och Handelskammaren, Charlotte Ahlgren Moritz och Per Hillbur på Malmö universitet och Per Anders Olsson på JM. För samtal i Lund tackar vi Johan Grundström Eriksson och Michelle Zevassus på Sony samt Sylvia Schwaag Serger och Bo-Anders Jönsson på Lunds universitet. I Kristianstad förde vi samtal med Charlotte Lorentz Hjorth på Krinova. Ett antal andra personer har vi talat med i telefon. Vi tackar härmed för att ha fått ta alla dessa personers tid i anspråk.

Jönköping och Stockholm i september 2019

Simon Falck, Folke Snickars, Hans Westlund

Sammanfattning

Denna forskningsstudie handlar om kunskapsförsörjning och matchning av högutbildade. Studien bygger på unika mikrodata med vilka vi har följt varje enskild individ som tagit minst 120 högskolepoäng vid Skånes universitet och högskolor sedan början av 2000-talet. Den empiriska sammanställningen avser perioden 2001–2016 och omfattar runt 126 000 studenter och nästan 31 miljoner högskolepoäng, vilket sammanfattar de skånska lärosätenas samlade kunskapsförsörjningsbidrag. Varifrån har studenterna rekryterats? Vad har de utbildat sig till? Vart tog de vägen efter avslutad utbildning? Hur matchar utbildning och arbetsmarknad? Hur betydelsefulla är de skånska lärosätena som kunskapsförsörjare för Skånes näringsliv? Detta är några av de frågor som studien analyserar.

Det övergripande målet är att studien ska kunna användas som ett kunskapsunderlag i Skånes strategiska arbete med kunskapsförsörjning och matchning genom sina lärosäten, samt ge rekommendationer om vad som kan göras för att förbättra detta arbete. Studien vänder sig främst till lärosätenas ledningar, fakultetsnämnder och studentorganisationer, Region Skåne, Kompetenssamverkan Skåne (KoSS), Forsknings- och innovationsrådet i Skåne (FIRS), klusterorganisationer, kompetensråd och branschorganisationer.

Studiens huvudresultat är följande:

- Skånes högre lärosäten är Högskolan Kristianstad, Lunds universitet, Malmö universitet och SLU Alnarp. Dessa lärosäten är helt avgörande för kunskapsförsörjningen med högutbildad arbetskraft i Skåne. Trots att den externa rekryteringen kan vara viktig för enskilda arbetsgivare i Skåne är det samlade kunskapsförsörjningsbidraget från lärosäten i övriga Sverige relativt litet. Även om Lunds universitet är det dominerande lärosätet i Skåne så har 44 procent av de studerande en annan skånsk högskola som sitt huvudsakliga lärosäte.
- Knappt 60 procent av studenterna är rekryterade från Skåne. Även om det finns vissa tendenser till ökning av tillflödet utifrån är den skånska befolkningen fortsatt den kompetensresurs som primärt tillförs lärosätena för högre utbildning.
- Ungefär två tredjedelar av de studerande stannar kvar i Skåne efter avslutad utbildning. Skåne och Stockholm har ett positivt netto av arbetskraft som utbildats i Skåne medan de övriga landsdelarna har ett negativt netto. Av dem som stannar kvar i Skåne är det många som väljer att bosätta sig i de befolkningsmässigt stora kommunerna.
- De skånska universiteten är redan och vill ännu mer bli forskningsuniversitet för att bidra till Skånes ekonomiska utveckling. Ämnesbredden inom utbildningen är stor och matchar inte på något avgörande sätt Skånes ekonomiska struktur och specialisering.
- Sett utifrån anställningsbarhet, om utbildningen förbereder studenterna i tillräcklig utsträckning för arbetsmarknaden, visar studien att detta inte är ett omfattande problem för den studerade populationen. Detta gäller när anställningsbarhet betraktas utifrån motsatsparet sysselsättning och arbetslöshet. Längre arbetslöshet (>300 dagar) är mycket ovanligt. Åtgärder för att få fler i arbete direkt efter avslutade studier bör fokusera på tidiga skeden i studenternas karriärer och kan därför vara en integrerad del i utbildningens slutskede.

- Runt hälften av studenterna arbetar i offentlig sektor efter avslutade studier. Denna struktur kan ses som en reflektion av att den svenska modellen länge inneburit att stora verksamheter inom hälsa, sjukvård och utbildning varit förlagd till den offentliga sektorn. Det innebär att de skånska lärosätena har en avgörande roll för kvaliteten inom dessa samhällsviktiga funktioner.
- Lärosätena lämnar ett betydande bidrag till kunskapsförsörjningen i näringslivet i riket och i Skåne. Av den studerade utbildningspopulationen går cirka 30 procent till Skånes näringsliv. Det finns dock stora skillnader mellan utbildningsinriktningarna i hur många som går till företag i Skåne. Runt hälften av de som genomgått en STEM-utbildning (Science, Technology, Engineering, Mathematics) sysselsätts av företag i Skåne. Kunskaperna används sannolikt inte alltid inom de områden där studerande valt att specialisera sig.
- Det är vanligt med arbetsgivarbyten bland nyutbildade som arbetar för företag i Skåne. Även om vi inte har analyserat huruvida dessa arbetsgivarbyten faktiskt resulterat i några externa effekter (överspillningseffekter mellan företag genom arbetsgivarbyten) indikerar studien att betydelsen av Skånes högskolesystem inte kan förklaras utan att betrakta arbetsmarknadens dynamik för högutbildade i flera led. Dessa arbetsgivarbyten innebär att det finns förutsättningar för överspillningseffekter och därmed självförstärkande processer i Skånes näringsliv för vilka högutbildade från Skånes lärosäten är avgörande.
- Det finns mycket som talar för att det förekommer matchningsproblem mellan utbildning och arbetsliv. Efter några år i arbetslivet har tre fjärdedelar av de studerande ett yrke med krav på högskolekompetens. Det finns indikationer på att det förekommer överutbildning, men inte att detta skulle vara ett omfattande problem. Underutbildning är ovanligt.
- Det finns en påtaglig lönespridning mellan olika utbildningsinriktningar som gör att det inte är entydigt hur mismatch ska tolkas. Det gäller särskilt dem som genomgått en teknikvetenskaplig utbildning. Generellt har utbildningsinriktning större betydelse än matchning för lön.
- Lärosätena är inte på något påtagligt sätt engagerade i sina studenters karriärval då de suggs upp på arbetsmarknaden ändå. Matchningen skulle sannolikt fungera bättre för både lärosäten och studenter om lärosätena var mer externt inriktade.

De matchningsindikationer som beskrivs i denna studie avser förhållandet mellan formell utbildning och yrke och förklarar därmed inte matchningsproblem som innebär att de högutbildade inte är kapabla att prestera på den kvalifikationsnivå som krävs. Mot en sådan bakgrund innebär matchningsproblemet att det som kunde gått till lön måste företagen använda för yrkesspecifik eller kompetensstärkanade vidareutbildning. Denna transaktionskostnad definierar matchningsproblemetets kärna och markerar behovet av att vara explicit om vilka kunskaper som det är brist på och hur insatser måste utformas för att åstadkomma en effektiv kunskapsförsörjning.

Vår studie visar att lärosätena kan utveckla sitt systematiska kvalitetsarbete genom att tillsammans med sina studenter regelbundet undersöka, publicera och använda uppgifter om studerandes karriärer i sin strategiska planering. Lärosätena ser mer sällan frågan om dessa karriärer som en integrerad del av utbildningsuppgiften utan vill gärna bädda in den i frågan om samverkan. För lärosätena är utbildningens forskningsanknytning och forskningens utbildningsanknytning högre prioriterade uppgifter. Samtidigt är det lärosätena som har huvudansvaret för att göra både sina lärare och studerande medvetna om behovet av en utökad fokusering på yrkesförberedande avslutningar på sina utbildningar.

Många utbildningar på hög nivå måste ges en starkare anknytning till kraven på en framtida arbetsmarknad i snabb förändring, där för övrigt universitetens lärare själva i hög grad ingår.

Slutsatsen från vår genomgång av de regionala aktörernas arbete med frågor om kompetensförsörjning har varit entydigt positiv. Man uttrycker en insikt om att kunskapsförsörjning och matchning är en av de mest centrala frågorna för Skånes framtid. Man känner varandra och har respekt för andra aktörers roll och uppdrag. Bilden framträder av en samarbetskultur där man värnar om sina universitet och högskolor med både beslutsamhet och stolthet. Det betyder samtidigt att man aktivt bejakar de initiativ som Region Skåne har tagit och fortsätter att ta när det gäller att sätta lärosätenas bidrag inom utbildning och forskning till skånsk ekonomisk utveckling och konkurrenskraft på sin utvecklingsagenda. På detta sätt kan Region Skåne uppvisa en roll bland de relativt nybildade svenska regionala organisationerna som är värd uppmärksamhet och premiering även i den nationella näringslivs- och innovationspolitiken.

Executive Summary

This research study concerns knowledge provision and matching of individuals with university education. The study employs a longitudinal approach and uses a unique micro database to examine all individuals with at least 120 university credit points (ECTS) from the four universities and university-colleges (hereinafter: universities) in the Scania-region (hereinafter: region) in south Sweden. The empirical investigation is limited to the period 2001-2016 and includes around 126 000 students and almost 31 million university credit points, which indicates the overall knowledge contribution by these four universities through their educational activities. Wherefrom are the students recruited? What are their educational backgrounds? What are their careers after finalized studies? How well do their education and occupation match? How important are the Scania universities as knowledge providers for firms in the region? These are some of the questions explored in this study. The overall objective of the study is to provide a comprehensive empirical backdrop and some recommendations on how to improve related policy development work in Scania.

The main results of the study are the following:

- There are four universities in Scania: Kristianstad University, Lund University, Malmö University, and the Swedish Agricultural University in Alnarp. These universities are of crucial importance for the provision of highly educated work force in the region. Although external recruitment takes place, and can be crucial for individual employers, the overall contribution from other universities in Sweden is relatively small. Although Lund University is the dominating university, 44 percent of the students have their educational background from other universities in the region.
- Almost 60 percent of the students are recruited from the Scania region. Although the external influx of students from the rest of Sweden and from abroad has increased over time, the Scania population is still the primary recruitment source of students.
- Scania's universities already are, but also wish to be even more, research-oriented universities in their attempts to contribute to the regional economic development. The scope of education is broad and does not to a substantial extent match Scania's economic specialization.
- Almost two thirds of the students remain in the region after completion of their studies. Scania and the Stockholm region have a positive net flow of work force educated in Scania while the other Swedish regions have a negative net flow. Of those who decide to stay in Scania the majority settles in the municipalities with large populations.
- In terms of employability, i.e. the extent the education prepares the students for their career the study shows that this is not a major problem. Short-term cyclical and frictional unemployment is not typical but can occur. Longer unemployment periods (>300 days) are very unusual. Policies to improve the student's labour market prospects should be directed towards the final part of the education.
- Around half of the students work for the public sector after finalized studies. This reflects the long-lasting Swedish model with health care, social care and education mainly provided by the

public sector. This means that Scania's universities play a vital role in assuring quality in these functions that are fundamental for society.

- Scania's universities are important to firms in the region and in other parts of Sweden. About 30 percent of the students end up in the region's private sector, which, however, consists of firms that are quite different in terms of educational requirements. Around half of the students with a STEM-education (Science, Technology, Engineering, Mathematics) work for private firms in the region. The knowledge base of the STEM-students does not always seem to be in the areas in which they decided to specialize.
- Inter-firm labour mobility is common among the recently educated from Scania's universities working in the regional private sector. Although the study has not investigated whether observed mobility flows resulted in positive externalities, the very existence of a non-zero labour mobility imply that there are potentials for knowledge spillover to arise. Thus, there should exist self-reinforcing processes within the region, for which the students from Scania's universities are crucial as carriers of knowledge between firms. This suggests that the significance of the Scania university system cannot be understood if we do not consider labour market mobility.
- The study provides a range of empirical observations pointing at the existence of mismatch between the students' education and occupational careers. Overall, 75 percent of the students had an occupation requiring higher education after a few years in working life. There are indications of over-education but also that this is not a major problem. Under-education is unusual. Mismatch will vary across different educations. The study also shows there are substantial income differences both related to observed patterns of mismatch but also between different types of educations. In general, for income, the educational profile seems more important than matching.
- The universities are not to a large extent engaged in the career choices of their students. Students rapidly merge into the labour market anyway. However, the match between education and occupation would most likely work better for both universities and students if the universities were more externally oriented in their education strategies.

The matching indicators described in the study refer to the formal relationship between education and occupation and do not explain the matching problem that emerges if the highly educated are not able to perform at the qualification level demanded. Against such a background, the matching problem is that resources, which should have gone to salary, will have to be used for necessary education or training to meet the requirement of the employer. This transaction cost defines the core of the matching problem and marks the need to be explicit when it comes to what knowledge is lacking and how further resources must be used to achieve an efficient knowledge provision.

Our study shows that the universities can develop further the systematic quality work by together with their students regularly investigating, publishing, and using information about student careers in their strategic planning. Universities seldom consider the issue of careers as an integrated element of their educational responsibility and rather refer it to the field of external collaboration. For the universities the link between education and research and vice versa is a higher priority. At the same time, universities have the responsibility to make both their teachers and their students more aware of the need for a stronger focus on career preparation in the final parts of the education. Many high-level education

programs need a stronger connection to labour markets in rapid transition, within which the university teachers themselves to a large degree are participants.

The conclusion from our study of the activities of the regional actors in Scania has been distinctly positive. Actors express an insight that knowledge provision and matching are among the most important issues for the future. Actors know each other and respect the responsibilities and missions of other actors. A picture emerges of a culture of cooperation, where actors care for their universities and institutions for higher education with both determination and pride. This also implies that actors actively support the initiatives put forward by Region Scania in placing the contribution of the universities in education and research to economic development on their strategic development agenda. In this way, the region can demonstrate an active position among the relatively newly created regional organizations in Sweden, which is worth attention, and praise, even in the national industrial and innovation policies.

Innehåll

Författarnas förord	1
Sammanfattning	4
Executive Summary	7
1 Introduktion	12
1.1 Uppdraget	12
1.2 Syfte och mål	12
1.3 Disposition	13
2 Bakgrund	14
2.1 Utbildningsystem i förändring	14
2.2 Matchning och nyttoeffekter av högre utbildning	15
2.3 Matchningens kärna och problemet med akademiska institutioner	20
3 Högre utbildning i Skåne	23
3.1 Skånes lärosäten	23
3.2 Utbildning på grund- och avancerad nivå	24
3.3 Attraktionskraft och prestationsgrad vid skånska lärosäten	26
3.4 Skånes lärosäten i siffror	27
4 Material och metod	31
4.1 Empiriskt angreppssätt	31
4.2 Mikrodata	31
4.3 Population	32
4.4 Klassificering och kvantifiering av högskoleutbildning	34
5 Rekryteringsstruktur	38
5.1 Studenternas ursprung	38
5.2 Studenternas socioekonomiska bakgrund	44
6 Utbildningsstruktur	48
6.1 Skånes högskolesystem: Översikt	48
6.2 Utbildningsstruktur efter vetenskapsområde och lärosäte	50

6.3	Utbildningsstruktur efter lärosäte och vetenskapsområde	51
6.4	STEM-utbildningar	53
7	Bosättningsmönster efter avslutad utbildning	58
7.1	Bosättningsmönster: Översikt	58
7.2	Bosättningsmönster inom Skåne	59
7.3	Bosättningsmönster efter utbildningsinriktning	61
7.4	Flyttnetto	61
8	Sysselsättning efter avslutad utbildning	64
8.1	Sysselsättning och arbetslöshet	64
8.2	Sysselsättning efter sektor	68
8.3	Sysselsättning efter bransch	69
8.4	Sysselsättning efter bransch och arbetsort	76
8.5	Sysselsättning i Skånes näringsliv	77
8.6	STEM-studenternas sysselsättning i Skånes näringsliv	80
8.7	Högutbildades arbetsgivarbyten skapar förutsättningar för externa effekter	80
9	Matchning efter avslutad utbildning	83
9.1	Yrkets kvalifikationsnivå och en första indikation på matchningsproblem	83
9.2	Fler indikationer på matchningsproblem	88
9.3	Förhållandet mellan matchning och inkomst	97
10	Lärosätenas betydelse som kompetensförsörjare i Skåne	102
10.1	Högskoleutbildning på Skånes arbetsmarknad	102
10.2	Skånes arbetsmarknad i förändring	106
11	Samverkan kring kunskapsförsörjning och matchning	111
11.1	Tankemodell för utbildning i samverkan	111
11.2	Policyorienterade åtgärdsförslag för förbättrad kunskapsförsörjning och matchning	114
12	Sammanfattande diskussion och slutsatser	118
	Referenser	124
	Appendix A Antal individer efter utbildningsgrupp och vetenskapsområde	128
	Appendix B Kompletterande figurer och tabeller	130

1 Introduktion

1.1 Uppdraget

Forskargruppen har av Region Skåne fått i uppdrag att undersöka de skånska lärosätenas roll att försörja Skåne och riket med universitets- och högskoleutbildad arbetskraft. Föreliggande forskningsstudie är resultatet av detta uppdrag. Studien fokuserar på kunskapsförsörjning och matchning av högtbildade med utbildningsbakgrund i Skåne. Uppdraget kan ses mot bakgrund av en arbetsmarknad i förändring, tilltagande internationell konkurrens och globala omvandlingsprocesser som innebär att tillgången till kvalificerad personal med rätt kunskap och kompetens har blivit allt viktigare för företagets konkurrenskraft, men även för att få kvalitet i skola, sjukvård och andra samhällsviktiga funktioner. För planerare och beslutsfattare är det centralt att förstå de högre lärosätenas betydelse och roll för att klara detta. För att göra det behövs analyser och planeringsunderlag. Denna studie är ett evidensbaserat bidrag riktat till Skånes strategiska arbete för en hållbar kunskapsförsörjning. Studien utgörs av en detaljerad empirisk analys av in- och utflödet i Skånes högskolesystem som utgörs av Lunds universitet, Malmö universitet¹, Högskolan Kristianstad och SLU Alnarp². Eftersom Region Skåne har uttryckt ett särskilt intresse att belysa sk STEM³-utbildningar görs en särskild redovisning av denna utbildningsgrupp, vilken ofta förknippas med avancerade kunskaper som i sin tur betraktats som starka drivkrafter för teknik- och kunskapsdriven tillväxt samt produktivitetsvinster i högteknologiska sektorer, inklusive IKT-tjänster. Separata analyser av högtbildade män och kvinnor har inte ingått i uppdraget. Sådana analyser lämnas till framtida forskning.

1.2 Syfte och mål

Syftet med denna studie är tvåfaldigt. Det *första* syftet är att undersöka de skånska lärosätenas roll som kunskapsförsörjare av universitets- och högskoleutbildad arbetskraft samt om det finns ett matchningsproblem för dem som studerat i Skåne och i så fall hur detta yttrar sig. För att undersöka detta används en longitudinell metod och registerdata från SCB med vilka vi analyserar varifrån de skånska lärosätena rekryterar sina studenter, vad de utbildar sig till samt deras yrkeskarriärer efter avslutade studier. För att förstå betydelsen av en fungerande kunskapsförsörjning och matchning via Skånes lärosäten studeras hur den skånska arbetsmarknaden ser ut och har utvecklats för högskoleutbildad arbetskraft. Studiens *andra* syfte är att undersöka vad offentliga aktörer kan göra för att åstadkomma en bättre kunskapsförsörjning och matchning i Skåne. För att förstå detta går vi igenom hur olika aktörer arbetar med kunskapsförsörjnings- och matchningsfrågor i Skåne. Det handlar om ett urval av representanter vid Skånes lärosäten, kommuner, regionen, näringsliv och samverkansorgan.

Målsättningen är att ta fram ett kunskapsunderlag som kan användas i Skånes strategiska arbete med kunskapsförsörjning och matchning genom sina lärosäten samt ge

¹ I studien hänvisar vi dock till *Malmö högskola* eftersom lärosätet fick universitetsstatus 2018, dvs efter den period som undersöks i studien.

² Vi saknar möjlighet att särredovisa uppgifter för Campus Helsingborg (ca 4 200 studenter) och Lunds tekniska högskola (ca 9 500 studenter) som båda tillhör i Lunds universitet.

³ STEM = Science, Technology, Engineering, Mathematics

rekommendationer om vad som kan göras för att förbättra detta arbete. Studien är därför utpräglad empirisk. Ett huvudresultat är att den bild som framträder i de empiriska kapitlen är både nydanande och utmanande. Förekomsten av en matchningsproblematik bland högtbildade har inte riktigt ställts på sin spets på detta vis i tidigare studier. Man har ofta betonat de karaktärsbildande momenten för den enskilde och inte i lika hög grad sett till hur systemet som helhet fungerar från rekrytering och utbildning till arbetsmarknad.

1.3 Disposition

I nästa kapitel förs en konceptuell diskussion om förhållandet mellan investeringar i universitets- och högskolestudier, kunskapsförsörjning, matchning och nyttoeffekter från högre utbildning. Kapitel 3 är en översikt av högre utbildning i Skåne. Denna översikt är framtagen med uppgifter från Universitetskanslersämbetet (UKÄ). Kapitel 4 beskriver material och metod, vilken ligger till grund för de efterföljande empiriska kapitlen som är baserade på mikrodata från SCB. Kapitel 5 redogör för inflödet till lärosätena med fokus på lärosätens rekryteringsstruktur, dvs studenternas bakgrund. Kapitel 6 sammanfattar Skånes utbildningsstruktur och vilken kunskap som produceras vid de skånska lärosätena, dvs hur kompetensutflödet ser ut. I kapitel 7-9 undersöks vart studenterna tar vägen efter avslutad utbildning, vad de arbetar med, samt hur utbildning och yrkeskarriär matchar. I kapitel 10 analyseras lärosätenas betydelse som kunskapsförsörjare på Skånes arbetsmarknad. I Kapitel 11 handlar om samverkan kring kunskapsförsörjning och matchning i Skåne. En sammanfattande diskussion, slutsatser samt några förslag på fördjupningsstudier finns i kapitel 12.

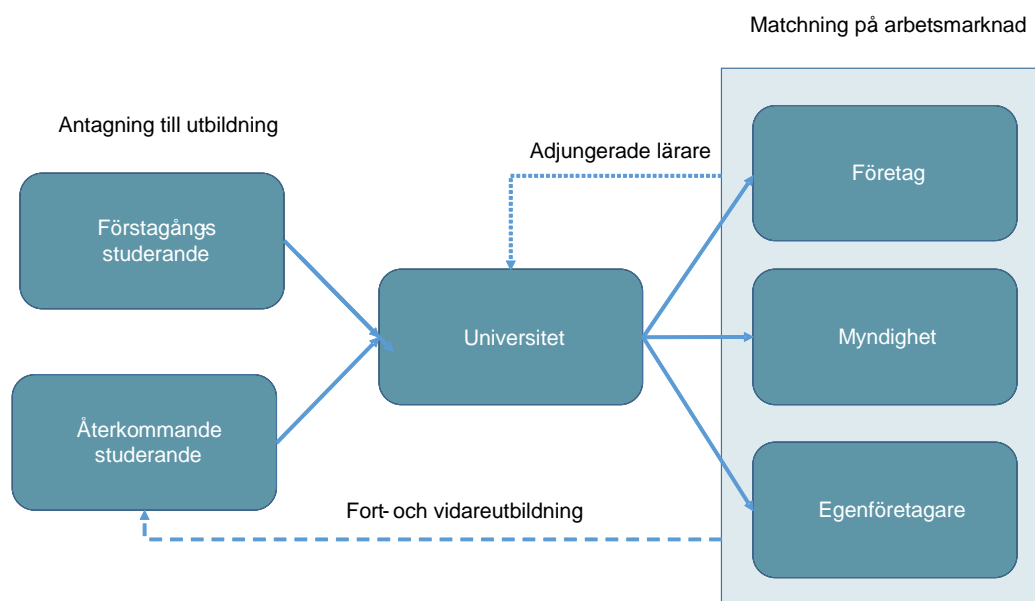
2 Bakgrund

2.1 Utbildningssystem i förändring

Mot bakgrund av samhällets allt starkare kunskapsorientering kan det kanske framstå som självklart att investeringar i universitets- och högskolestudier alltid är lönsamma. Men bilden är mer komplex än så. Enligt Sahlén (2010) finns tecken på att antalet högtbildade i Sverige har expanderat snabbare än efterfrågan vilket kan försvaga lönsamheten för akademisk utbildning. Vi vet också att universitetens ersättningsnivåer varierar kraftigt mellan olika utbildningsområden. Dessutom är akademikerlönerna vanligen högre för akademiker med examen från lärosäten i storstadsregionerna än för dem med motsvarande examen från andra lärosäten. I Sverige är universitetssystemet i termer av studenter dubbelt så stort nu som på 1990-talet. Fler och fler studerande skaffar sig masterexamen och utbildningsprogrammen har generellt blivit längre. Delvis som en konsekvens av den så kallade Bologna-processen som innebär att man delade upp den högre utbildningen i cykler. Den första cykeln tar tre år (grundnivå) och ger tillgång till andra cykeln (avancerad nivå) som tar två år. Den reella studietiden kan vara ännu längre.

Traditionellt har lärosätena intresserat sig både för kvalitet hos de sökande (behörighet) och för kvalitet på de examinerade (villkor för examen). Man vill ha ett högt söktryck och följer noga hur demografin påverkar de årgångar som söker sig till högre utbildning för första gången. Tankemodellen har varit linjär. Examen innebär att de studerande lämnar lärosätet och övergår till de delar av arbetsmarknaden som de utbildats för. Efter detta bestäms den fortsatta karriären av vilka jobb som finns tillgängliga när man lämnar lärosätet. Det är ovanligt att man återvänder till sitt ursprungliga lärosäte. Flödet av studerande till fort- och vidareutbildning är relativt litet. Förhållandevis få personer kommer tillbaka till lärosätet som lärare när de en gång lämnat det. Figur 2.1 illustrerar utbildningssystemet mellan antagning och karriär.

Figur 2.1 Utbildningssystemet som transformator mellan antagning och karriär



De studerande lämnar lärosätena med eller utan examina. Ibland leder utbildningsprogram direkt mot ett specifikt yrke. I andra fall sker yrkesvalet genom de jobb som de nyutbildade hamnar i och som sedan skapar deras yrkeskarriär. Matchningen mellan de nyutbildades utbildningsprofiler och/eller yrkesprofiler sker gentemot arbetsgivarnas efterfrågeprofil i samband med anställningen. Dessa profiler definieras dels utifrån de arbetsuppgifter som arbetsgivarna har behov av att få folk till, dels utifrån arbetsgivarnas förväntningar (utbildningsmatchning). Över tiden avtar utbildningseffekten hos denna kompetens och kompletteras av i arbetslivet förvärvade yrkeskunskaper och karriärberoende kompetenser (kompetensmatchning).

En central fråga för universiteten är hur smala eller breda utbildningsprofiler som de ska skapa genom sina kurser och utbildningsprogram. Den klassiska modellen är att man utbildas för livet och inte för den kortsiktiga karriären. Denna modell utmanas i en situation där söktrycket på universitetens utbildningar mer påtagligt påverkas av utsikterna på en allt mer föränderlig arbetsmarknad. En reaktion från lärosätena är att öka kontakterna med arbetsmarknaden för högtbildade. Detta intresse delar de i allt högre utsträckning med de studerande som har en anledning att signalera sin utbildningsprofil för att etablera sig på arbetsmarknaden. För arbetsgivarna har det oftast gällt att vara tidigt ute efter de nya högtbildade.

2.2 Matchning och nyttoeffekter av högre utbildning

Matchning har blivit ett begrepp i debatten om den högre utbildningen på samma sätt som kompetensförsörjning. Matchning kan ha lite olika betydelser i olika sammanhang men i handlar i allmänhet om hur allokeringen på arbetsmarknaden fungerar, ofta hur väl utbud och efterfrågan möts på arbetsmarknaden. När utbud och efterfrågan inte möts i tillräcklig utsträckning råder mismatch som indikerar att det förekommer ett matchningsproblem (Karlsson & Skånberg 2012). Begreppet *matchning* förekommer dock även i samband med anslagstilldelning i form av matchande anslag och motsvarande, och som ett samhällsekonomiskt begrepp. Exempelvis Roth (2008) använder spelteori för att studera och jämföra olika metoder för matchning mellan olika aktörer. En springande punkt är hur man kan nå fram till en matchning som är stabil, dvs. att det inte går att hitta två aktörer som skulle föredra varandra framför sina nuvarande motparter. Man kan illustrera spelteorin med ett exempel hämtat från den högre utbildningen⁴.

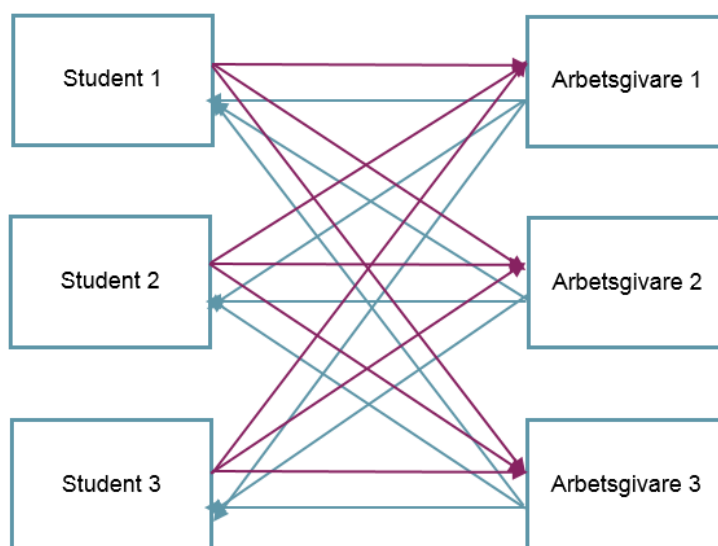
I USA får nyexaminerade läkare sin första anställning som residents på ett sjukhus (ungefär motsvarande en svensk AT-tjänst). Under den första delen av 1900-talet var marknaden för sådana anställningar väsentligen decentraliserad. Beslut om anställning måste fattas innan det var möjligt att bedöma läkarnas kvalifikationer och innan läkarna själva visste vilken medicinsk specialisering de föredrog. När ett sjukhus fick ett jobberbjudande avvisat, var det också ofta för sent att gå vidare med ett erbjudande till en annan kandidat. För att påskynda processen gav sjukhusen studenterna deadlines. Men detta tvingade studenterna att fatta beslut i förtid, utan kännedom om de möjligheter som senare skulle kunna öppna sig. Man försökte matcha med hjälp av en algoritm som dock så småningom råkade på nya problem. Algoritmen där sjukhusen lämnade erbjudanden till de nya läkarna kritiserades för att favorisera

⁴ Exemplet är hämtat från Kungl. Vetenskapsakademien (2012) där det gäller matchning mellan läkare och sjukhus och illustrerar tillämpning av den spelteoretiska Gale-Shapleyalgoritmen. Vi har bytt ut läkare mot studenter och sjukhus mot arbetsgivare. I övrigt är exemplet ekvivalent med den populärvetenskapliga information som finns i referensen.

sjukhusen framför studenterna. En ny algoritm utformades som förde över förslagsrätten till de sökande läkarna. Den nya algoritmen har fungerat väl och används ännu idag.

En sådan algoritm kan tillämpas på matchning av studenter och arbetsgivare, se principskiss i Figur 2.2. När studenterna får lämna erbjudanden väljer alla först arbetsgivare 1, som accepterar budet från student 1 (arbetsgivarens förstaval). I ett andra steg lämnar student 2 erbjudande till arbetsgivare 2 och student 3 till arbetsgivare 3, vilket resulterar i en stabil matchning. När arbetsgivarna har förslagsrätt blir i stället student 2 matchad med arbetsgivare 3 och student 3 med företag 2. Exemplet visar tre saker. För det första är det fördelaktigt att använda en matchningsalgoritm då alltför tidiga låsningar av erbjudanden kan leda till mismatch. För det andra beror utfallet på om företag väljer studenter eller studenter företag. Det skapar stabilitet att ge studenterna företräde att välja. För det tredje blir den slutliga fördelningen stabil i den bemärkelsen att ingen vill byta företag och tvärtom.

Figur 2.2 Principskiss av matchning mellan studenter och arbetsgivare



Det kan vara fruktbart att bygga på Roths arbete för att arrangera mötesplatser genom mässor och/eller nätauktioner i syfte att ge de studerande en bra karriärstart. Metodiken har även kommit till användning under senare år för matchningsträffar av olika slag för både lärare, studenter och företag. Teorin passar även att studera hur studenter matchas med universitet och utbildningsprogram. Den har använts för att fördela forskarutbildade mellan universitet genom olika former av auktioner. Det är förvisso intressant att betrakta matchning som ett spelteoretiskt problem där vägen genom ett nätverk väljs rationellt. Ett problem är naturligtvis att människor inte alltid agerar rationellt trots att de har tillgång till information. Metodiken har sannolikt störst intresse för matchning mellan sökande och utbildningar, för matchning mellan studenter och fadderföretag och mellan studenter och deras första arbetsgivare.

I Sverige har det genomförts flera matchningsstudier under senare år. Inom ramen för framtidskommissionen gjorde Karlsson & Skånberg (2012) en översikt av forskning som handlar om matchning på arbetsmarknaden, med särskilt fokus på den svenska arbetsmarknaden liksom den betydelse effektiviteten i matchningen har för produktiviteten i den svenska ekonomin. Matchning diskuteras utifrån (1) *matchningsfunktionen* (Beveridgekurvan) som används för att analysera i vilken grad matchningar mellan

arbetssökande och arbetsgivare genomförts utifrån vakanser och arbetssökande; (2) *kompetensmatchning* där analysen avser i vilken grad arbetstagarens kompetens motsvarar arbetets kompetenskrav; (3) *utbildningsmatchning* där analysen avser vilken grad arbetstagaren har en utbildning som motsvarar arbetets utbildningskrav. En central slutsats är att matchningen på den svenska arbetsmarknaden har försämrats under de senaste årtiondena. En viktig orsak är heterogenitet, mismatch, mellan de arbetssökandes utbud och efterfrågan på arbetskraft. Endast ungefär hälften av alla anställda i Sverige bedöms korrekt matchade vad gäller utbildningslängd och inriktning på utbildning.

Reglab (2014) är annan matchningsstudie där ansatsen är att man jämför utbudet med efterfrågan av arbetskraft på regional nivå. Arbetet är utpräglat empiriskt och utnyttjar detaljerade data från olika register. En teoribakgrund är Zimmer (2012) som gör en analys av mismatch mellan arbetssökande och jobbutbud och konstruerar ett makroekonomiskt inspirerat index för regional nivå. Indexet jämför fördelningen av arbetslösa med sysselsatta som en indikator på efterfrågan för olika yrken och utbildningar. Indexet visar att de arbetssökande ofta tenderar att inte vara tillräckligt kvalificerade för att möta efterfrågan. Arbetet bygger även på Quintini (2011) som utvecklar en teori kring distinktionen mellan reell kompetens (*skills*) och formell kompetens (*formal qualifications*). De matchningsindikatorer som tagits fram inom ramen för Reglabs empiriska matchningsanalyser används i denna studie för att undersöka den skånska arbetsmarknaden för högtbildade utifrån dessa tankegångar.

Även Eklund m.fl. (2015) analyserar den svenska arbetsmarknadens försämrade funktionssätt, bland annat genom att studera förskjutningar med bas i Beveridgekurvan. Här är syftet främst att undersöka hur matchningen på arbetsmarknaden påverkas av utbildning. I synnerhet har de undersökt på vilket sätt matchningen skiljer sig åt mellan högtbildade (eftergymnasial utbildning) och dem med kortare utbildning. Författarna argumenterar att det finns en tydlig skillnad mellan de hög- respektive lågutbildades arbetsmarknad. Lågutbildade uppvisar en högre konjunkturkänslighet.

Matchningsproblem påverkar de nyttoeffekter som högre utbildning har för den enskilde individen och för samhället som helhet. Om de högtbildade inte får jobb i enlighet med sin utbildning och kompetens tenderar det att uppstå en samhällsekonomisk ineffektivitet. Få har fört en lika kritisk diskussion om detta än Caplan (2018) som menar att satsningar på det amerikanska utbildningssystemet i den skala som vi bevittnat under de senaste decennierna i stort sett är bortkastade pengar. Han föreslår två policyförändringar. Den ena är att dra ner på anslagen till akademisk utbildning på högskolenivå. Den andra är att flytta dessa resurser till yrkesinriktad utbildning. Caplans underliggande argumentet är att den högre utbildningen inte bidrar på något påtagligt sätt till tillväxten av humankapital hos de studerande. I stället är systemet i huvudsak inriktat på signalering. Att skaffa sig högre utbildning är en fråga om att markera intelligens och arbetsmoral. I signalteorin är utbildning ett sätt att sortera fram mer produktiva personer i arbetskraften till rätt plats men har ingen direkt effekt på produktiviteten (Stiglitz 1975). Litteraturen kring signalering har en direkt bäring på vårt beslut att inte arbeta med examina i studien utan på produktionen av högskolepoäng som är ett mer detaljerat sätt att mäta vilka kunskaper studenterna fått under sin utbildning. Argumentationen bygger även på forskning som visar att anställning kan bygga på examina som visar sig inte motsvaras av reell kunskap och kompetens.

Humankapital är viktigt för ekonomisk tillväxt, för nya och växande företag och för utvecklingen av ny teknologi (Romer 1990). Privata marknadseffekter av högre utbildning

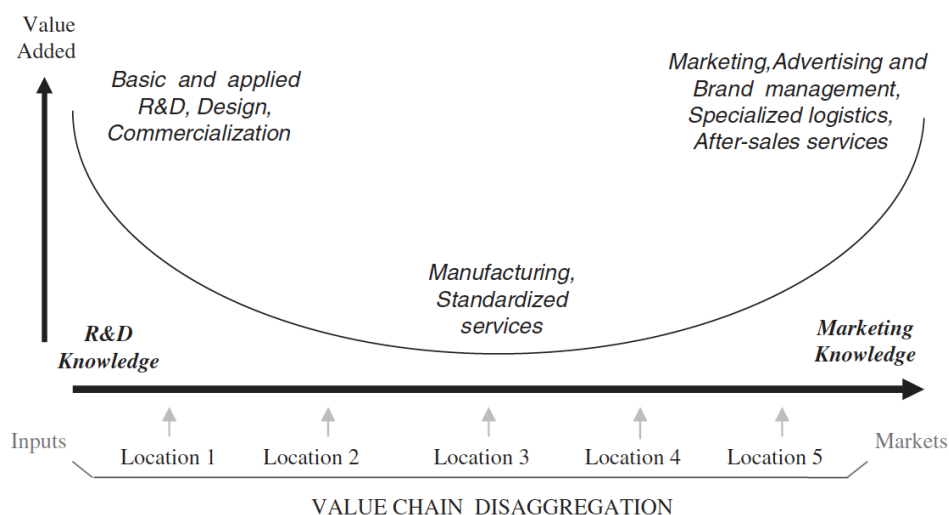
avser högre lön och större chans till sysselsättning. Privata men inte marknadsprissatta effekter utgörs av den nytta man får utanför arbetsmarknaden. Extern avkastning av högre utbildning utgörs av effekter på samhället i stort. Dessa kan uttryckas i högre produktivitet och högre lön. Effekterna internaliseras inte av de högutbildade själva utan spillover som nytta till andra aktörer i samhället, se även Huggins & Johnston (2009) och Hermannsson m.fl. (2017). MacMahon (2009, 2018) diskuterar privata icke-marknadseffekter av högre utbildning⁵. Han ger en lång lista från den egna hälsan och livslängden till tillfredsställelse i jobbet, livsinkomster och konsumtionsmönster. MacMahon uppskattar att dessa nyttor är mer än 120 procent av de marknadsprissatta nyttorna. Om dessa nyttor på samhällsnivå är större än de privata indikerar detta att samhället investerar för litet i högre utbildning. De privata nyttorna utgör en komponent i de samhälleliga. Enligt humankapitalteorin påverkar utbildning direkt och entydigt personernas produktivitet.

Det är viktigt att följa på vilket sätt institutioner för högre utbildning påverkar sammansättningen av den kvalificerade arbetskraften. Det är samtidigt viktigt att följa hur den genomsnittliga lönenivån påverkas eftersom en högre lönenivå på totalnivå kan sägas motsvara en högre bruttonationalprodukt (BNP) på nationell nivå respektive en högre bruttoregionprodukt (BRP) på regional nivå. Hermannsson m.fl. (2017) räknar med en långsiktig ökning av BRP med bortåt fem procent som resultat av en förändring av arbetskraftens sammansättning under förutsättning att denna förändring av mixen leder till högre lönenivåer. Satsningar på högre utbildning väntas leda till påtagliga samhällsekonomiska effekter både genom arbetskraftens högre kompetens och genom lärosätens samverkan med omgivande näringsliv.

Konkurrensen om humankapitalet har blivit internationell (Braunerhjelm och Thulin 2000). Det nya är inte humankapitalets betydelse för ekonomisk utveckling utan den ökade rörligheten. Företag, särskilt multinationella, har ofta specialiserad verksamhet som är spridd mellan olika länder, ibland även mellan olika regioner inom länder (OECD 2013, 2018b, Miroudot & Nordström 2015, Falck & Nordström 2016). En utveckling mot globala värdekedjor innebär således en tilltagande fragmentering av olika steg i värdekedjan som har olika kunskapsinnehåll och kan vara utspridd mellan olika platser, se Figur 2.3. Verksamheten i en viss region kan vara specialiserad och knuten till ett visst steg i värdekedjan, vilket indikerar olika behov av matchande humankapital. Dessutom kan resurssökande företag välja att förlägga kunskapsintensiv verksamhet till utlandet i syfte att få tillgång till kvalificerad arbetskraft som finns utanför hemlandet. Högutbildade kan vara en central faktor för att attrahera kunskapsintensiva investeringar och för deltagandet i globala värdekedjor. Därtill, om det inte skapas en bra miljö för humankapitalet riskerar vi att hamna i en situation där stora summor satsas på att utbilda människor och på att utveckla ny teknik, för att därefter se hur kunskapsintensiva investeringar görs på annat håll.

⁵ Se Svensson (2019) för en kritik av STRUT-utredningen ur samhällsekonomisk synpunkt.

Figur 2.3. Värdedekja utspridd mellan olika aktiviteter och platser. Schematisk skiss.



Källa: Mudambi (2008)

En politik utformad för den nya ekonomin behöver omfatta såväl satsningar på utbildning som på åtgärder för att förbättra den miljö inom vilken kunskapen ska kommersialiseras och spridas. Problemet är att dessa satsningar hittills inte avspeglats i en växande högteknologisektor jämfört med andra länder. Detta kan avspegla att företagen i ökad grad organiserar produktionen i globala värdedekjor. Sverige har också ett nettoutflöde av civilingenjörer mot länder högt upp i värdedekjan. Detta tyder på att institutionerna och spelreglerna inte är utformade på ett sätt som tar vara på det kunskapskapital som finns i den svenska ekonomin.

Eklund (2015) argumenterar att Sverige har en, i internationella sammanhang, låg utbildningspremie. Bruttolönepremien ligger på ca fyra procent vilket kan jämföras med Tyskland där motsvarande siffra ligger på nio och en halv procent. Detta är problematiskt på flera sätt. Den låga premien betyder helt enkelt att det lönar sig dåligt med utbildning i Sverige. Svenska studenter har således relativt svaga ekonomiska incitament att investera i högre utbildning, se även Daghbaysian & Hårsman (2011, 2014) och Hårsman m.fl. (2018). Den låga utbildningspremien kan också tolkas som det att det svenska utbildningsväsendet har misslyckats med att förmedla kunskap till studenter motsvarande den i andra länder med en högre utbildningspremie. Den låga utbildningspremien kombinerat med en svagt fungerande matchning på arbetsmarknaden talar för att utbildningsbeslut kan påverkas av kortsiktig konsumtion snarare än att primärt betraktas som ett långsiktigt investeringsbeslut. För att förbättra kompetensförsörjningen, minska matchningsproblemen på arbetsmarknaden och stärka svensk konkurrenskraft och ekonomisk tillväxt behöver utbildningspremien stärkas eftersom den påverkar incitamenten till investeringar i humankapital vilket i sin tur påverkar arbetsmarknadens effektivitet och den ekonomiska tillväxten (Eklund 2015).

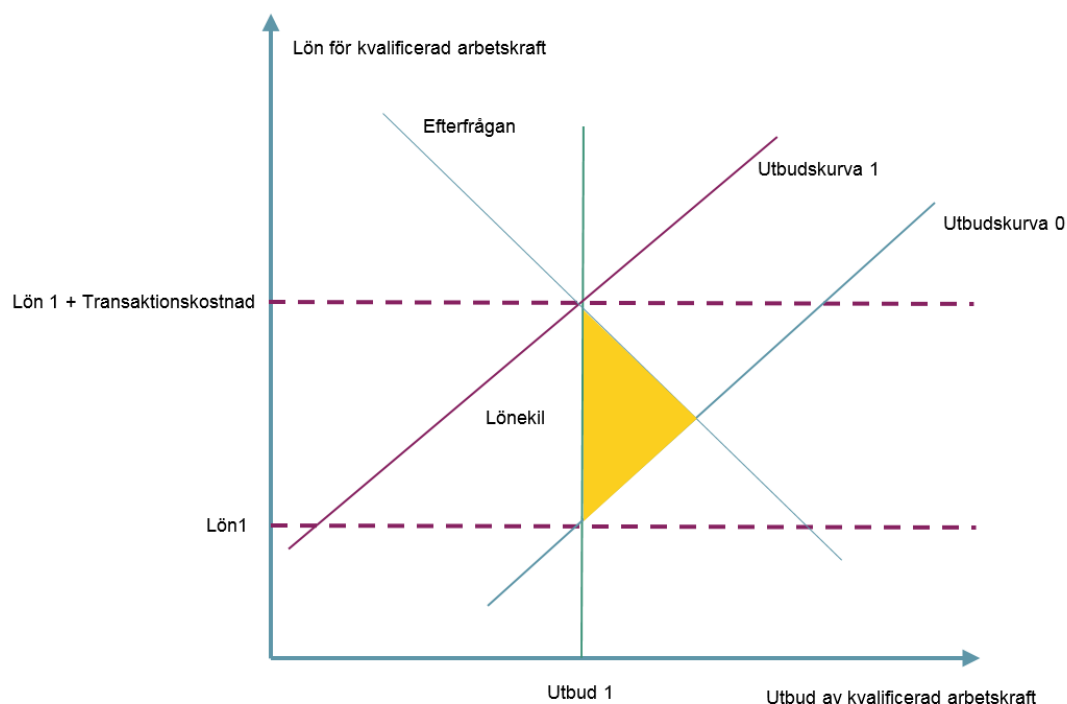
Ett annat perspektiv på sambandet mellan högre utbildning och ekonomisk utveckling diskuteras av Ahlin m.fl. (2014, 2017) och Backman (2014). De behandlar frågan om hur högpresterande studenter väljer högre utbildning och hur de agerar på arbetsmarknaden efter avslutade studier. Det bör finnas en effektivitet ur samhällets synpunkt i att de bäst lämpade att utbilda sig på högskolenivå och att göra karriärer byggda på denna utbildning verkligen

gör detta. Annars uppstår en ineffektivitet i selektionen av humankapital. Studien visar att större städer som utbildningsort och föräldrarnas utbildning till stor del avgör hur studieval och karriär utvecklar sig. Sorteringsmekanismen opererar redan för de studerandes val av utbildningsort och förstärks när det gäller i vilka regioner de gör sina karriärer. De mest högpresterande studenterna uppvisar ett tydligt mönster i att välja Stockholmsregionen. Å andra sidan hittar författarna ingen urban effekt om man exkluderar huvudstadsregionen. Studien påvisar påtagligt effekten av val av studieort för den efterföljande karriären. Om man bortser från denna effekt kommer man att underskatta attraktionskraften för storstadsregionerna. Den som vill säkra sin karriär väljer storstäderna redan vid utbildningen. Det intressanta är, som Karlsson & Skånberg (2012) lyfter fram, att tätbefolkade regioner har relativt låg matchningseffektivitet jämfört med mindre tätbefolkade. Enligt Aranki och Löf (2008) har Skåne, Stockholm och Västra Götaland i genomsnitt en lägre matchningseffektivitet jämfört med andra svenska län. Förklaringen, menar författarna, är att små regioner kan vara mer homogena i utbud och efterfrågan. De undkommer därför problemet med friktion på grund av heterogenitet i den utsträckning som finns i större regioner.

2.3 Matchningens kärna och problemet med akademiska institutioner

Enligt Berlin (2014) har den svenska matchningsdiskussionen huvudsakligen berört tre aspekter. Den första aspekten är *överutbildning* och avser att arbetets kvalifikationskrav inte matchar utbildningsnivån. Den andra aspekten avser felfördelningar mellan *utbildningsinriktningar*, att studenter gör utbildningsval inom områden där det finns överskott av arbetskraft och väljer bort områden där det råder brist på kompetent arbetskraft. Den tredje aspekten avser *anställningsbarhet* och handlar om att utbildningen inte i tillräcklig utsträckning förbereder studenterna för arbetsmarknaden. Matchningsproblematikens kärna definieras av Whittaker & Williams (2016), som en lönekil vilket illustreras i Figur 2.4. Lönekilen är ett direkt uttryck för att arbetskraften inte är kapabel att prestera på den kvalifikationsnivå som krävs. De som lämnar den högre utbildningen är välutbildade men inte anställningsbara. Som ett resultat av denna brist på matchning måste båda parter ägna tid, resurser och pengar utöver det som brukar vara normal inskolning för att bidra till företagets verksamhet.

Slutsatsen är att de högskoleutbildade får en långsammare karriärutveckling inklusive en långsammare löneutveckling. Det som kunde gått till lön måste företagen använda för vidareutbildning. Författarna argumenterar att det finns en systematiskt svag matchning mellan den traditionellt uppbyggda högre utbildningen och den snabbt föränderliga efterfrågan på professionell skicklighet inom tillväxtföretag. Utbuds- och efterfrågekurvorna kan sägas representera de examinerande universitetens kontra de anställande företagens perspektiv. Uttrycket (Lön 1 + Transaktionskostnad) är skillnaden i kostnad mellan den ersättningsnivå som den kvalificerade arbetskraften omfattande Utbud 1 är beredd att acceptera och den ersättning som arbetsgivarna är beredda att betala detta Utbud 1 av kvalificerade personer. Med andra ord är uttrycket (Lön 1 + Transaktionskostnad) den lönekil som finns mellan de anställdas löner och arbetsgivarnas kostnader. Denna gula kil representerar således omfattningen av systemets ineffektivitet. Mer precist är Lön 1 + Transaktionskostnad den uppoffring som måste till för att göra de nyanställda effektiva i arbetet.

Figur 2.4 Matchningsproblematikens kärna i en kunskapsekonomi

Källa: Whittaker & Williams (2016)

De traditionella akademiska institutionerna är inte uppbyggda för att utbilda arbetsmarknadsanpassade studenter och de privata företagen är inte i ett sådant konkurrensläge att de kan fylla upp den yrkesutbildning och/eller fort- och vidareutbildning som finns. Det är en utmaning för universitet och högskolor att adressera hur löne- eller kunskapskilen ska minskas. Situationen liknar den som gäller forskningen vid internationella företag och institut. Av konkurrensskäl har man dragit ner på sin interna forskning och söker kontakt med lärosäten som är villiga att bygga allianser. På samma sätt kan man tänka om företagen som lärande organisationer. De vill i allt större utsträckning, menar Whittaker & Williams (2016) och även Caplan (2018), dela lärandet med lärosätena även om det gör att de inte kan vara säkra på att få behålla den arbetskraft de skickar till lärosätenas fort- och vidareutbildning.

Den högre utbildningen uppfattas ibland av arbetsgivare och politiker med ansvar för arbetsmarknadsfrågor som trögriktig och med svårigheter att utveckla innehåll och pedagogik i sina utbildningsprogram för att svara mot dynamiken i efterfrågan på kompetens på marknaden. Det är säkert ett korrekt uttalande som bygger på att det inte är meningen att utbildningarnas innehåll ska anpassas till kortsiktiga svängningar. Det kan vara intressant och av värde för matchningsanalysen att sätta in det svenska systemet i ett internationellt sammanhang. Är våra högskolor och universitet trögare än i andra länder?

Kottman & de Weert (2013) har jämfört procedurerna för utveckling av nya utbildningsprogram i Sverige och några andra länder. De noterar att det svenska systemet framstår som tydligt flexibelt jämfört med andra länders system. Om det finns en efterfrågan bland studenter och företag kan universitet och högskolor helt enkelt etablera ett program om det ryms i tillgängliga lärresurser och det finns studieplatser att tillgå. Det kan betyda att programmet tränger undan andra program vilket kan skapa motstånd inom fakulteten. Frågan

om programmet har relevans för arbetsmarknaden ägs i Sverige av institutionen själv efter granskning av kvaliteten i fakultetsnämnden. De svenska fakultetsnämnderna har extern representation även om den inte är i majoritet.

I Sverige jämfört med andra länder har arbetsmarknaden således stor betydelse när det gäller programutveckling. Samhällsekonomisk effektivitet är därför ingen överordnad fråga vid utveckling av exempelvis program för fort- och vidareutbildning. Det ligger på lärosätena att avgöra om programmet kan ge en bra yrkeskarriär för de studerande. Den statliga nivån har genom sitt kvalitetssystem möjlighet att övervaka att lärosätena på ett rimligt sätt balanserar akademisk kvalitet mot arbetsmarknadsutsikter och anställningsbarhet. En individ anses anställningsbar när den har den kunskap och kompetens som krävs för att få en anställning på arbetsmarknaden. Vi ska senare se hur dessa frihetsgrader utnyttjas i praktiken.

3 Högre utbildning i Skåne

I detta kapitel ges en översikt av de högre lärosätena i Skåne med fokus på utbildningsverksamheten. För att göra det används ett urval av indikatorer och etablerade mått hämtade från UKÄ:s statistikdatabas⁶. Av statistikskäl är redovisningen avgränsad till tidsperioden 2008–2015 med fokus på uppgifter för Lunds universitet, Malmö högskola och Högskolan i Kristianstad. Vi saknar möjlighet att presentera uppgifter för SLU:s verksamhet vid Campus Alnarp (ca 900 studenter) då den inte finns särredovisad i statistikdatabasen. Kapitlet inleds med en kortfattad beskrivning av de skånska lärosätena. LTH och Campus i Helsingborg särredovisas inte heller utan är inkluderade i Lunds universitet.

3.1 Skånes lärosäten

Högskolan Kristianstad bildades 1977 i samband med den nya högskolereformen. 1978 startade den första ingenjörsutbildningen. Högskolan utvecklades snabbt under 1980-talet. Regimentet P6 kom att läggas ner 1992. År 1999 fick högskolan sin egen forskningspark, Krinova. Campus Hässleholms verksamhet flyttades till Kristianstad 2014. Högskolan startade beteendevetenskapligt program 2016. Högskolan hade då runt 40 000 sökande och fyllde 40 år. Högskolans strategiska arbete utgår från den övergripande målsättningen att verksamheten vid högskolan 2020 ska domineras av utbildningsprogram som är nationellt ledande i sitt slag. Högskolan Kristianstad har ambitionen att specialisera sig på utbildning och förknippa den med näringslivets specialisering i sin del av Skåne och Blekinge.

Lunds universitet är ett av Sveriges största lärosäten och grundades 1666. Universitetet har en mycket stor bredd i sin utbildnings- och forskningsverksamhet, och har inom många olika områden världsledande forskning och välrenommerade utbildningar med högt nationellt och internationellt söktryck. Tekniska högskolan är en egen fakultet inom universitetet. Både utbildning och forskning bedrivs i huvudsak i Lund men universitetet har även verksamhet i Malmö, Helsingborg och Ljungbyhed. Det finns en väl etablerad samverkan med näringslivet, regionen, kommunerna, andra lärosäten och myndigheter, kulturinrättningar och övrigt omgivande samhälle. Det senaste tillskottet till universitetet är Campus Helsingborg som etablerades 2000 och som med sina över 4 000 studenter och 15 utbildningsprogram idag är en betydande del av Lunds universitet. Lunds universitet bedriver också en omfattande innovationsverksamhet genom LU Innovation. IDEON är den äldsta av de universitetsanknutna teknikparkerna i landet. Den fortsätter att vara framgångsrik och drar nytta av sin position för att skapa innovativa arrangemang med universitetets utbildningar. Lunds universitet har ambitionen att specialisera sig på utbildning som leder till livslånga och framgångsrika karriärer i hela Sverige och utomlands. Utvecklingen framåt domineras av ESS-projektet som också innehåller uttalad samverkan med kommunen. Universitetet premierar forskning men säger sig samtidigt vilja förnya utbildningarna pedagogiskt och modernisera innehållet.

Malmö högskola inrättades 1998. Satsningen var ett led i en nationell utbyggnad av antalet högskoleplatser i Sverige, men också en del i skapandet av ett nytt Malmö. Man startade med lärarutbildning, högskoleingenjörutbildning, tandvårdsutbildning och vårdutbildning som

⁶ <http://www.uka.se/statistik--analys/statistikdatabas-hogskolan-i-siffror/>

tidigare bedrivits i Malmö, men som en del av Lunds universitet och i kommunal regi. Till utbildningarna togs det 1998 in 8 000 studenter. Redan före Malmö högskolas invigning 1998 fanns planer på att koncentrera högskolans byggnader till två områden i staden. Malmö högskola växte snabbt till att bli landets största högskola. Den fick universitetsstatus 2018. Malmö universitets forskning och utbildning fokuserar på utmaningar inom demokrati och deltagande, hållbar resursanvändning samt främjande av människors hälsa. En nära koppling till andra aktörer i samhället är central i Malmö universitets verksamhet. Under den studerade perioden har ett flertal nya utbildningar startats och lärare rekryterats. Vid den UKÄ-utvärdering som gjordes för några år sedan fick satsningen på fastighetsrelaterad utbildning goda vitsord. Man hade byggt upp ett modernt utbildningsprogram från grunden med hjälp av landets ledande utbildare och forskare och gjort de marknadsundersökningar som krävts.

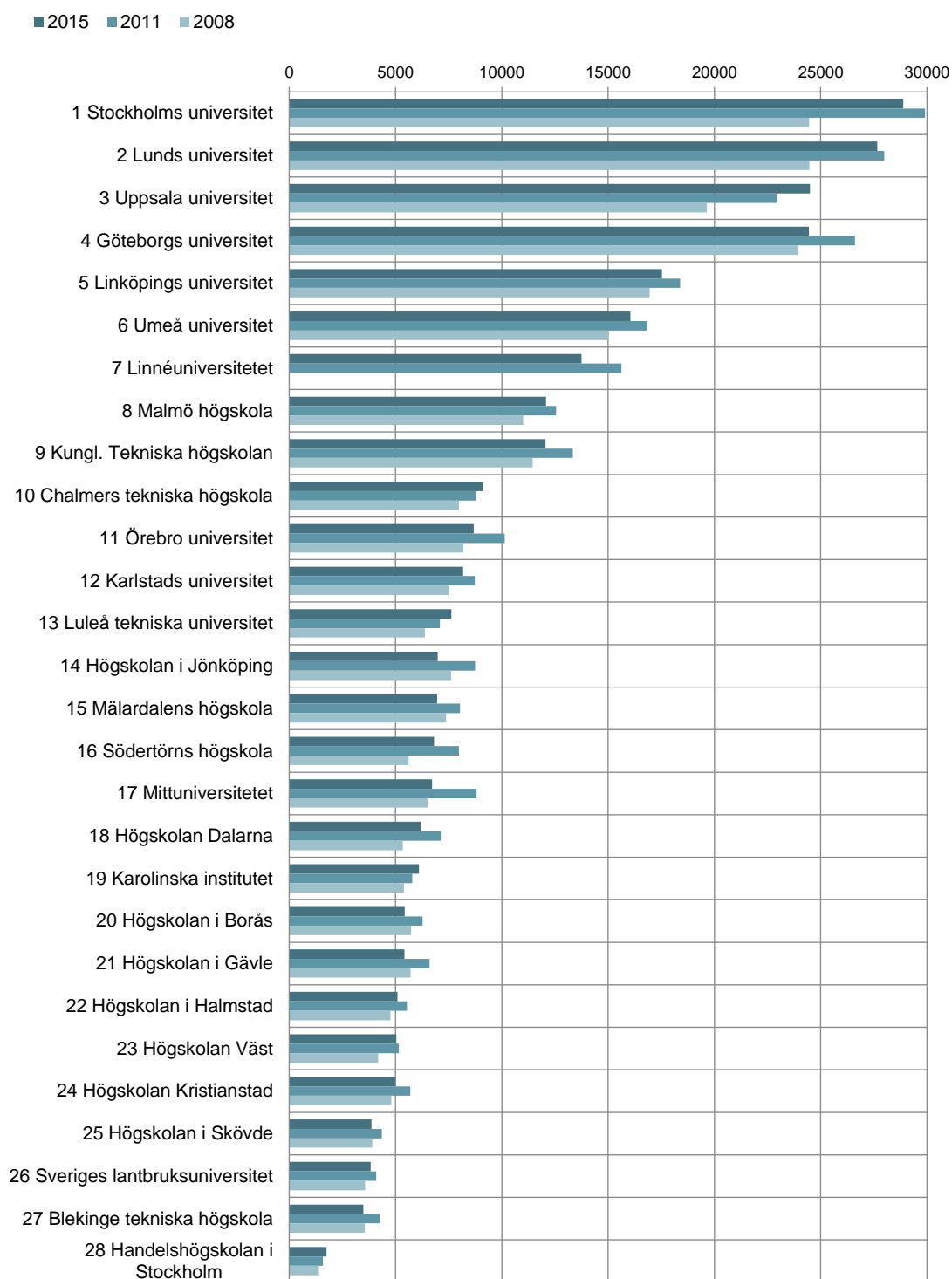
Lantbrukshögskolan, Skogshögskolan och Veterinärhögskolan bildade 1977 Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Hortonomprogrammet förlades till Alnarp 1992. Under 1990-talet flyttade institutionen för lantbrukets byggnadsteknik från Lund och utbildningen av trädgårdstekniker omformades till två nya program, trädgårdsingenjör och landskapsingenjör. Från 1994 blev det också möjligt att genomgå en hel landskapsarkitektutbildning vid både Alnarp och Ultuna. Institutionen för växtförädling flyttade till campusområdet från Svalöv 2000. Från och med 2004 bildade Alnarp en egen fakultet inom SLU, fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap (LTV). Därefter har SLU Alnarp haft en stabil roll inom SLUs utbildning och forskning. SLU Alnarps roll inom utbildningen ska ses i relation till hur SLU som nationellt universitet vill utveckla sin roll i utbildningen. SLU Alnarp och Högskolan Kristianstad har en likartad inställning till att skapa en ny skånsk industri i de hållbara livsmedlens förädlingskedja. Den fråga som finns latent är om SLU Alnarp ska ses som en integrerad del av det skånska universitetssystemet eller som en sydlig utlöpare av SLUs centrala campusområde i Uppsala.

3.2 Utbildning på grund- och avancerad nivå

År 2015 fanns omkring 295 000 helårsstudenter⁷ på grund- och avancerad nivå i riket fördelade mellan ett 40-tal lärosäten, vilket var ungefär 22 000 färre jämfört med 2011 men knappt 20 000 fler jämfört med 2008. Var sjunde student, runt 15 procent, studerade vid en skånsk högskola eller universitet. 2015 var Lunds universitet Sveriges andra största lärosäte med nästan 28 000 helårsstudenter. Malmö högskola var det åttonde största högre lärosätet med drygt 12 000 helårsstudenter och Högskolan Kristianstad det 24:e största med knappt 5 000 studenter. Färre helårsstudenter vid i stort sett alla lärosäten är en konsekvens av mindre årskullar, budgettåstramningar samt minskat överintag av studenter. Figur 3.1 illustrerar antalet helårsstudenter vid Sveriges 28 största universitet och högskolor 2008, 2011 och 2015. Lärosäten med färre än 1 000 helårsstudenter har exkluderats.

⁷ Helårsstudenter är antalet studenter som är förstagångsregistrerade respektive fortsättningsregistrerade på ett kurstillfälle multiplicerat med kurstillfällets högskolepoängomfattning under en viss period dividerat med 60. Populationen utgörs av det totala antalet helårsstudenter under läsåret (hösttermin + vårtermin) inklusive utlandsförlagd utbildning som högskolan ansvarar för och utresande studenter inom utbytesprogram men exklusive helårsstudenter i uppdragsutbildning som finansieras av extern finansör.

Figur 3.1 Antal helårsstudenter i grundutbildning (grund- och avancerad nivå) vid Sveriges 28 största universitet och högskolor 2008, 2011 och 2015 (fallande sortering 2015)



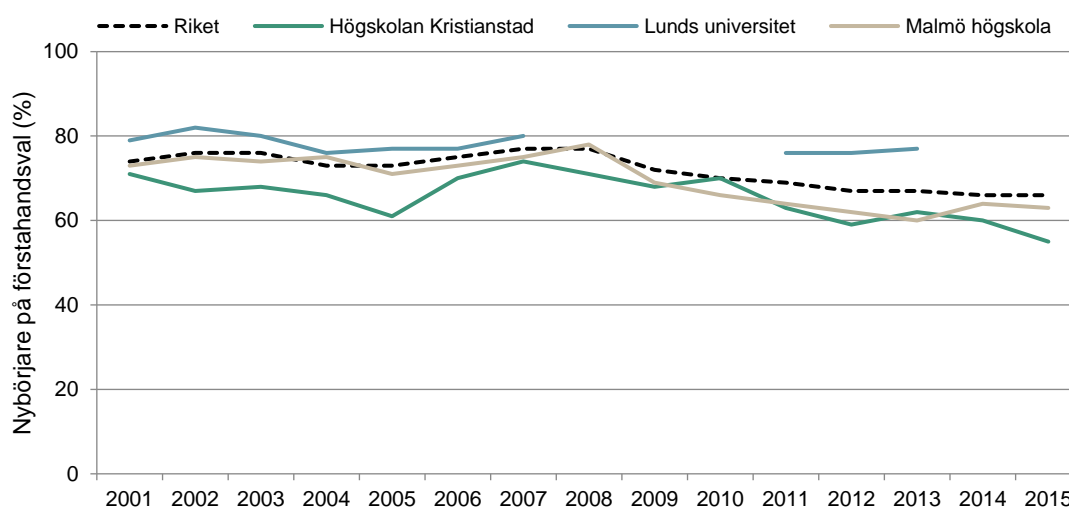
Notering: Antal helårsstudenter, Läsår Antal helårsstudenter (Hst) under läsåret (hösttermin + vårtermin). Helårsstudenter (studenter registrerade på lärosätet, dvs verkställande högskola) inklusive uppdrag från annan högskola, utlandsförlagd utbildning som högskolan ansvarar för och utresande studenter inom utbytesprogram (exklusive helårsstudenter i uppdragsutbildning som finansieras av extern finansiär).

För närvarande anger statsbudgeten takbelopp för varje lärosätes utbildning på grund- och avancerad nivå. Det är dock inte säkert att lärosätena länkar samman detta belopp med dimensionering av utbildningsplatser. Lärosäten kan nämligen producera fler helårsstudenter (HST) och helårsprestationer (HPR) liksom examina än det som takbeloppet ger men får då ingen förhöjd ersättning från staten. Vanligen är det de stora lärosätena som Lunds universitet som producerar över takbeloppen, vilket innebär att utbildningsanordnarna får fler studenter i omlopp men mindre betalt per prestation. I sin tur genererar detta ofta mer medel i de interna systemen för resursfördelning som normalt premierar en kombination av HST, HPR och examination.

3.3 Attraktionskraft och prestationsgrad vid skånska lärosäten

Andel studenter som valt sin utbildning i första hand är ett mått på lärosätenas attraktionskraft. En hög andel nybörjare som kommer in på sitt förstahandsval innebär minskad risk för avhopp. Vid Lunds universitet uppgick andelen nybörjare som kom in på sitt förstahandsval⁸ till hela 77 procent år 2013, vilket var 10 procentenheter högre än i riket. Det saknas uppgifter för Lunds universitet efter 2013 men den höga nivån varierade inte mycket 2001–2013. Vid Malmö högskola och Högskolan Kristianstad uppgick andelen nybörjare som kom in på sitt förstahandsval till 60 respektive 62 procent år 2013. Därefter ökade andelen något vid Malmö högskola samtidigt som den minskade vid Högskolan Kristianstad. Över tid har både Malmö högskola och Högskolan Kristianstad tappat i attraktionskraft. Även i riket kan vi se en nedgående trend där andelen nybörjare som kom in på sitt förstahandsval uppgick till 74 procent 2001 men hade minskat till 66 procent 2015. Ökad konkurrens på några högt prioriterade utbildningar och lärosäten är tänkbara förklaringar till denna utveckling. Figur 3.2 illustrerar andelen nybörjare på förstahandsval 2001–2015.

Figur 3.2 Andel högskolenybörjare på förstahandsval (%) 2001–2015

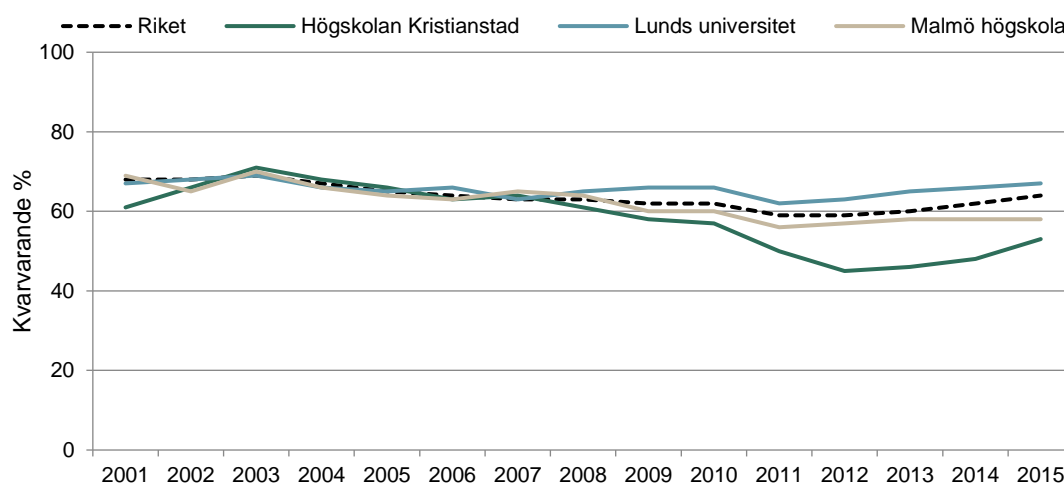


Andelen nybörjare som stannat kvar i studier vid lärosätet efter två års studier kan ses som ett mått på hur nöjda studenterna är med den utbildning som ges och hur väl den matchar mot

⁸ Högskolenybörjare är det antal studenter som det senaste läsåret för första gången är registrerade i högskoleutbildning på grund- eller avancerad nivå i Sverige, före 2007-07-01 benämnd grundläggande högskoleutbildning. Begreppet inkluderar studenter i bidragsfinansierad grundutbildning och utbildning enligt landstingsavtal. Begreppet innehåller inte studenter i övrig uppdragsutbildning, basår, preparandutbildning i svenska eller kvalificerad yrkesutbildning.

förväntningarna. Det kan givetvis finnas olika orsaker till varför en student lämnar en utbildning och ett lärosäte och orsakerna kan ligga utanför lärosätets kontroll. Det kan till exempel ha tagit några år att komma in på en eftertraktad utbildning vid ett annat lärosäte varpå studenten ändrat sin karriärplan efter acceptans. Även personliga skäl kan orsaka avhopp eller skifte i utbildning och lärosäte. I riket har trenden varit svagt negativ under lång tid där andelen kvarvarande studenter minskade från 68 till 59 procent 2001–2012 men hade ökat till 64 procent 2015. Vid Högskolan Kristianstad minskade andelen kvarvarande från 61 till 45 procent mellan 2001 och 2012, men hade ökat till 53 procent 2015. Att så få som varannan nybörjare stannat kvar indikerar att det funnits behov av åtgärder eftersom en hög andel avhopp sedan kan medföra implikationer för hela utbildningsverksamheten. Andelen kvarvarande studenter har även minskat för Malmö högskola, från 69 till 58 procent 2001–2016. Även för Lunds universitet har andelen kvarvarande varierat över tid, men var lika hög (67 procent) 2001 och 2016. Figur 3.3 illustrerar andel kvarvarande studenter efter 2 år bland nybörjare 2001-2015.

Figur 3.3 Andel kvarvarande efter 2 år (%) bland nybörjare 2001-2015



Uppgifter om genomströmning indikerar effektivitet i utbildningsystemet och mäts ofta med prestationsgrad som visar kvoten mellan antal helårsstudenter och helårsprestationer (avklarade högskolepoäng). Prestationsgraden bestäms av ett flertal faktorer. Däribland finns lärosätets utbildningsmix, studenternas bakgrund men även utbildningsverksamhetens kvalitet och förutsättningar. Generellt gäller att prestationsgraden tenderar vara något högre på lärosäten med relativt många programutbildningar (i relation till lärosäten med relativt stort utbud av fristående kurser). Prestationsgraden i riket uppgick till 84 procent 2015 och har varit ungefär densamma sedan 2003 (första året i tidsserien). De skånska lärosätena avviker inte särskilt mycket från riket. Det som har hänt är att medan prestationsgraden vid Lunds universitet ökat på årlig basis är variationen desto större vid Högskolan Kristianstad och Malmö högskola där den som lägst var 75 procent och som högst 87 procent. Sannolikt har det förekommit anpassningar i utbildningsverksamheten vid dessa lärosäten vilket påverkat studenternas prestationer.

3.4 Skånes lärosäten i siffror

I Tabell 3.1 redovisas ett urval av nyckeltal för de skånska lärosätena (ej SLU Alnarp), totalt för regionen och i riket. 2015 fanns det ungefär 364 000 (hösttermin) registrerade studenter i riket varav 53 000 i Skåne, motsvarande 15 procent. Jämfört med 2008 var studenterna 6

procent fler i riket och 8 procent fler i Skåne. I Skåne är Lunds universitet det största lärosätet med nästan 30 000 studenter, följt av Malmö högskola och Högskolan Kristianstad med 15 000 respektive 8 100 studenter. Alla registrerade studenter är dock inte helårsstudenter. Dessa var betydligt färre och uppgick till 27 500 vid Lunds universitet, 12 000 vid Malmö högskola och 5 000 vid Högskolan Kristianstad. Vid Lunds universitet var 94 procent av de registrerade studenterna heltidsstudenter, vilket var betydligt högre än Malmö högskola och Högskolan Kristianstad där 83 respektive 64 procent var heltidsstudenter. Vi kan också se att andelen utländska (inresande) studenter vid Lunds universitet är betydligt högre än vid Malmö högskola och Högskolan Kristianstad. Skillnader i utbildningsutbudet är en förklaring till varför lärosätena skiljer sig åt i dessa avseenden utöver andra orsaker som forskningsorientering, externa samarbeten och tradition.

Lunds universitet har betydligt större andel helårsstudenter på avancerad nivå (magister/master), hela 26 procent. Detta kan jämföras med Malmö högskola och Högskolan Kristianstad där motsvarande andel uppgick till 12 respektive 8 procent. Vi kan även se att det är vid Lunds universitet som nästan all forskarutbildning sker i Skåne, hela 98 procent 2008 och 94 procent 2015. Högskolan Kristianstad saknar egen utbildning på forskarnivå men har samverkan med andra lärosäten. Övergången till forskarutbildning är hög vid Lunds universitet och 60 procent av de som rekryteras har sin grundutbildning från lärosätet. Lunds universitet har således en särställning i Skåne när det kommer till produktionen av studenter med fördjupade teoretiska kunskaper. Nästan all ny forskarkompetens tas fram inom ramen för lärosätets forskningsområden. I och med att Malmö högskola fick universitetsstatus 2018 har ytterligare ett lärosäte rätt att ha forskarutbildning och utfärda examina på forskarnivå. Även SLU ger forskarutbildning.

Den svenska högskolesektorn växer. 2015 fanns totalt 50 000 anställda på svenska universitet och högskolor. Av dessa var 29 000 (58 procent) forskande/undervisande, varav 17 000 (58 procent) var disputerade. Jämfört med 2008 har högskolesektorn vuxit med 18 procent. Utbildningsnivån (andelen disputerade) av den forskande/undervisande personalen var dock enbart 1 procentenhet högre 2015 jämfört med 2008. Antalet professorer uppgick till 4 201 år 2008 och 5 089 år 2015, en ökning på 21 procent. Antalet helårsstudenter per lärare har minskat från 15,2 till 13,7, vilket innebär en något högre lärartäthet. De skånska lärosätena sysselsatte 7 200 personer 2015, vilket var 1 200 (19 procent) fler jämfört med 2008. Av dessa var 4 000 (56 procent) forskande/undervisande, vilket var knappt 900 fler jämfört med 2008. Andelen disputerade av forskande/undervisande var dock lika hög (62 procent) 2008 och 2015. I Skåne fanns 613 professorer 2008 och 780 professorer 2015, en ökning på 27 procent.

Vid Lunds universitet var andelen disputerade av forskande/undervisande något lägre 2015 (66 procent) jämfört med 2008 (70 procent). Examinationen ökade i absoluta tal från 1 550 till 2 000 disputerade. I relativa tal har andelen disputerade ökat mer vid Högskolan Kristianstad, från 37 till 48 procent, och Malmö högskola, från 43 till 50 procent. I absoluta tal motsvarar denna förändring 50 respektive 84 fler disputerade vid dessa lärosäten. Sett till andelen disputerade av forskande/undervisande personal vid de skånska lärosätena i relation till andelen i riket så har Lunds universitet 15 procent fler disputerade än riket medan Malmö högskola och högskolan Kristianstad har 14 respektive 17 procent färre disputerade jämfört med riket (2015). Detta visar återigen att den forskande/undervisande kapaciteten i den skånska högskolesektorn främst finns vid Lunds universitet.

Tabell 3.1 Nyckeltal för högre lärosäten i Skåne samt riket 2008 och 2015

	HKR		LU		MAH		Skåne		Riket	
	2008	2015	2008	2015	2008	2015	2008	2015	2008	2015
Registrerade studenter (kalenderhalvår, netto)										
Antal studenter HT	6 128	8 106	28 745	29 831	13 932	14 999	48 805	52 936	344 121	364 104
Antal studenter VT	6 895	7 370	25 872	29 202	12462	13956	45 229	50 528	317 886	343 670
Antal inresande studenter bland registrerade	361	248	3 092	3 875	692	997	4 145	5 120	27 839	27 195
Helårsstudenter (läsår)										
Grundnivå	4 415	4 581	15 523	19 819	10 258	10 531	30 195	34 931	208 662	233 047
Avancerad nivå	333	391	3 980	7 288	488	1 470	4 801	9 148	36 283	58 050
Ej klassad nivå	58	16	4 969	550	264	74	5 292	640	30 710	4 013
Totalt	4 806	4 988	24 472	27 656	11 011	12 075	40 289	44 719	275 655	295 110
Forskarstuderande										
Anställda som helårsdoktorand			1 484	1 803	38	115	1 522	1 918	11 827	13 315
Aktiva doktorander HT			2 293	2 662	70	177	2 363	2 839	16 922	18 443
Övergång till forskarutbildning (%)	1,2%	1,1%	10,1%	7,5%	2,1%	1,7%			6,2%	4,6%
Rekrytering från egen högskola (%)			55%	59%	38%	18%			46%	44%
Anställda (helårspersoner)										
Totalt anställda	393	461	4 532	5 505	1 122	1 251	6 047	7 217	42 670	50 376
Forskande/undervisande	265	309	2 205	2 958	662	747	3 132	4 014	24 004	29 179
Disputerade av forskande/undervisande	99	149	1 549	1 967	287	371	1 935	2 487	13 609	16 908
Professorer	12	21	557	682	44	77	613	780	4 201	5 089
Helårsstudenter per lärare	18,3	16,3	14,4	13,3	19,0	17,8			15,2	13,7
Examina på grund/avancerad nivå										
Kandidatexamina	344	564	707	2 707	200	844	1 251	4 115	13 773	29 086
Magisterexamina	28	88	1 115	997	119	281	1 262	1 366	9 836	7 973
Masterexamina		5	8	1 120		94	8	1 219	345	8 899
Civilingenjörsexamina			670	794			670	794	3 959	4 224
Totalt antal examina på grund/av. nivå	372	657	2 500	5 618	319	1 219	3 191	7 494	27 913	50 182
Examina på forskarnivå										
Licentiatexamina			71	48	2	6	73	54	764	721
Doktorsexamina			425	379	7	17	432	396	2 890	2 835

Notering: HKR = Högskolan Kristianstad, LU = Lunds universitet, MAH = Malmö högskola, Skåne=HKR+LU+MAH

När det kommer till utfärdade examina vid de skånska lärosätena kan vi se att Lunds universitet svarade för två tredjedelar av kandidatexamina, tre fjärdedelar av magisterexamina, 92 procent av masterexamina, alla civilingenjörsexamina samt 96 procent av alla doktorsexamina 2015. Om vi ser till det totala antalet utfärdade examina mellan 2008 och 2015 framkommer att Lunds universitets utfärdat nästan 60 000 examina, vilket motsvarar 78 procent av totalen i Skåne. Malmö högskola har utfärdat 6 100 (12 procent) och Högskolan Kristianstad 6 400 (10 procent) examina. Därtill svarar Lunds universitet för 86 procent av alla examina på magister/mastersnivå och 100 procent av alla civilingenjörsexamina. Lunds universitet har även utfärdat 472 licentiatexamina och 2 975 doktorsexamina medan Malmö högskola utfärdat 23 licentiatexamina och 119 doktorsexamina. Tabell 3.2 visar det totala antalet examina på grund- och avancerad nivå under perioden 2008–2015.

Tabell 3.2 Antal utfärdade examina på grund- och avancerad nivå 2008–2015

	HKR		LU		MAH		Skåne		Riket	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Kandidatexamina	6 388	86%	22 385	38%	6 101	68%	34 874	46%	65 867	12%
Magisterexamina	992	13%	18 238	31%	2 316	26%	21 546	29%	293 782	52%
Masterexamina	16	0,2%	6 930	11,7%	520	5,8%	7 466	9,9%	150 790	27%
Civ.ing. examina			11 553	19,5%		0,0%	11 553	15,3%	55 886	10%
Totalt	7 396	100%	59 106	100%	8 937	100%	75 439	100%	566 325	100%
Totalt %	10%		78%		12%		100%			

Alla studenter fullbordar inte sin utbildning och tar ut examen. Studenten kan ha läst fristående kurser och har tillräckligt många avklarade högskolepoäng för att ta ut examen men trots det väljer att inte göra det. Alternativt att man genomfört många kurser som gett högskolepoäng men avbrutit studierna i förtid. Antalet utfärdade examina bör därför ses som ett partiellt mått på den kunskapsbas som produceras vid högskolor och universitet. Examination ger dock en indikation på utbildningsverksamhetens betydelse och bidrag till kunskapsförsörjningen, men även studenternas anställningsbarhet vilken kan påverka matchning. Det gäller framförallt utbildningar där det finns särskilda krav på en kombination av akademiska kunskaper vilket det gör för exempelvis läkare och civilingenjörer. I sin tur finns yrken som är reglerade genom att det i svensk lag är definierat vad som krävs för att få arbeta inom yrket.⁹ Samtidigt kan studenten ha många avklarade högskolepoäng men ändå inte uppnått en ur arbetsgivarens perspektiv relevant kunskapsbas eller utbildningsnivå.

⁹ För en lista över reglerade yrken, se: <https://www.uhr.se/bedomning-av-utlandsk-utbildning/information-innan-ansokan/Arbeta-i-Sverige/Reglerade-yrken/>

4 Material och metod

I detta kapitel sammanfattas den metod och det material som ligger till grund för kapitel 5-9.

4.1 Empiriskt angreppssätt

Det valda sättet att studera högskolornas rekryterings- och utbildningsstruktur och studenternas karriärer efter avslutad utbildning i Skåne är att undersöka deras faktiska ageranden utifrån observerbara data. För att göra det används registerbaserade mikrodata på individnivå från SCB och en longitudinell metod som innebär att samma grupp av individer (som uppfyller särskilda villkor, se nedan) mäts under flera år, före, under och efter utbildningen i Skåne. Utbildningen anses vara avslutad när produktionen av högskolepoäng vid skånska lärosäten upphör. Mikrodatasbasen gör att vi med stor detaljeringsgrad kan undersöka varifrån de skånska lärosätena rekryterat sina studenter, vad de utbildat sig till samt deras yrkeskarriärer efter avslutade studier inklusive matchning mellan utbildning och arbetsmarknad. Eftersom vi också har tillgång till mikrodata för hela Skånes förvärvsarbetande dagbefolkning kan vi dessutom undersöka de skånska lärosätenas roll som kunskapsförsörjare av universitets- och högskoleutbildad arbetskraft i Skåne. Det ska understrykas att de empiriska observationer som presenteras i denna studie är avhängig kvaliteten på de register som mikrodatasbasen baseras på.

4.2 Mikrodata

Den registerbaserade information som ligger till grund för studiens empiriska avsnitt kommer från SCB och avser tidsperioden 2001–2016 (om inte annat anges). Mikrodatasbasen omfattar årliga uppgifter om individernas demografi, socioekonomiska bakgrund (föräldrarnas bakgrund, utbildning och yrke), utbildning, sysselsättning, yrke, inkomst, osv. Vår databas omfattar även SCB:s matchningsvariabler och vissa uppgifter om de företag och offentliga organisationer där individerna är sysselsatta som sektor, bransch, osv. Däremot saknas företagsekonomiska uppgifter som exempelvis skulle kunna användas för att analysera länken mellan Skånes högre lärosäten och produktivitet i skånska företag. En sådan analys lämnas till framtida studier.

Även om studien utgår från SCB:s register med officiella data, definitioner (sysselsatta, arbetslösa, osv.) och klassificeringar (utbildning, näringsgren, yrke, osv.) kan det förekomma mindre avvikelser mellan denna studie och annan rapportering om exempelvis årlig sysselsättning i Skåne. En orsak till detta är studiens avgränsning till individer i åldersgruppen 16–74 år. I SCB:s register förekommer individer yngre än 16 år och äldre än 74 år klassificerade som förvärvsarbetande men som exkluderats från denna studie. Det förekommer även personer som uppnått 120 högskolepoäng under tidsperioden 2001–2016 men som exkluderats av åldersskäl (>74 år). Den empiriska redovisningen ska därför betraktas som unik för denna studie.

Mikrodatasbasens kvalitet motsvarar de nyttjade registrens kvalitet och täckning. Några kända brister är att det förekommer tidsseriebrott för definitioner och klassificeringar som institutionella enheter (INSEKT), branscher (SNI) och yrken (SSYK). Den empiriska redovisningen påverkas främst av införandet av nya yrkeskoder (SSYK2012 fr o m 2014)

samt ett nytt sätt att ta fram data om matchning (fr o m 2015). Införandet av SSK2012 innebar en omfattande revidering som resulterade i att många individer saknar yrkeskoder året 2014. Kvaliteten på yrkesregistret är något bättre för åren 2015 och 2016. Den nya metoden för att ta fram matchningsdata innebär att matchningsvariablerna för perioden 2008–2013 samt 2015–2016 (för 2014 saknas data) inte är helt jämförbara. Därför används enbart uppgifter för sistnämnda år, då matchningsuppgifterna är mer detaljerade. Ett annat tidsseriebrott är att studien använder olika näringsgrensindelningar (SNI92, 2002, 2007). Övergången till SNI2007 var en relativt stor revidering av den tidigare versionen SNI2002, som i sin tur var resultatet av en mindre revision av SNI92. Eftersom studien använder en indelning i branschgrupper (1-siffernivå, SNI1) i 15 branscher är olika SNI-versioner sannolikt ett mindre problem.

Då mikrodatabasen bygger på tabeller från en rad olika register som tillkommit under olika perioder är databasen inte alltid heltäckande för alla individer och variabler under alla år. Dessutom har vi enbart uppgifter för personernas aktiviteter i Sverige (ej utomlands). Även om vi eftersträvat att göra en så heltäckande redovisning som möjligt finns det således vissa begränsningar för vilka uppgifter som varit möjligt att redovisa.

4.3 Population

Den studerade populationen är avgränsad till individer 16–74 år som uppfyller minst ett av följande kriterier:

- *Utbildningskriterium:* Individen uppnådde minst 120 högskolepoäng¹⁰, motsvarande 2 års heltidsstudier vid högre lärosäte i Skåne under tidsperioden 2001–2016;
- *Sysselsättningskriterium:* Individen har varit sysselsatt (klassificerad som förvärvsarbete) i Skåne under minst ett år under tidsperioden 2001–2016;

Den population som undersöks i denna studie kan därmed delas upp i två undergrupper.

- *Utbildningspopulation:* Omfattar alla personer med skånska högskolemeriter motsvarande minst 120 högskolepoäng (oavsett deras sysselsättningsstatus under tidsperioden);
- *Sysselsättningspopulation:* Avser Skånes förvärvsarbete dagbefolkning (oavsett utbildningsbakgrunder);

Kapitel 5–9 baseras helt på uppgifter om *utbildningspopulationen*. I kapitel 10 används både *utbildnings- och sysselsättningspopulationen* för att undersöka de skånska lärosätenas roll som kunskapsförsörjare av universitets- och högskoleutbildad arbetskraft.

Totalt är det 126 516 personer som uppfyller utbildningskriteriet. 2001 fanns ungefär 488 000 sysselsatta i Skåne. 2016 hade den förvärvsarbete dagbefolkningen ökat till cirka 589 000 personer. Figur 4.1 är en schematisk skiss av populationens avgränsning.

¹⁰ Högskolepoäng avklarade före 2001 kan bidra till att kvalificera individen till populationen men enbart om personen uppnådde minst 120 högskolepoäng 2001–2016 (inte före 2001). En person kan dock ha uppnått minst 120 högskolepoäng före 2001 och även efter 2001 men inkluderas då inte i populationen (om personen inte varit sysselsatt i Skåne).

Figur 4.1 Populationens avgränsning. Schematisk skiss

Gränsvärdet på 120 högskolepoäng (HP) innebär att det finns en lägsta omfattning på den utbildning som ska ha genomförts vid ett skånskt lärosäte för att individen ska inkluderas i *utbildningspopulationen*.

Vi inkluderar dem som genomfört kortare högskoleutbildning i Skåne på grundnivå, t ex högskoleexamen, men även utbildning på avancerad nivå som t ex 2-årig masterutbildning. Dessutom bortser vi inte från att man kan ha inlett sina högskolestudier vid ett skånskt lärosäte men slutfört utbildningen vid ett lärosäte utanför Skåne, eller tvärtom. Gränsvärdet är ändamålsmässigt givet studiens syfte och kan således ses som en garanti för att alla individer som uppfyller utbildningskriteriet har ett relativt omfattande kunskapskapital från ett eller flera lärosäten i Skåne. Alla individer som ingår i *utbildningspopulationen* ska därmed räknas som ett signifikant kunskapsförsörjningsbidrag från de skånska lärosätena.

Att utelämna mindre omfattande högskolestudier (färre än 120 högskolepoäng) innebär att vi exkluderar högskolemeriter från studier (i Skåne) som avbrutits i relativt tidigt skede. Detta förenklar tolkningen av den empiriska redovisningen men innebär samtidigt att vi bortser från 1-åriga utbildningar och mindre omfattande högskolemeriter från skånska lärosäten, som icke desto mindre är kunskapsförsörjningsbidrag från de skånska lärosätena. Redovisningen av högskolemeriter från de skånska lärosätena är således inte riktigt heltäckande.

Eftersom studien är utpräglad empirisk har en målsättning varit att den empiriska redovisningen ska vara så heltäckande som möjligt för de drygt 126 000 personer som uppfyller utbildningskriteriet. Det saknas emellertid relevanta uppgifter för vissa individer och år varför den empiriska redovisningen inte är heltäckande för hela *utbildningspopulationen* vid varje redovisningstillfälle. En orsak är att det varierar hur många år som passerat efter att studenterna avslutade sin utbildning samt att vi saknar arbetsmarknadsuppgifter för dem som lämnat Sverige efter avslutade studier. För den årskohort som exempelvis avslutade sin utbildning 2016 kan vi studera deras bakgrund (rekryteringsstruktur) men inte vad som hänt efter avslutad utbildning. Vi kan inte följa dem framåt i tiden längre än till 2016.

För att kunna följa varje individ longitudinellt har vi skapat en tidsvariabel (t) som är unik för varje enskild individ¹¹. Tidsvariabeln gör det möjligt att följa alla individer parallellt oavsett om man avslutade sina studier i början eller i slutet av tidsperioden 2001–2016. År t_1 är året

¹¹ Man kan se vår analys som en variant av övergångsmatriser. Varje individ har en viss sannolikhet att finnas i en kategori eller tillstånd år (t) och i en annan kategori år ($t+1$). Vi följer de successiva övergångarna mellan tillstånd under upp till 15 år. Vi utnyttjar därför det man i sannolikhetsläran kallar Markovkedjor.

då studenten klarade sin sista högskolepoäng vid skånskt lärosäte, år t2 är andra året efter sista avklarade högskolepoängen, osv. På samma sätt är t-1 året innan studenten klarade sin första högskolepoäng vid skånskt lärosäte. De individer som har nya avklarade högskolepoäng sista året i tidsserien (2016) och varken var klassificerade som sysselsatta eller arbetslösa detta år antas vara aktiva studenter och exkluderas därför från redovisningen avseende händelser efter avslutad utbildning. Dessutom finns ännu inga relevanta händelser att redovisa för dessa individer.

Som tidigare nämnts, utgörs de högre lärosätena i Skåne av Högskolan Kristianstad, Lunds universitet, Malmö högskola¹² samt SLU (enbart Alnarp). Eftersom vi saknar möjlighet att särredovisa uppgifter för filialer till Lunds universitet redovisas högskolemeriter från Lunds tekniska högskola och Campus Helsingborg som meriter från Lunds universitet. Högskolemeriter från tidigare Vårdhögskolan i Malmö, Kristianstad och Lund/Helsingborg har omvandlats till meriter från Malmö högskola, Högskolan Kristianstad respektive Lunds universitet. För att möjliggöra redovisning av högskolemeriter från SLU Alnarp har en särskild registerbearbetning genomförts. Detta har varit en nödvändig åtgärd eftersom högskolepoäng registreras på det lärosäte som erbjuder utbildningen. Här innebär detta att högskolepoäng från kurser genomförda vid SLU Alnarp är registrerade som meriter från SLU som helhet (med bas i Uppsala) trots att utbildningen genomförts i Skåne. SLU Alnarp betraktas därmed som en del av Skånes högskolesystem. Denna särredovisning har gjorts möjlig genom att nyttja information om kursregistreringar för vilka det även finns uppgift om kursens ort. På så sätt kan högskolemeriter, framförallt från SLU i Uppsala, omfördelas till SLU i Skåne (Alnarp är beläget i Lomma kommun). Denna åtgärd innebär SLU Alnarp kan studeras med mikrodata. Kvaliteten på dessa uppgifter påverkas dock negativt av att det saknas relevant information för ungefär hälften av alla kursregistreringar. Det är därför sannolikt att det förekommer brister i den empiriska redovisningen om SLU Alnarp.

Det kan nämnas att studenter har ofta tillgodoräknanden i sina examina som kan gälla högskolepoäng från kurser avklarade vid andra högskolor än den där examen tas ut. Dessa andra högskolor kan finnas både i andra delar av Sverige än Skåne och i utlandet. För syftet med denna studie är det därför problematiskt att använda utfärdade examina som analysenhet. Utgångspunkten är därför att den kunskapsförsörjning som lärosätena bidrar med bäst reflekteras av produktionen av individer som uppfyller utbildningskriteriet och deras högskolepoäng, vilka i denna studie betraktas som enheter för kunskapsproduktion.

4.4 Klassificering och kvantifiering av högskoleutbildning

Individernas utbildningsbakgrund studeras utifrån (i) svensk utbildningsnomenklatur (SUN) och (ii) avklarade högskolepoäng (examina används inte). SUN är den standard som SCB använder för att klassificera enskilda utbildningar efter nivå och inriktning. Enligt SUN gäller i princip att en utbildning ska vara fullföljd och godkänd för att individen ska erhålla den SUN-kod som en utbildning motsvarar. Ofta är det den högsta avslutade utbildningen som anges vid ett specifikt år. Tabell 4.1 sammanfattar utbildningsstruktur och utbildningsinriktning enligt SUN2000.

¹² I denna studie hänvisar vi till Malmö högskola eftersom den tidsserie vi utgår ifrån avser perioden innan lärosätet fick universitetsstatus (2018).

Tabell 4.1 Utbildningsnivå och utbildningsinriktning (enligt SUN2000)

Utbildningsnivå	Huvudinriktning (SUN2000 1-siffernivå)
Forskarutbildning (licentiat, doktor)	Allmän utbildning
Högskoleutbildning 4-5år	Pedagogik och lärarutbildning
Högskoleutbildning 2-3år	Humaniora och konst
Högskoleutbildning <2år	Samhällsvetenskap, juridik, handel, administration
Eftergymnasial utbildning, ej högskola	Naturvetenskap, matematik och data
Gymnasieutbildning	Teknik och tillverkning
Grundskola	Lant- och skogsbruk samt djursjukvård
Okänd utbildning	Hälsa- och sjukvård samt social omsorg
	Tjänster
	Okänd inriktning

Notering: Indelningen i utbildningsnivå sammanfaller inte helt med SUN2000 på 1-siffernivå utan är anpassad utifrån denna studies fokus på högskoleutbildning. Skillnaden ligger främst i att detaljeringsgraden är högre för högskoleutbildning än för utbildning på lägre nivåer. Huvudinriktningen avser SUN2000 på 1-siffernivå och används som ett komplement till de vetenskapsområden som tagits fram specifikt för denna studie i syfte att avgränsa studenternas utbildningsinriktning.

Även om SUN2000 ger en informativ uppgift om individernas utbildning så är det inte säkert att denna nomenklatur speglar individens sammantagna högskolemeriter, utbildningsmix och studiernas totala omfattning. Detta gäller särskilt när en individ har skiftat mellan olika högskoleutbildningar och kurser, vilket inte är helt ovanligt. Studenten kan även valt att bredda sin huvudsakliga utbildning. Det är således inte säkert att en analys av populationens utbildningsbakgrund bör utgå ifrån SUN2000 när syftet är att undersöka högre lärosätens bidrag till samhällets kunskapsförsörjning. Därför har vi skapat en egen indelning i akademiska vetenskapsområden som används för att bedöma och kvantifiera studenternas utbildningsinriktning.

Indelningen i vetenskapsområden har tagits fram med bas i UKÄ:s ämneslistor för grund- och avancerad högskoleutbildning. Utifrån dessa ämneslistor har några hundratal olika ämnen grupperats in i 12 akademiska vetenskapsområden. Detta har gjorts efter hur vi har bedömt varje ämnes akademiska innehåll och inriktning. Vetenskapsområdena sammanfattas i Tabell 4.2 med exempel på ämnen som ingår i respektive vetenskapsområde. Vi menar inte att dessa vetenskapsområden är en ideal indelning av högskoleutbildning och den vetenskapliga kunskapens inriktning och räckvidd. Vetenskapen utvecklas kontinuerligt och indelningen bör därför betraktas som schematisk och provisorisk. En fördel med indelningen är att den reducerar utbildningssystemet till några få möjliga inriktningar som är konsistenta över tid, vilket förenklar kvantifiering av högskoleutbildning på individnivå men även analysen av hela lärosäten och utbildningar som förändras över tid. Eftersom vi studerar fyra lärosäten över en femtonårsperiod har detta stor betydelse för möjligheten att studera Skånes utbildningssystem. En nackdel är att indelningen inte tar hänsyn till utbildningsprogrammets sammansättning, vilket vi saknar information om.

För att bestämma utbildningsinriktning för respektive individ i den studerade populationen används uppgifter om avklarade högskolepoäng på ämnesnivå och en särskilt utvecklad algoritm som rekonstruerar individernas utbildningsbakgrund. Studentens utbildningsinriktning är det vetenskapsområde i vilket personen har flest högskolepoäng. Utbildningsinriktningen är därmed avhängig vilka kurser (ämnen) som klarats av, inte vilket

utbildningsprogram eller examen som individen har gått igenom. Detta betyder att en student som exempelvis enbart tagit kurser i matematik och fysik har Naturvetenskap och Matematik som utbildningsinriktning, medan en student som tagit kurser i nationalekonomi och statsvetenskap, vilket är ämnen i olika vetenskapsområden, har den utbildningsinriktning där den har flest högskolepoäng. Totalen av alla individer och deras avklarade högskolepoäng är ett sätt att sammanfatta det skånska högskolesystemets utbildningsstruktur. Antalet högskolepoäng ger en indikation på den insats som krävs av individen, lärosätena och samhället för att åstadkomma en viss kunskapsbas.

Tabell 4.2 Utbildningsinriktningar. Akademiska vetenskapsområden med ämnesexempel

Vetenskapsområde	Ämnesexempel
Naturvetenskap och Matematik	Biologi, Bioteknik, Fysik, Geovetenskap och naturgeografi, Kemi, Lantbruk och husdjursvetenskap, Livsmedelsvetenskap, Markvetenskap och hydrologi, Matematik och matematisk statistik, Miljövetenskap, Skogsvetenskap
Arkitektur och Teknik	Arkitektur, Berg- och mineralteknik, Byggnadsteknik, Elektroteknik, Energi- och miljöteknik, Geografisk informationsteknik och lantmåteri, Industriell ekonomi och organisation, Kemiteknik, Maskinteknik, Materialteknik, Produktionsteknik, Robotik och automation, Rymdteknik, Samhällsbyggnadsteknik, Teknisk fysik, Textilteknologi, Träfyssik och träteknologi, Väg- och vatten
Medicin, Farmaci och Odontologi	Audiologi och Optometri, Biomedicinsk laboratorievetenskap, Farmaci, Medicin, Medicinska tekniker, Odontologi, Veterinärmedicin
Datateknik och Systemvetenskap	Datateknik, Informatik, Programvaruteknik
Juridik och Ekonomi	Juridik och rättsvetenskap, Företagsekonomi, Nationalekonomi, Transportekonomi
Samhällsvetenskap	Kulturgeografi och ekonomisk historia, Statsvetenskapliga ämnen, Statistik (ej matematisk statistik), Turism och tjänstvetenskapliga ämnen, Teknik och samhälle
Beteendevetenskap	Kognitionsvetenskap, Kriminologi, Psykologi, Sociologi och socialt arbete
Utbildningsvetenskap	Didaktik, Pedagogik, Studie- och yrkesvägledning, Utbildningsvetenskapliga ämnen
Humaniora och Teologi	Biblioteks- och informationsvetenskap, Historisk-filosofiska ämnen, Journalistik och medievetenskap, Kultur/konst-filosofiska ämnen, Litteraturvetenskapliga ämnen, Religionsvetenskap, Språkvetenskapliga ämnen
Hälsa och Arbetsliv	Arbetsvetenskap, Ergonomi, Folkhälsa, Omvårdnad, Idrott och friskvård, Rehabilitering, Handikappvetenskap
Konstnärligt område	Design och modevetenskap, Ljud och bild, Musikvetenskap, Slöjd och hantverk, Teater, film och dans
Övriga områden	Militär utbildning, Miljövard och miljöskydd, Transport, Tvärvetenskap, Utlandsstudier
Okänd inriktning	Okänd utbildning, Uppgifter saknas

På grund av kvalitetsbrister i uppgifterna om högskoleutbildning har vi skapat ett extra vetenskapsområde (Okänd inriktning) dit högskolemeriter som saknar detaljerade utbildningsuppgifter har förts. För att förstå hur stort bortfallet är redovisas en särskild tabell med antal utbildade per utbildningsgrupp (SCB, SUN2000) och vetenskapsområde, se Appendix A. Sammanställningen visar att kvalitetsbrister förekommer och att dessa innebär att studien underskattar hur många studenter som utbildats i ett vetenskapsområde. Vi kan t ex

se att 926 personer har Sjukgymnastutbildning (enligt SUN2000) varav 662 hade flest högskolepoäng inom Hälsa och arbetsliv, vilket är förväntat (se Tabell 4.2), men också att 245 hade flest högskolepoäng i området Okänd inriktning. Implikationen är att studien dels underskattar antalet sjukgymnaster, dels hur många utbildats inom Hälsa och arbetsliv i Skåne under den studerade tidsperioden.

Det kan nämnas att med högskolepoäng avses akademiska studiepoäng, vilka kan betraktas som ett standardiserat sätt att bedöma omfattningen på högskolestudier. Högskolepoäng indikerar nämligen den förväntade tidsinsats som krävs av en normal student som precis uppfyller kursens eller utbildningens kunskapskrav. Ett akademiskt läsår är normalt uppdelat i två terminer om 20 veckor vardera. Eftersom 1,5 högskolepoäng motsvarar heltidsstudier under en arbetsvecka (40 timmars studier inklusive självstudier) motsvarar 60 högskolepoäng ett års heltidsstudier (utan att räkna med sommarkurser där heltidsstudier motsvarar 15 högskolepoäng).¹³ Även om den arbetsinsats som krävs för att uppnå högskolepoäng kan variera mellan olika lärosäten, institutioner, ämnen, kurser och individer, så bedöms alla högskolepoäng på ett och samma sätt i denna studie. Alla högskolepoäng antas därmed motsvara samma förväntade tidsinsats och meritering. Att uttrycka utbildningsinsatser och högskolemeritering i högskolepoäng kan givetvis kritiseras eftersom en rad faktorer påverkar vad och hur mycket individen lärt sig under utbildningen. Exempelvis är inläringen åtminstone delvis avhängig av faktorer som institutionella resurser, pedagogisk kompetens och kvalitetsaspekter som mängden lärarledd undervisning eller att undervisningen görs av disputerade lärare. Inom ramen för denna studie har vi emellertid ingen möjlighet att kontrollera för detta vilket innebär att alla högskolepoäng bedöms vara likvärdiga.

¹³ I det tidigare systemet (fram till 2007-07-01) motsvarade en veckas heltidsstudier 1 poäng (p). Ett helt läsår motsvarade omfattade 40p. Förhållandet mellan det tidigare och aktuella systemet är därmed: 1p = 1,5hp (högskolepoäng/ECTS-poäng).

5 Rekryteringsstruktur

I detta kapitel studeras rekryteringsstrukturen vid de skånska lärosätena. Detta görs utifrån studenternas socioekonomiska bakgrund och ursprung. Vi undersöker alla individer som saknade avklarade högskolepoäng (0 hp) från skånskt lärosäte 2001 men som senare uppnått åtminstone 120 högskolepoäng från studier i Skåne, d v s uppfyller utbildningskriteriet (se kapitel 4.3 för en beskrivning av *utbildningspopulationen*). Orsaken till denna avgränsning är att mikrodatabasen inte omfattar årlig information för åren före 2001, vilket innebär att vi inte har möjlighet studera hela *utbildningspopulationen*. Kapitlet baseras därför på uppgifter för totalt 97 472 personer, motsvarande 77 procent av *utbildningspopulationen* som totalt uppgår till 126 516 personer. Eftersom vi saknar bakgrundsuppgifter för personer med utlandsbakgrund grupperas dessa till en gemensam kategori. Antagandet är att alla personer i denna kategori var bosatta utomlands under de år som uppgifter saknas, vilket i praktiken innebär att man inte (formellt) var verksam i Sverige. Denna grupp ska inte likställas med utrikesfödda bosatta i Sverige utan avser personer som inte var folkbokförda i Sverige vid mättillfället. Med SLU avses SLU Alnarp.

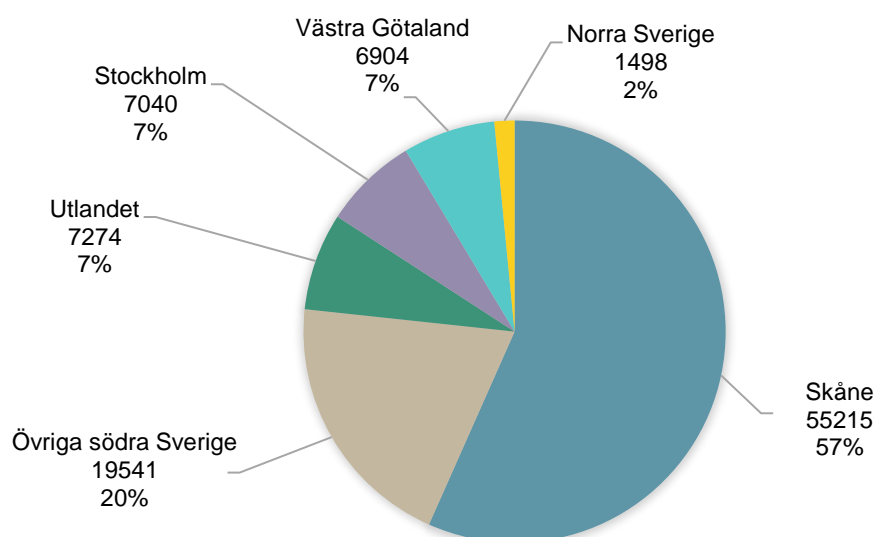
5.1 Studenternas ursprung

För att förstå lärosätenas roll som kunskapsförsörjare måste man först undersöka varifrån de rekryterar sina studenter. Rekryteringsstrukturens geografiska dimension undersöks utifrån var studenterna var folkbokförda året innan (år $t-1$) de avklarade sina första högskolepoäng vid skånskt lärosäte. Denna uppgift avser således individernas bostadsort året innan påbörjade studier i Skåne (som resulterat i högskolepoäng) och visar därmed den tidsmässigt mest näraliggande rekryteringsstrukturen. Figur 5.1 visar studenternas ursprung (folkbokföringsort). 57 procent kommer från Skåne, 36 procent från övriga Sverige och 7 procent från utlandet. Av de studenter som flyttat till Skåne från övriga Sverige har 20 procent sitt ursprung i södra Sverige¹⁴ (ej storstadslän), 7 procent i Stockholm respektive Västra Götaland och 1,5 procent i norra Sverige¹⁵. Från södra Sverige (ej storstadslän) kommer många studenter från närliggande län, främst Blekinge (3,6 procent) och Halland (3,2 procent).¹⁶ En länsspecifik redovisning finns i Appendix B.1.

¹⁴ Södra Sverige inkluderar följande län: Uppsala, Södermanland, Östergötland, Jönköping, Kronoberg, Kalmar, Gotland, Blekinge, Halland, Värmland, Örebro, Västmanland, Dalarna, Gävleborg,

¹⁵ Norra Sverige inkluderar följande län: Västernorrland, Jämtland, Västerbotten, Norrbotten

¹⁶ Om vi istället ser till var individerna varit folkbokförda flest år (huvudsaklig bakgrund) innan studier i Skåne så är skillnaderna mot året innan ($t-1$) relativt små. Sammantaget handlar det om en något mindre betydelse av rekrytering från Skåne, och tvärtom. Detta förklaras sannolikt av individerna flyttat till Skåne för studier men att det tagit en period innan man avklarar sina första högskolepoäng (och fått dessa registrerade).

Figur 5.1 Antal och andel studenter efter ursprung t-1 (landsdel, N=97 472)

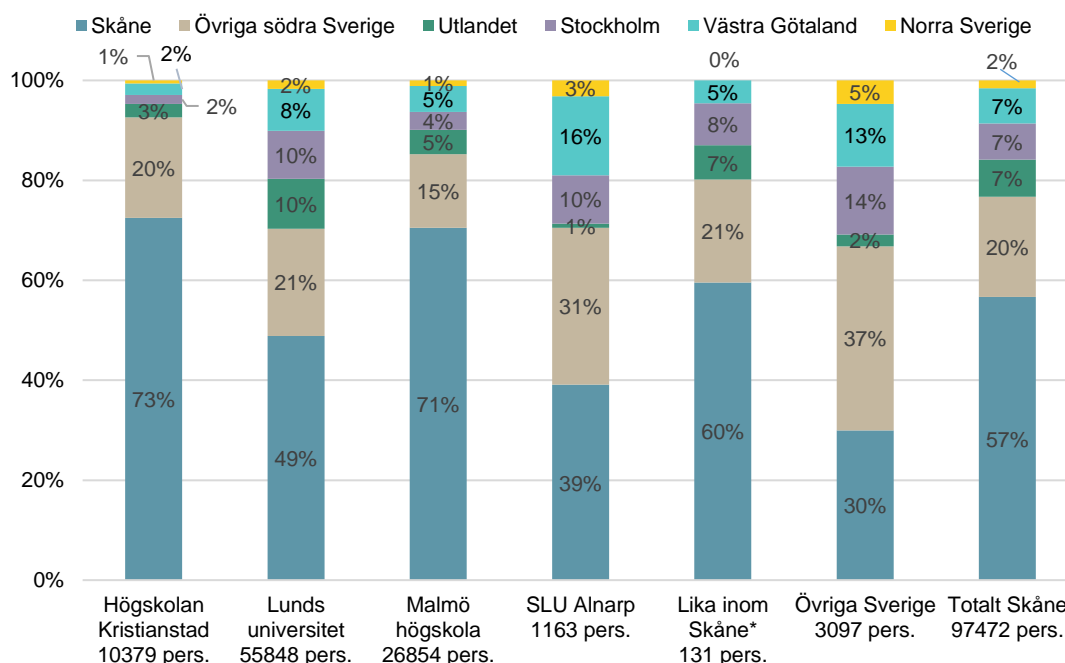
Tabell 5.1 visar den intraregionala rekryteringsstrukturen i Skåne som kumulerad andel per kommun. Malmö högskola har dubbelt så stor andel rekryterade från den egna kommunen jämfört med de andra lärosätena där enbart var fjärde student är lokalt rekryterad. Vi kan också se att tre fjärdedelar av den intraregionala rekryteringen vid Lunds universitet, Malmö högskola och SLU sker i stort sett från samma närliggande kommuner i Skåne. Också Högskolan Kristianstad har en betydande rekrytering från närliggande kommuner i östra Skåne. Även om de flesta studenter rekryterats från de befolkningsmässigt stora kommunerna tyder tabellen på att en närliggande högskola har betydelse för val av lärosäte. Möjligtvis gäller detta även för övergången till högre utbildning och i sin tur kunskapsförsörjning. För att ange belägg för detta krävs dock en fördjupad analys vilken lämnas till framtida studier.

Tabell 5.1 Intraregional rekryteringsstruktur i Skåne efter lärosäte och ursprung t-1 (kommun, N=55 215). Kumulativ andel (%) av totalt rekryterade från Skåne per lärosäte

Högskolan Kristianstad		Lunds universitet		Malmö högskola		SLU Alnarp	
Kommun	Kum. %	Kommun	Kum. %	Kommun	Kum. %	Kommun	Kum. %
Kristianstad	23,6%	Malmö	22,4%	Malmö	41,0%	Malmö	27,9%
Hässleholm	35,1%	Lund	41,9%	Lund	49,3%	Lund	42,2%
Malmö	45,8%	Helsingborg	53,5%	Helsingborg	56,1%	Helsingborg	48,4%
Helsingborg	51,5%	Kristianstad	57,5%	Trelleborg	61,0%	Kristianstad	54,3%
Lund	56,1%	Vellinge	60,8%	Landskrona	64,5%	Trelleborg	57,6%
Eslöv	59,5%	Ängelholm	64,0%	Vellinge	67,9%	Ängelholm	60,9%
Bromölla	62,8%	Landskrona	67,1%	Ystad	70,8%	Kävlinge	64,0%
Östra Göinge	66,0%	Hässleholm	69,9%	Eslöv	73,3%	Vellinge	66,8%
Simrishamn	69,1%	Lomma	72,7%	Svedala	75,6%	Eslöv	69,7%
Hörby	71,7%	Eslöv	75,2%	Kristianstad	77,8%	Lomma	72,5%
Höör	74,0%	Kävlinge	77,7%	Kävlinge	80,0%	Ystad	74,7%
Klippan	76,3%	Trelleborg	79,8%	Staffanstorp	82,0%	Hässleholm	76,9%
Ängelholm	78,4%	Staffanstorp	81,9%	Ängelholm	83,9%	Svedala	78,9%
Tomelilla	80,4%	Höganäs	84,0%	Burlöv	85,8%	Burlöv	80,9%
Ystad	82,1%	Ystad	85,8%	Lomma	87,4%	Svalöv	82,9%
Sjöbo	83,7%	Svedala	87,1%	Hässleholm	89,0%	Hörby	84,8%
Åstorp	85,3%	Höör	88,3%	Skurup	90,4%	Höganäs	86,4%
Osby	86,9%	Burlöv	89,6%	Sjöbo	91,6%	Simrishamn	87,9%
Perstorp	88,4%	Simrishamn	90,7%	Höganäs	92,8%	Staffanstorp	89,2%
Landskrona	89,7%	Svalöv	91,6%	Simrishamn	93,9%	Tomelilla	90,5%
Bjuv	91,0%	Sjöbo	92,6%	Svalöv	94,9%	Båstad	91,9%
Trelleborg	92,2%	Båstad	93,4%	Höör	95,8%	Sjöbo	93,0%
Örkelljunga	93,2%	Hörby	94,3%	Hörby	96,5%	Höör	94,1%
Kävlinge	94,1%	Klippan	95,1%	Tomelilla	97,2%	Skurup	94,9%
Burlöv	95,0%	Skurup	95,8%	Bjuv	97,7%	Östra Göinge	95,8%
Vellinge	95,8%	Åstorp	96,5%	Klippan	98,1%	Örkelljunga	96,7%
Staffanstorp	96,6%	Bjuv	97,1%	Åstorp	98,6%	Landskrona	97,4%
Svalöv	97,3%	Osby	97,7%	Båstad	99,0%	Bjuv	98,0%
Höganäs	98,0%	Tomelilla	98,3%	Osby	99,2%	Perstorp	98,7%
Skurup	98,6%	Örkelljunga	98,8%	Östra Göinge	99,5%	Åstorp	99,1%
Svedala	99,1%	Östra Göinge	99,2%	Bromölla	99,7%	Osby	99,6%
Lomma	99,6%	Bromölla	99,6%	Örkelljunga	99,9%	Klippan	99,8%
Båstad	100,0%	Perstorp	100,0%	Perstorp	100,0%	Bromölla	100,0%
Totalt Skåne	7 526	Totalt Skåne	27 294	Totalt Skåne	18 933	Totalt Skåne	455
Andel av totalt	73%	Andel av totalt	49%	Andel av totalt	71%	Andel av totalt	39%
Totalt	10 379	Totalt	55 848	Totalt	26 854	Totalt	1 163

Figur 5.2 visar rekryteringsstruktur efter studenternas huvudsakliga lärosäte (det lärosäte i Skåne där individen har flest avklarade högskolepoäng) och ursprung. Figuren inkluderar även dem som uppfyller utbildningskriteriet men har flest högskolepoäng från lärosäte utanför Skåne. För att undvika dubbelräkning särredovisas studenter som har exakt lika många högskolepoäng från fler än ett lärosäte i Skåne, som följaktligen inte har något huvudsakligt lärosäte men har sin huvudsakliga utbildningsbakgrund i Skåne. Nästan tre fjärdedelar av studenterna vid Högskolan Kristianstad och Malmö högskola har sin bakgrund i Skåne. Vid Lunds universitet kommer varannan student från Skåne och vid SLU rekryteras enbart 40 procent från Skåne. Lunds universitet och SLU har således en betydande nationell rekrytering och har därmed ett större beroende av inresande studenter än de andra lärosätena. En nationell rekryteringsbas innebär större möjligheter till selektion bland sökande men också att kunna erbjuda ett större utbud av program och kurser. Runt 10 procent av studenterna vid Lunds universitet kommer från utlandet. Utlandsgruppen är väsentligt mindre vid de andra lärosätena. Detta belyser att Lunds universitet har starkast internationell attraktionskraft. Lärosätet har därmed särskild betydelse i Skånes högskolesystem för attraktionen av utländska studenter.

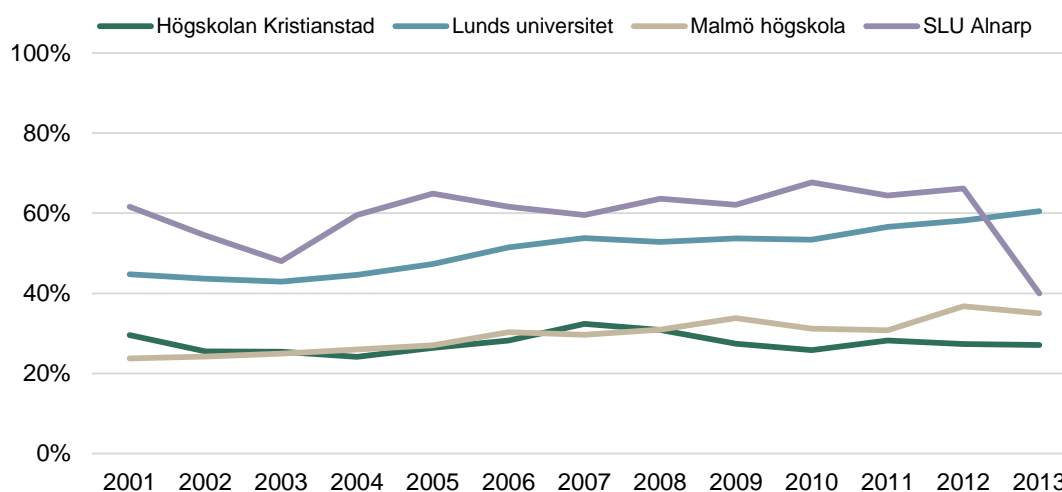
Figur 5.2 Rekryteringsstruktur efter huvudsakligt lärosäte och ursprung t-1 (landsdel, N=97 472)



*Notering: *Lika inom Skåne = individer som har exakt lika många högskolepoäng från olika lärosäten i Skåne som därmed saknar ett huvudsakligt lärosäte i Skåne (sett till högskolepoäng). Antal rekryterade studenter anges exakt för varje lärosäte.*

Figur 5.3 visar andelen interregionalt rekryterade studenter per lärosäte och år. Här exkluderas studenter som uppfyller utbildningskriteriet men har flest högskolepoäng från ett lärosäte i övriga Sverige eller lika många högskolepoäng vid flera lärosäten i Skåne. Dessutom exkluderas åren 2014–2016 eftersom mycket få individer uppfyller utbildningskriteriet dessa år. Det vi kan se är att Lunds universitet har ökat rekryteringen från övriga Sverige över tid, från drygt 40 procent i början av perioden till drygt 60 procent i slutet av perioden. Vid Malmö högskola har andelen ökat från 25 till 35 procent. Vid SLU är det ungefär 100 personer per år som uppfyller utbildningskriteriet varav drygt hälften har sin bakgrund utanför Skåne. Eftersom det är så få studenter vid SLU är det sannolikt att redovisningen påverkas kraftigt av årsvisa variationer, som t ex kan bero på årskullarnas storlek, studenternas prestationer, osv. Vid Högskolan Kristianstad har antalet personer som uppfyller utbildningskriteriet minskat något över tid, från knappt 1 000 personer per år i början av perioden till knappt 600 personer per år i slutet av perioden. Av dessa kommer var fjärde student från övriga Sverige. Denna andel har inte förändrats särskilt mycket över tid.

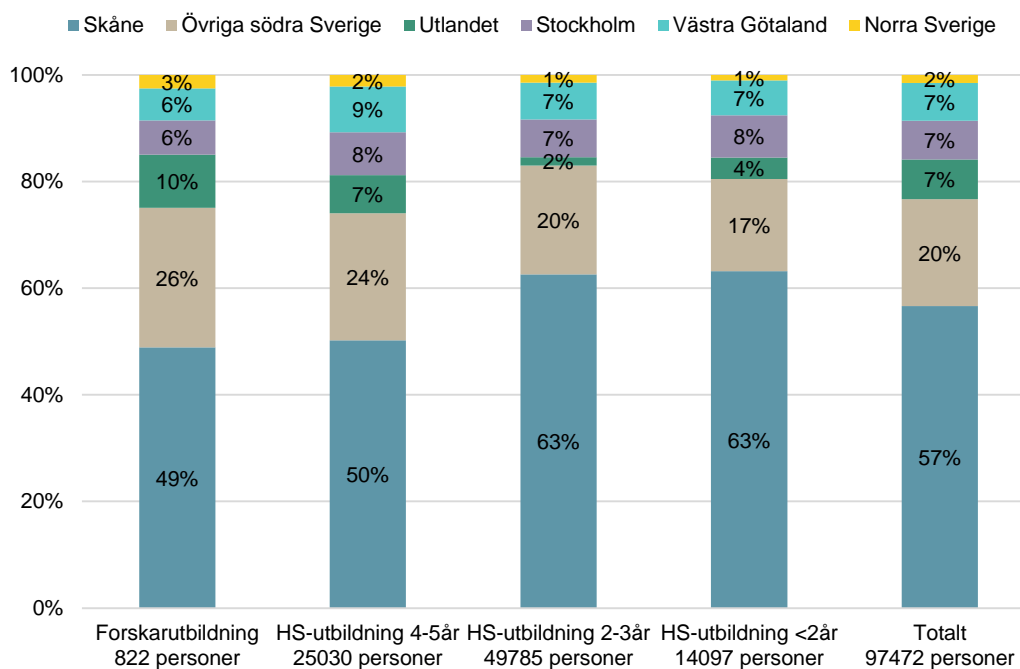
Figur 5.3 Andel rekryterade studenter från övriga Sverige efter lärosäte och år (N=40 036)



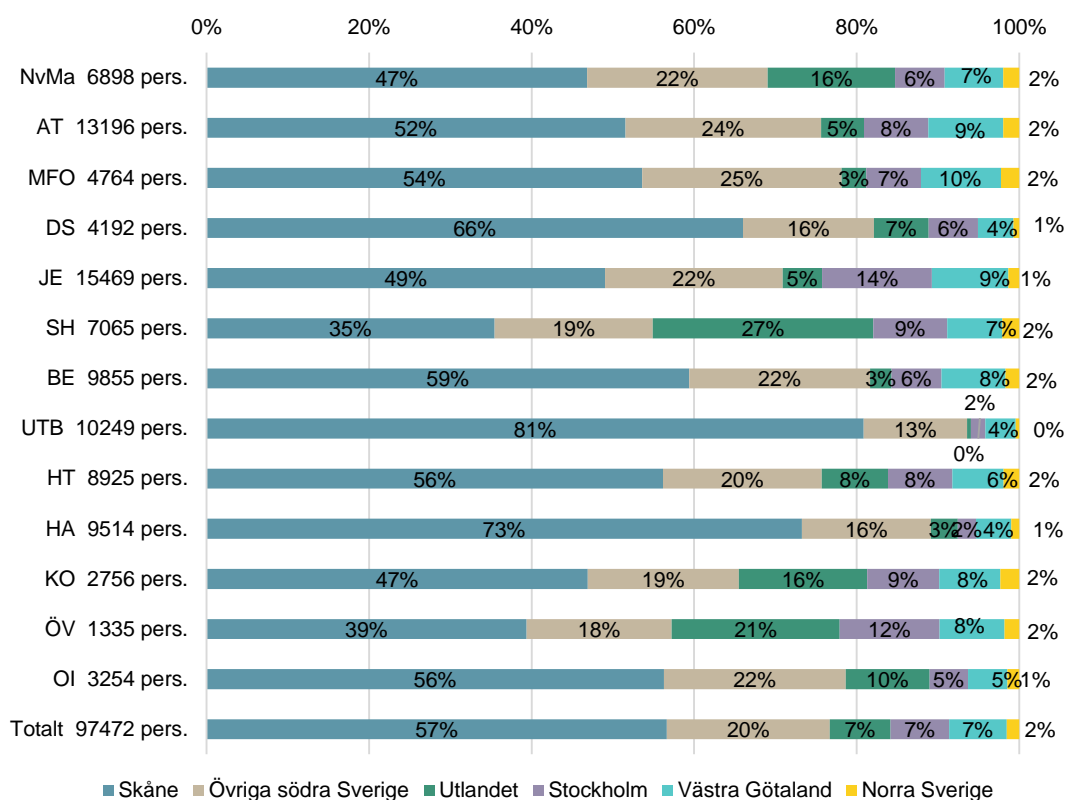
Genom att kombinera individernas ursprung med deras högst avslutade utbildningsnivå (enligt SUN, se Tabell 4.1) kan vi se att av totalt 97 000 studenter har enbart 25 000 uppnått en 4-5-årig utbildningsnivå. Hälften av dessa har sin bakgrund i Skåne. I jämförelse, i utbildningar som är maximalt 3 år har två av tre studenter sitt ursprung i Skåne. Den externa rekryteringen ökar med stigande utbildningsnivå. Figur 5.4 visar rekryteringsstruktur efter högsta avslutade utbildningsnivå och ursprung.¹⁷ Det bör noteras att individens högsta utbildningsnivå inte nödvändigtvis är uppnådd vid ett skånskt lärosäte.

¹⁷ I Figur 5.4 har vi utelämnat 7738 studenter varav 1015 som uppfyller utbildningskriteriet men som inte har en uppnådd utbildningsnivå motsvarande högskolestudier. Det handlar sannolikt om personer som bedrivit studier vid högskolan av andra skäl än för en framtida yrkeskarriär. Därtill utelämnas 6723 studenter för vilka det saknas information om högsta avslutade utbildningsnivå, vilket sannolikt avser personer med utlandsbakgrund som valt att återvända utomlands istället för att bosätta sig i Sverige efter avslutade studier i Skåne. Därför saknas uppgifter om högsta avslutade utbildningsnivå.

Figur 5.4 Rekryteringsstruktur efter högsta avslutade utbildningsnivå och ursprung t-1 (landsdel, N=97 472)



Om vi kombinerar studenternas ursprung med deras huvudsakliga utbildningsinriktning kan vi se att den externa rekryteringen ser förhållandevis lika ut mellan de olika vetenskapsområdena. Rekryteringen från övriga Sverige och utlandet är minst i utbildningar inom utbildningsvetenskap (UTB) samt hälsa och arbetsliv (HA), och störst inom samhällsvetenskap (SH) där även studenter med utländsk bakgrund är relativt många. Även naturvetenskap (NaMa) och det konstnärliga området (KO) rekryterar relativt många studenter från utlandet. En möjlig orsak till den relativt låga andelen studenter med utländsk bakgrund inom teknik (AT) och medicin (MFO) är att det i dessa områden är vanligt att läsa fullständiga utbildningsprogram. Detta kan komplicera utbildningsbyten och möjligheterna att genomföra enskilda kurser. Juridik och ekonomi (JE) och teknik (AT) är de två största vetenskapsområdena. Figur 5.5 visar rekryteringsstruktur efter huvudsaklig utbildningsinriktning och ursprung.

Figur 5.5 Rekryteringsstruktur efter huvudsaklig utbildningsinriktning och ursprung t-1 (landsdel, N=97 472)

Notering: NvMa = Naturvetenskap & Matematik, AT=Arkitektur & Teknik, MFO= Medicin, Farmaci & Odontologi, DS=Datateknik & Systemvetenskap, JE=Juridik & Ekonomi, SH=Samhällsvetenskap, BE=Beteendevetenskap, UTB=Utbildningsvetenskap, HT=Humaniora och Teologi, HA=Hälsa & Arbetsliv, KO=Konstnärligt Område, ÖV=Övriga områden, OI=Okänd inriktning. Antalet rekryterade studenter anges exakt för varje utbildningsinriktning.

Att de skånska lärosätena rekryterar studenter från övriga Sverige och utomlands kan givetvis påverka deras roll och betydelse som regional kunskapsförsörjare. Orsaken är att många av dessa studenter inte stannar kvar utan lämnar Skåne efter avslutade studier, vilket vi återkommer till längre fram.

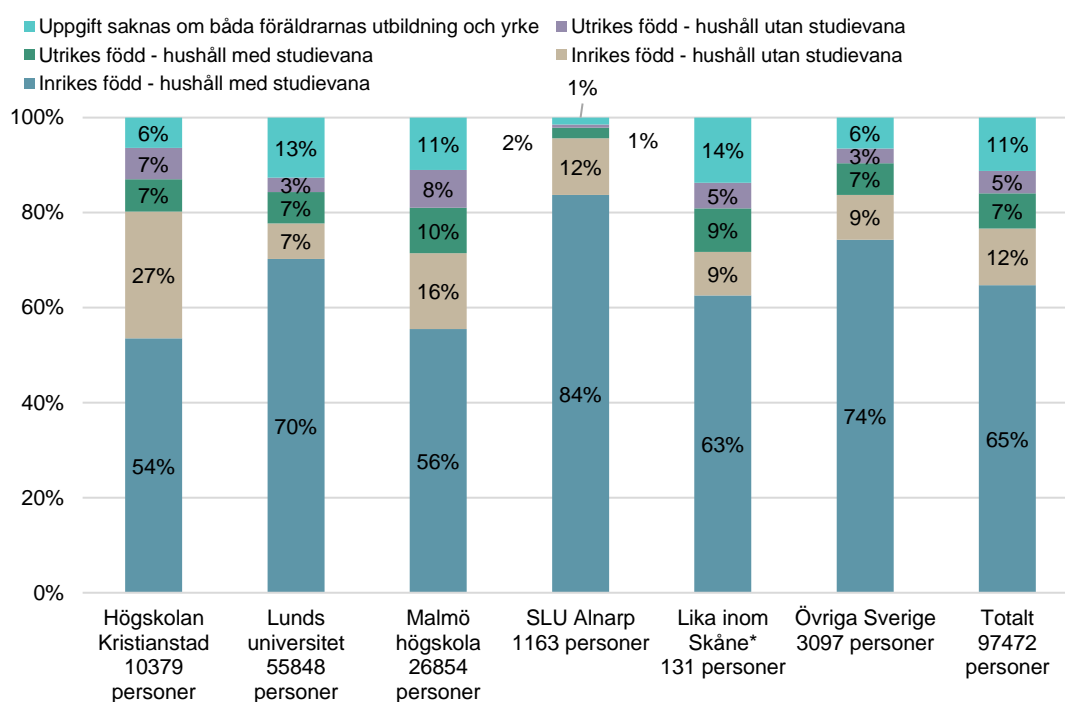
5.2 Studenternas socioekonomiska bakgrund

Socioekonomisk bakgrund påverkar benägenheten att skaffa sig en högskoleutbildning. Generellt gäller att individer från studievana hushåll är mer benägna att vidareutbilda sig jämfört med dem från hushåll utan studievana. Skillnader i studenternas socioekonomiska bakgrund förklaras delvis av olikheter i utbildningsutbud men även av befolkningens sammansättning i lärosätenas rekryteringsområden. Socioekonomisk bakgrund kan även kopplas till studiemönster och motivation. Carlhed (2017) argumenterar att studenter vars föräldrar har låg utbildningsnivå påbörjar högskolestudier senare i livet och läser sin utbildning koncentrerat inom ett utbildningsområde utan pauser. Studenter vars föräldrar har hög utbildningsnivå tenderar att ha en friare syn på högskolan och väljer längre utbildningar men är samtidigt mindre effektiva i den bemärkelsen att de i större utsträckning tar studieuppehåll, rör sig över flera utbildningsområden och har relativt låg examensbenägenhet. Även om studenter med bakgrund i lägre socioekonomiska klasser är mer studieeffektiva är

det förhållandevis många som ändå inte fortsätter hela vägen fram till examen. Studenter med utländsk bakgrund har en svagare examensbenägenhet men är å andra sidan relativt studieeffektiva. Studenternas socioekonomiska bakgrund kan således ha betydelse för hur man väljer utbildning, hur högskoletiden används och hur studieåren genomförs. I sin tur kan detta påverka lärosätenas roll som kunskapsförsörjare. Rekryteringsunderlaget spelar roll.

För kapitlets helhet utgår vi ifrån samma population som användes i avsnitt 5.1 och undersöker samma dimensioner för de cirka 97 000 individerna som uppfyller utbildningskriteriet men här utifrån socioekonomisk bakgrund. Studenterna delas in i fyra olika grupper baserat på om de är inrikes eller utrikes födda och om minst en förälder har/saknar eftergymnasial utbildning och/eller yrke med krav på högskolekompetens alternativt är chef (hädanefter: hushåll med/utan studievana). Eftersom bakgrundsuppgifterna om socioekonomisk bakgrund inte är kompletta inkluderas även en kategori då information saknas om föräldrarnas utbildning och yrke. Figur 5.6 visar de skånska lärosätenas rekryteringsstruktur efter socioekonomisk bakgrund.

Figur 5.6 Rekryteringsstruktur efter lärosäte och socioekonomisk bakgrund (N=97 472)



*Notering: Antal rekryterade studenter anges exakt för varje lärosäte. *Lika inom Skåne = individer som har exakt lika många högskolepoäng från olika lärosäten i Skåne som därmed saknar ett huvudsakligt lärosäte i Skåne (sett till högskolepoäng).*

Vi kan se att SLU och Lunds universitet har en relativt homogen rekryteringsbas. Vid SLU är hela 84 procent inrikes födda från hushåll med studievana och vid Lunds universitet har 70 procent motsvarande bakgrund. Även om denna grupp är störst vid alla lärosäten är den betydligt mindre vid de andra lärosätena. Om vi även tar hänsyn till ålder när studierna i Skåne inleddes (Appendix B.2) så framkommer att nästan 40 procent utgörs av unga vuxna (<25 år) som är inrikes födda och kommer från hushåll med studievana och studerar vid Lunds universitet. Vid Malmö högskola och Högskolan Kristianstad är varannan student

inrikes född från hushåll med studievana. Andelen utrikes födda är låg. Vid SLU uppgår den till några enstaka procent. Vid Lunds universitet har totalt 10 procent utländsk bakgrund varav merparten kommer från hushåll med studievana. Malmö högskola och Högskolan Kristianstad har både betydligt större andel inrikes födda från hushåll utan studievana och en relativt hög andel utrikesfödda. Andelen utrikesfödda ska naturligtvis ses i relation till mängden invånare med utländsk bakgrund¹⁸ som 2016 uppgick till cirka 23 procent av Sveriges totala folkmängd. Sammantaget visar detta att SLU och Lunds universitet har en betydligt större rekrytering från starkare socioekonomiska klasser än Högskolan Kristianstad och Malmö högskola. Detta kan åtminstone delvis förklaras av att SLU och Lunds universitet har en betydligt större nationell rekrytering av studenter som kommer från starkare socioekonomiska klasser. I sin tur kan detta inverka på lärosätenas roll som kunskapsförsörjare eftersom dessa studenter antas ha något andra studiemönster än dem från svagare socioekonomiska klasser.

Tabell 5.2 visar rekryteringsstruktur efter studenternas högsta avslutade utbildningsnivå (enligt SUN2000) och socioekonomisk bakgrund. Detta visas som kvoten mellan studenter per socioekonomisk grupp och högsta uppnådda utbildningsnivå i relation till studentgruppens storlek totalt.¹⁹ Kvoten ses här som en indikation på benägenheten hos studenter i en socioekonomisk grupp att nå upp till en viss utbildningsnivå. Det vi kan se är att inrikes födda studenter från hushåll med studievana är mer benägna att välja längre utbildningar (kvot >1), medan studenter från hushåll utan studievana, både inrikes- och utrikes födda, är mer benägna att välja kortare utbildningar. Detta gäller särskilt utrikes födda. Rekryteringen till de högsta utbildningsnivåerna är således koncentrerad till inrikes födda från studievana hushåll. Samtidigt förefaller motiven att skaffa sig en lägre utbildning inte explicita för dem från studieovana hushåll. En tabell över andelen individer per socioekonomisk grupp och utbildningsnivå finns i Appendix B.3.

Tabell 5.2 Rekryteringsstruktur efter högsta avslutade utbildningsnivå och socioekonomisk bakgrund, kvot Q (N=89 863)

Socioekonomisk grupp	Forskarutbildning	Grund/Avancerad utbildning		
		4-5år	2-3år	<2år
Inrikes född - hushåll med studievana	1,05	1,08	1,04	1,00
Inrikes född - hushåll utan studievana	0,57	0,73	1,25	0,97
Utrikes född - hushåll med studievana	0,90	0,89	1,03	1,37
Utrikes född - hushåll utan studievana	0,41	0,67	1,10	1,59
Uppgift saknas*	1,51	1,02	0,42	0,55

Notering: * Uppgift saknas om båda föräldrarnas utbildning och yrke.

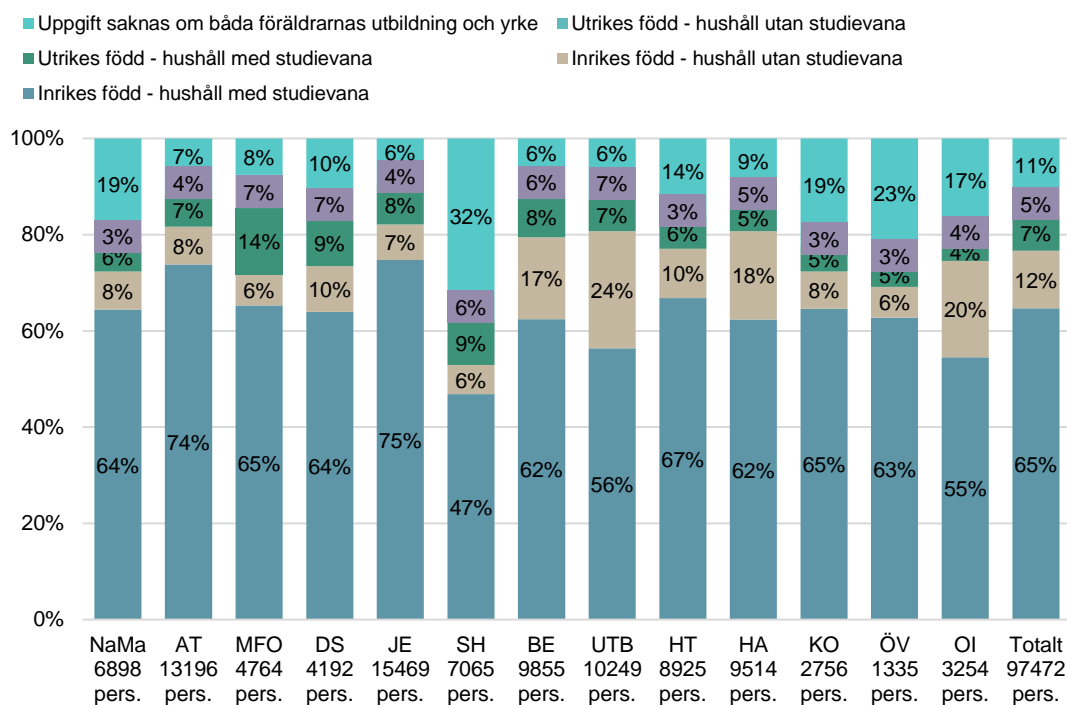
Figur 5.7 visar rekryteringsstruktur efter huvudsaklig utbildningsinriktning och socioekonomisk bakgrund. Vissa skillnader i studiemönster är särskilt framträdande. Inrikes födda från hushåll med studievana är mycket dominerande inom teknik (AT) samt juridik och ekonomi (JE). Dessa utbildningar innebär inte sällan att man kvalificerar sig för arbete inom forskning och utveckling samt ledarskap och organisation. Inrikes födda från hushåll utan studievana är överrepresenterade (i relation till gruppens storlek) inom utbildningsvetenskap (UTB), beteendevetenskap (BE) samt hälsa och arbetsliv (HA). Dessa utbildningar resulterar

¹⁸ I utländsk bakgrund ingår utrikes födda och inrikes födda med två utrikes födda föräldrar.

¹⁹ Kvoten Q kan formuleras som $Q_{ij} = \frac{S_{ij}/S_j}{S_i/S_i}$, där S är antalet studenter, i är socioekonomisk grupp och j är utbildningsnivå.

ofta i yrkesexamina, exempelvis lärare eller sjuksköterska. Utrikesfödda från hushåll med studievana är klart överrepresenterade inom medicin (MFO), data (DS) samt samhällsvetenskap (SH). Dylika utbildningar leder fram till yrken som läkare, farmaceut, veterinär, dataingenjör, programmerare och positioner vid offentliga institutioner inom kommuner och statliga myndigheter. Ett snarlikt mönster finns även för utrikesfödda från hushåll utan studievana.

Figur 5.7 Rekryteringsstruktur efter huvudsaklig utbildningsinriktning och socioekonomisk bakgrund (N=97 472)



Notering: NaMa = Naturvetenskap & Matematik, AT=Arkitektur & Teknik, MFO= Medicin, Farmaci & Odontologi, DS=Datateknik & Systemvetenskap, JE=Juridik & Ekonomi, SH=Samhällsvetenskap, BE=Beteendevetenskap, UTB=Utbildningsvetenskap, HT=Humaniora och Teologi, HA=Hälsa & Arbetsliv, KO=Konstnärligt Område, ÖV=Övriga områden, OI=Okänd inriktning. Antalet rekryterade studenter anges exakt för varje utbildningsinriktning.

6 Utbildningsstruktur

I detta kapitel undersöks utbildningsstrukturen i Skånes högskolesystem. Redovisningen avser individer som uppfyller utbildningskriteriet och deras avklarade högskolepoäng efter huvudsakligt lärosäte och vetenskapsområde (se kapitel 4.3 för en beskrivning av *utbildningspopulationen*). Med huvudsakligt avses det lärosäte och vetenskapsområde där studenten har flest högskolepoäng. Kapitlet avslutas med en särskild belysning på ämnesnivå för studenter med s k STEM²⁰-utbildning.

6.1 Skånes högskolesystem: Översikt

Tabell 6.1 sammanfattar hur studenterna och deras högskolepoäng (HP) är fördelade efter lärosäte. Sammanställningen avser hela perioden 2001–2016 och omfattar runt 126 000 studenter²¹ och nästan 31 miljoner högskolepoäng. 71 200 studenter har Lunds universitet som huvudsakligt lärosäte, 34 800 Malmö Högskola, 14 500 Högskolan Kristianstad och 1 500 SLU. Vi kan se att 4 200 studenter har åtminstone 120 högskolepoäng från skånskt lärosäte men sammantaget flest högskolepoäng från högskola eller universitet i övriga Sverige. 200 personer har exakt lika många högskolepoäng från fler än ett lärosäte i Skåne. Sammantaget visar detta att även om Lunds universitet är det dominerande lärosätet i Skåne så har 44 procent en annan högskola som sitt huvudsakliga lärosäte. Studenternas fördelning mellan lärosätena skiljer sig inte nämnvärt från hur högskolepoängen är fördelade. Detta indikerar att de flesta studenter slutför utbildning vid det lärosäte där man först började. Lunds universitet och SLU har en något högre andel högskolepoäng jämfört med hur studenterna är fördelade mellan lärosätena, vilket sannolikt kan förklaras av att många studenter genomför ett längre utbildningsprogram vid dessa lärosäten. Alternativt gäller att lärosätena har ett bredare kursutbud eller annat i utbildningsmiljön som gör den attraktiv för studenter, eller så fortsätter man att läsa enskilda kurser efter avslutat utbildningsprogram/examen. Se även Appendix B.4.

²⁰ STEM = Science, Technology, Engineering, Mathematics

²¹ Det saknas relevanta uppgifter om 6 personers högskolestudier vilka därför exkluderas.

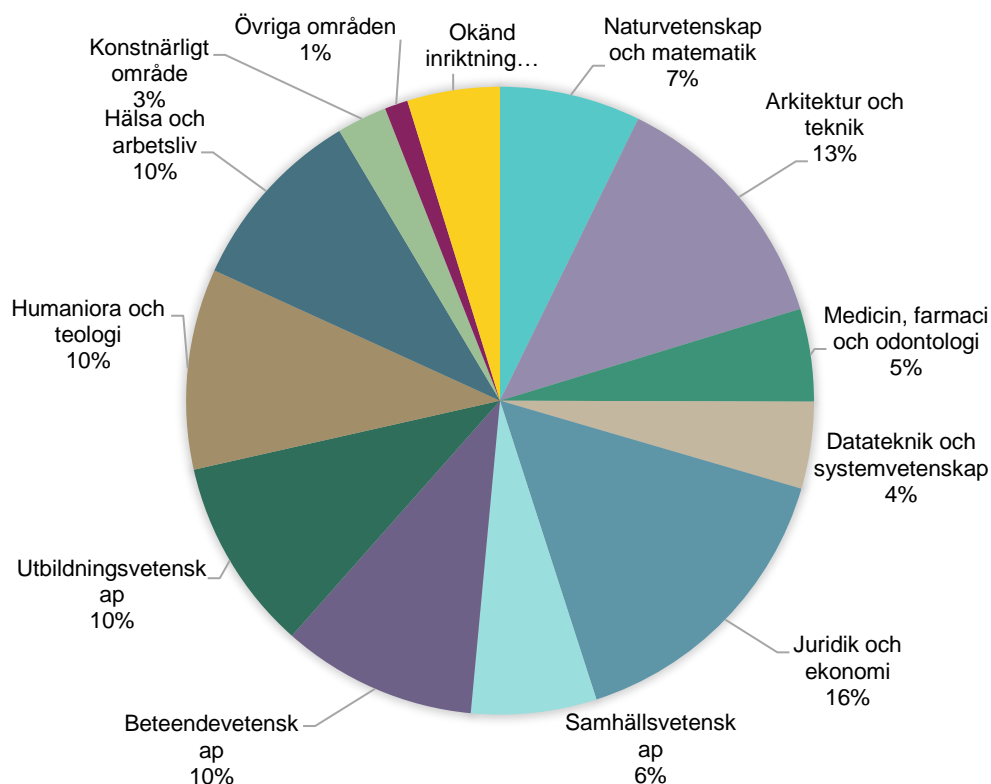
Tabell 6.1 Antal studenter efter huvudsakligt lärosäte samt högskolemeriter (HP, 1000-tal) efter lärosäte där högskolepoängen avklarats (avser det lärosäte som erbjudit utbildningen), totalt 2001–2016

Lärosäte	Studenter	Andel	HP (1000)	Andel
Lunds universitet	71 220	56%	18 098	58%
Malmö högskola	34 834	28%	7 651	25%
Högskolan Kristianstad	14 520	11%	3 204	10%
Övriga Sverige ¹	4 184	3,3%	1 532	5%
SLU Alnarp	1 548	1,2%	420	1,4%
Lika Skåne ²	204	0,2%	44	0,1%
Totalt (N)	126 510	100%	30 949	100%

Notering: ¹Icke-skånska universitet och högskolor i riket. ²Individer som har exakt lika många avklarade högskolepoäng från flera lärosäten i Skåne och som därför inte har ett huvudsakligt lärosäte (enligt denna bedömningsgrund) och därför klassificeras till en egen kategori.

Figur 6.1 sammanfattar det skånska högskolesystemets utbildningsstruktur. Även om det finns några dominerande vetenskapsområden uppvisar det likväl en god utbildningsbredd. Skånes högskolesystem försörjer med kunskap och kompetens inom alla vetenskapsområden. Bilden som framträder är ett differentierat utbildningssystem som vid första anblick knappast kan vara strikt anpassat till efterfrågan av högutbildade på den skånska arbetsmarknaden. Detta är en fråga vi återkommer till längre fram där vi undersöker studenternas vägar ut i arbetslivet och hur utbildningen matchar mot yrke.

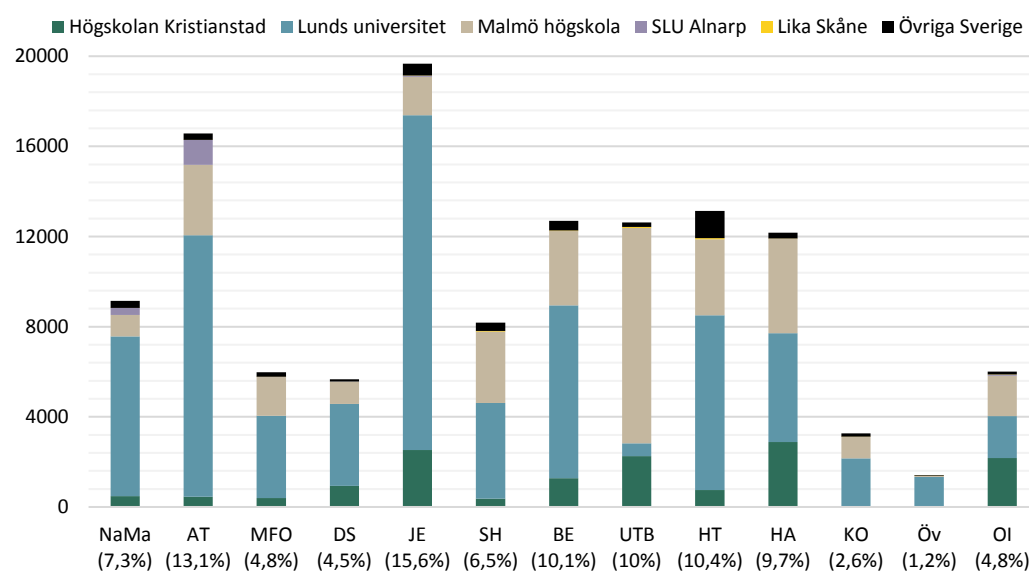
Figur 6.1 Andel studenter efter huvudsakligt vetenskapsområde (N=126 510)



6.2 Utbildningsstruktur efter vetenskapsområde och lärosäte

Figur 6.2 visar antalet studenter efter huvudsakligt lärosäte och vetenskapsområde 2001–2016. Ungefär var tredje student har sin huvudsakliga utbildningsinriktning inom juridik och ekonomi (JE) eller teknik (AT), som är de två största vetenskapsområdena. De fyra efterföljande områdena är inbördes ungefär lika stora och består tillsammans av totalt 50 000 studenter med utbildning inom humaniora (HT), beteendevetenskap (BE), utbildningsvetenskap (UTB) samt hälsa och arbetsliv (HA). Den återstående tredjedelen är förhållandevis jämt fördelad mellan resterande vetenskapsområden. Det konstnärliga området (KO) är minst. Fördelningen mellan de olika vetenskapsområdena reflekterar lärosätenas uppdrag och prioriteringar men givetvis även anslagsfördelning och studenternas prioriteringar. Dessutom har vetenskapsområdena olika bredd och omfattning, vilket innebär att områdena ska i första hand bedömas var för sig. Se även Appendix B.4.

Figur 6.2 Antal studenter efter huvudsakligt lärosäte och vetenskapsområde (N=126 510)



Notering: NvMa = Naturvetenskap & Matematik, AT=Arkitektur & Teknik, MFO= Medicin, Farmaci & Odontologi, DS=Datateknik & Systemvetenskap, JE=Juridik & Ekonomi, SH=Samhällsvetenskap, BE=Beteendevetenskap, UTB=Utbildningsvetenskap, HT=Humaniora och Teologi, HA=Hälsa & Arbetsliv, KO=Konstnärligt Område, ÖV=Övriga områden, OI=Okänd inriktning. Vetenskapsområdets andel av totalt i parentes.

Tabell 6.2 visar andelen studenter efter huvudsakligt vetenskapsområde och lärosäte. Även om Lunds universitet är det största lärosätet med störst utbildningsbredd så tycks det finnas en ändamålsmässig organisering av utbildningen i Skåne. En stor del av den utbildningsvetenskapliga verksamheten (lärarutbildningen) är förlagd till Malmö högskola medan Lunds universitet producerar en mycket stor del av studenterna inom naturvetenskap (NaMa), teknik (AT) samt juridik och ekonomi (JE). Även om SLU:s filial i Alnarp är en liten verksamhet så utbildar man relativt många studenter inom teknik och naturvetenskap. Högskolan Kristianstad har en relativt stor andel studenter inom hälsa och arbetsliv (HA) samt utbildningsvetenskap (UTB).

Tabell 6.2 Andel studenter efter huvudsakligt vetenskapsområde och lärosäte (N=126 510)

Vetenskapsområde	HKR	LU	MAH	SLU	Lika Skåne	Öv.Sv	Totalt (antal)
Naturvetenskap och matematik	5,3%	77,4%	10,5%	3,4%	0,1%	3,3%	9 139
Arkitektur och teknik	2,7%	70,0%	18,9%	6,7%	0,0%	1,7%	16 572
Medicin, farmaci och odontologi	6,6%	61,0%	28,8%	0,2%	0,0%	3,3%	5 973
Datateknik och systemvetenskap	16,5%	64,2%	17,6%	0,0%	0,0%	1,7%	5 664
Juridik och ekonomi	12,9%	75,5%	8,6%	0,2%	0,1%	2,7%	19 674
Samhällsvetenskap	4,4%	52,1%	38,7%	0,0%	0,4%	4,4%	8 173
Beteendevetenskap	10,1%	60,3%	26,0%	0,0%	0,2%	3,3%	12 698
Utbildningsvetenskap	17,9%	4,5%	75,7%	0,0%	0,3%	1,7%	12 629
Humaniora och teologi	5,7%	59,1%	25,5%	0,1%	0,4%	9,2%	13 133
Hälsa och arbetsliv	23,7%	39,6%	34,4%	0,0%	0,2%	2,1%	12 167
Konstnärligt område	0,2%	65,7%	29,4%	0,1%	0,0%	4,6%	3 272
Övriga områden	0,8%	93,8%	2,8%	0,0%	0,1%	2,4%	1 405
Okänd inriktning	36,2%	30,9%	29,6%	0,8%	0,1%	2,3%	6 011
Totalt	11,5%	56,3%	27,5%	1,2%	0,2%	3,3%	100,0%

Mycket av utbildningsinsatsen har genomförts vid lärosäten i Skåne och inte i övriga Sverige. Detta betyder att de flesta som påbörjat en utbildning vid ett skånskt lärosäte också avslutar utbildningen i Skåne. Det är främst inom humaniora (HT) som studenterna har en relativt stor andel högskolepoäng från övriga Sverige. Detta kan möjligen förklaras av att studenterna har inlett sina studier i exempelvis språk innan de påbörjade ett avsett utbildningsprogram. Alternativt har man valt att komplettera sin huvudsakliga utbildning med enskilda kurser.

6.3 Utbildningsstruktur efter lärosäte och vetenskapsområde

Tabell 6.3 visar andelen individer efter huvudsakligt lärosäte och vetenskapsområde. Lärosätenas uppdrag och prioriteringar har naturligtvis mycket stor betydelse för den utbildningsstruktur som kan observeras. Utbildningsverksamhetens organisering reflekteras av hur lärosätena är uppdelade i fakulteter och institutioner vid vilka studenterna genomför sin utbildning, men även av lärosätenas forskningsområden.

Tabell 6.3 Andel studenter efter huvudsakligt lärosäte och vetenskapsområde (N=126 510)

Vetenskapsområde	HKR	LU	MAH	SLU	Lika Skåne	Öv. Sv	Totalt
Naturvetenskap och matematik	3,4%	9,9%	2,7%	19,9%	4,4%	7,2%	7,2%
Arkitektur och teknik	3,1%	16,3%	9,0%	71,6%	0,5%	6,6%	13,1%
Medicin, farmaci och odontologi	2,7%	5,1%	4,9%	0,9%	1,0%	4,7%	4,7%
Datateknik och systemvetenskap	6,4%	5,1%	2,9%	0,0%	0,0%	2,4%	4,5%
Juridik och ekonomi	17,4%	20,9%	4,9%	3,0%	5,4%	12,8%	15,6%
Samhällsvetenskap	2,5%	6,0%	9,1%	0,1%	15,2%	8,6%	6,5%
Beteendevetenskap	8,8%	10,8%	9,5%	0,1%	14,2%	10,1%	10,0%
Utbildningsvetenskap	15,5%	0,8%	27,4%	0,2%	16,2%	5,0%	10,0%
Humaniora och teologi	5,1%	10,9%	9,6%	0,8%	28,4%	28,8%	10,4%
Hälsa och arbetsliv	19,9%	6,8%	12,0%	0,1%	9,8%	6,0%	9,6%
Konstnärligt område	0,0%	3,0%	2,8%	0,1%	0,5%	3,6%	2,6%
Övriga områden	0,1%	1,9%	0,1%	0,0%	1,0%	0,8%	1,1%
Okänd inriktning	15,0%	2,6%	5,1%	3,3%	3,4%	3,3%	4,8%
Totalt (antal)	14 520	71 220	34 834	1 548	204	4 184	126 510

Högskolan Kristianstad har fyra fakulteter: Ekonomi, Hälsovetenskap, Lärarutbildning samt Naturvetenskap. Studenter med sin huvudsakliga utbildning från lärosätet har läst utbildningar inom hälsa och arbetsliv (t ex Personal- och Arbetslivsprogrammet), utbildningsvetenskap (t ex Grundlärarutbildning), juridik och ekonomi (t ex Ekonomiprogrammet). Även om det finns en bredd i utbildningsverksamheten så har hälften sin utbildning inom dessa vetenskapsområden. Vi kan också se att det saknas uppgifter (Okänd inriktning) för hela 15 procent vilket innebär att det finns relativt stora brister i redovisningen av högskolemeriter avseende Högskolan Kristianstad.

Lunds universitet är ett av Sveriges största lärosäten och har en mycket omfattande utbildningsverksamhet. Lunds universitet har åtta fakulteter: Ekonomihögskolan, Humanistiska och teologiska fakulteterna, Juridiska fakulteten, Konstnärliga fakulteten, Lunds tekniska högskola, Medicinska fakulteten, Naturvetenskapliga fakulteten och Samhällsvetenskapliga fakulteten. Den fakultet som den största andelen, 21 procent, har sin utbildning från är Ekonomihögskolan. Här ges utbildning inom ämnen som ekonomisk historia, företagsekonomi, nationalekonomi, juridik, informatik och statistik. 16 procent har sin huvudsakliga utbildningsinriktning inom arkitektur och teknik från Lunds tekniska högskola, den tekniska fakulteten vid Lunds universitet som utbildar högskoleingenjörer, civilingenjörer, brandingenjörer, industridesigners och arkitekter. Drygt 30 procent har sin huvudsakliga utbildning inom humaniora och teologi, beteendevetenskap eller naturvetenskap och matematik.

Malmö högskola (Malmö universitet sedan 2018) har fem fakulteter: Hälsa och samhälle, Kultur och samhälle, Lärande och samhälle, Teknik och samhälle samt Odontologiska fakulteten. Knappt hälften av studenterna har sin utbildning inom utbildningsvetenskap, hälsa och arbetsliv eller humaniora och teologi. Många har således genomfört en lärarutbildning, satsat på språkstudier eller på utbildningar inom t ex kultur-språk-medier, idrottsvetenskap

eller natur-miljö-samhälle. Det finns även utbildningar inom ramen för de andra vetenskapsområdena, t ex datavetenskap och medieteknik, produktutveckling, odontologi och kriminologi. Det genereras något färre personer med högskolepoäng inom ramen för dessa utbildningsinriktningar.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) ansvarar för högre utbildning inom areella näringar och består av fyra fakulteter. Fakulteten²² för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap är huvudsakligen belägen i Alnarp. Utbildningsverksamheten är högt specialiserad men inte så omfattande, cirka 900 studenter. Drygt 90 procent av studenterna vid SLU utbildar sig till hortonomer, landskapsarkitekter, landskapsingenjörer, trädgårdsingenjörer eller lantmästare. Dessa utbildningar återfinns inom vetenskapsområdena arkitektur och teknik samt naturvetenskap och matematik. Man ger även kurser inom andra vetenskapsområden, som t ex pedagogik (utbildningsvetenskap) och historia (humaniora).

6.4 STEM-utbildningar

På senare år har akademiker, planerare och företag framhållit betydelsen av s k STEM²³-utbildningar (se exempelvis Shapiro m.fl. 2015). Det finns även forskningsstudier som visar att företag som anställer STEM-arbetare är mer innovativa än de som inte gör det (Brunow m.fl. 2018). Bakgrunden är att färdigheter från STEM-utbildning förknippas med avancerade kunskaper som i sin tur betraktas som starka drivkrafter för teknik- och kunskapsdriven tillväxt samt produktivitetsvinster i högteknologiska sektorer, inklusive IKT-tjänster. Det kan dock noteras att eftersom substitution mellan olika STEM-utbildningar och relaterade yrken inte nödvändigtvis är möjligt i praktiken är det inte entydigt hur utbuds- och efterfrågedynamiken fungerar för STEM-utbildade som en enhetlig utbildningsgrupp.

Det är intressant att undersöka hur de skånska lärosätena försörjer samhället med olika typer av STEM-utbildade, som i denna studie definieras av vetenskapsområdena Naturvetenskap och Matematik, Arkitektur och Teknik, Medicin, Farmaci och Odontologi samt Datateknik och Systemvetenskap. Karakteristiskt för dessa utbildningar är att de tenderar attrahera relativt starka studenter med förmåga att genomgå en lång och utmanande utbildning, t ex till läkare, civilingenjör eller datatekniker, men som också kan komma ut på en relativt stark arbetsmarknad efter avslutad utbildning.

Av alla de som uppfyller utbildningskriteriet är det 37 300 personer, motsvarande 30 procent av totalt 126 500 personer, som har flest avklarade högskolepoäng i ett STEM-område. 70 procent av de STEM-utbildade har sin utbildning vid Lunds universitet, 18 procent vid Malmö högskola, 6 procent vid Högskolan Kristianstad, 4 procent vid SLU och 2 procent från lärosäten i övriga Sverige (se även Tabell 6.2). För att få en detaljerad förståelse för STEM-studenternas utbildningssammansättning kan vi undersöka högskolepoängens fördelning mellan de olika vetenskapsområdena på ämnesnivå. Studenternas kärnkunskaper antas vara starkt relaterade till de ämnen där man har flest högskolepoäng. Tabell 6.4 visar STEM-studenternas högskolepoäng per vetenskapsområde. En sammanfattande redovisning av de 25 största ämnen för respektive STEM-område redovisas i Appendix B.5.

²² De andra fakulteterna vid SLU är: Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap, huvudsakligen lokaliserad i Uppsala, fakulteten för skogsvetenskap, huvudsakligen lokaliserad i Umeå och fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap, huvudsakligen lokaliserad i Uppsala.

²³ STEM = Science, Technology, Engineering, Mathematics

Tabell 6.4 STEM-studenternas högskolepoäng per vetenskapsområde (N=37 348)

	Vetenskapsområde	NaMa	AT	MFO	DS	STEM Totalt
STEM	Naturvetenskap och matematik (NaMa)	64,7%	15,2%	4,6%	9,8%	24,8%
	Arkitektur och teknik (AT)	10,6%	61,4%	0,9%	10,1%	31,0%
	Medicin, farmaci och odontologi (MFO)	1,6%	0,2%	77,7%	0,1%	14,7%
	Datateknik och systemvetenskap (DS)	2,8%	4,9%	0,4%	62,8%	11,2%
	Juridik och ekonomi	3,0%	5,0%	1,1%	2,9%	3,5%
	Samhällsvetenskap	1,2%	0,9%	0,6%	0,7%	0,9%
	Beteendevetenskap	0,8%	0,8%	1,1%	1,2%	0,9%
	Utbildningsvetenskap	2,7%	0,3%	0,3%	0,7%	0,9%
	Humaniora och teologi	3,5%	3,1%	2,8%	4,4%	3,3%
	Hälsa och arbetsliv	0,5%	0,6%	1,2%	1,4%	0,8%
	Konstnärligt område	0,3%	1,2%	0,3%	1,0%	0,8%
	Övriga områden	0,8%	0,2%	0,1%	0,1%	0,3%
	Okänd inriktning	7,5%	6,3%	9,1%	4,9%	6,9%
	Totalt högskolepoäng	2 379 444	4 224 269	1 763 773	1 282 303	9 649 788
	Totalt studenter	9 139	16 572	5 973	5 664	37 348

Som förväntat finns de vetenskapliga kärnkunskaperna inom respektive STEM-område. I praktiken handlar det om några få ämnesområden som definierar STEM-studenternas centrala kunskapsbas. 15–20 procent av STEM-studenternas högskolepoäng kommer från de övriga vetenskapsområdena. Det kan ha tagit några år innan man kommit in på en eftertraktad STEM-utbildning och under tiden man konkurrerat om en utbildningsplats har man påbörjat ett annat utbildningsprogram eller läst enskilda kurser i andra ämnen, dock ej STEM, vilket kan förklara en del av dessa meriter. Alternativt har man valt att bredda sin utbildning. Språk, företagsekonomi och juridik är vanligt förekommande icke-STEM-ämnen hos STEM-studenterna. Koncentrationen till det egna vetenskapsområdet är störst inom medicin (MFO). Detta är förväntat eftersom man inom detta område ofta läser yrkesinriktade utbildningsprogram som t ex läkare eller tandläkare.

Som komplement till denna redovisning undersöks även STEM-studenternas utbildningsinriktning utifrån SCB:s SUN-klassificering, vilken framgår i Tabell 6.5. På 1-siffernivå är SUN-klassificeringen bred och innebär starkare koncentration inom teknik (AT) och medicin (MFO), medan de andra STEM-områdena kännetecknas av tvärvetenskaplighet, dock i huvudsak inom STEM-området vilket till stor del sannolikt förklaras av utbildningsprogrammets sammansättning. Vi kan även se att var tolfte naturvetare (NaMa) läser en lärarutbildning. Även om det finns flera gemensamma nämnare inom STEM-området är det främst matematik och matematikrelaterade ämnen som STEM-studenterna förefaller ha gemensamt. STEM är en bred och mångfacetterad utbildningskategori som ofta förknippas med utbildningar med potential att främja innovation och teknisk utveckling men är även viktig för yrken inom t ex utbildning eller vård och omsorg som i stor utsträckning är organiserade inom den offentligt styrda delen av arbetsmarknaden. Detta markerar behovet av att vara explicit om vilka kunskaper som det är brist på och hur framtida insatser måste utformas för att åstadkomma en effektiv kunskapsförsörjning.

Tabell 6.5 STEM-studenternas fördelning efter utbildningens huvudinriktning enligt SUN2000 1-siffernivå (N=37 348)

Utbildningens huvudinriktning (SUN2000 1-siffer nivå)	NaMa	AT	MFO	DS	STEM Totalt
Humaniora och konst	0,2%	1,1%	0,2%	2,2%	0,9%
Hälso- och sjukvård samt social omsorg	2,8%	0,3%	94,2%	0,2%	15,9%
Lant- och skogsbruk samt djurvård	2,6%	0,2%	0,3%	0,1%	0,8%
Naturvetenskap, matematik och data	44,4%	1,1%	0,8%	42,1%	17,9%
Pedagogik och lärarutbildning	8,1%	0,3%	0,1%	0,6%	2,2%
Samhällsvetenskap, juridik, handel, administration	1,6%	3,3%	0,6%	1,5%	2,2%
Teknik och tillverkning	27,5%	87,9%	0,6%	47,8%	53,0%
Tjänster	1,0%	0,3%	0,0%	0,3%	0,4%
Uppgift saknas	11,8%	5,5%	3,2%	5,3%	6,7%
Totalt antal STEM-studenter	9 139	16 572	5 973	5 664	37 348

Om vi kombinerar vetenskapsområde med SCB:s SUN-klassificering på fin nivå och fokuserar på SUN2000-gruppen Teknik och tillverkning så framkommer det finns en betydande andel arkitekter, civilingenjörer, ingenjörer och övriga tekniker med fler högskolepoäng i andra vetenskapsområden än inom STEM-området, sammantaget cirka 9 procent (1 900 studenter) av totalt (21 700) inom SUN2000-gruppen. Detta visas i Tabell 6.6 som visar antalet studenter SUN2000-gruppen Teknik och tillverkning efter vetenskapsområde. Exempelvis visas att det förekommer 70 personer som studerat till civilingenjör i ”Elektroteknik, teknisk fysik, data” som har fler avklarade poäng inom Juridik och Ekonomi än i sitt eget vetenskapsområde. Dessa studenter är inte inkluderade i redovisningen av STEM-gruppen ovan eftersom STEM-området bestäms automatiskt av en algoritm och efter hur högskolepoängen är fördelade mellan de olika vetenskapsområdena. Detta exemplifierar förekomsten av STEM-studenter som breddat sin utbildning med ämnen utanför STEM-området.

Tabell 6.6 Antal studenter med utbildning i Teknik och tillverkning efter SUN2000 grupp och vetenskapsområde

SUN2000-grupp - Teknik och tillverkning	NaMa	AT	MFO	DS	JE	SH	BE	UTB	HT	HA	KO	OV	OI	Totalt
Arkitekt- och landskapsarkitektutbildning		816	<5	0	<5			<5	<5	<5			36	861
Civ.ing.elektroteknik, teknisk fysik, data	428	1 237	<5	768	70		<5	<5	15	21	<5	<5	40	2 589
Civ.ing. kemi- och bioteknik, material- och geoteknik	589	297	9	<5	19		<5	<5	6	<5		<5	13	943
Civ.ing. maskin, fordon/farkost, industriell ekonomi	110	1 784	<5	<5	86	<5	<5	<5	8	<5	<5	<5	50	2 059
Civ.ing. okänd inriktning	166	64	<5	12	7	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	14	283
Civ.ing. väg och vatten, byggnad, lantmäteri	201	1 809	<5	<5	288	11	<5	<5	11	<5		<5	36	2 371
Ing. elektroteknik, teknisk fysik, data	10	400	<5	476	8	<5		<5	10	<5	19	<5	85	1 017
Ing. kemi o bioteknik, material- o geoteknik	104	66	<5	<5			<5				15		<5	189
Ing. maskin, fordon/farkost, industriell ekonomi	<5	541		<5	98	<5	<5		11	<5	58	<5	11	728
Ing. okänd inriktning (eftergymn)	<5	<5	<5	<5	<5			<5	<5	<5			<5	18
Ing. väg och vatten, byggnad, lantmäteri	28	1 805	<5		114	10	<5	<5	6	<5	<5	<5	15	1 995
Minst 20 högskolepoäng inom teknik, ej examen	857	5 328	7	1 397	122	<5	14		50	18	62	2	155	8 014
Övrig eftergymnasial utb. inom teknik och tillverkning	13	409	<5	41	113	5	<5	<5	18	<5	<5	<5	26	642
Totalt	2 509	14 560	37	2 707	928	39	37	20	140	64	166	17	485	21 709

Ing. = ingenjörutbildning, eftergymnasial ej civilingenjör

Arbetsgivarnas syn på civilingenjörer (och andra STEM-utbildade) kan knappast försämrats av att studenten breddat sin utbildningsbas. Man bör dock ställa frågan vilka mervärden som ökad utbildningsbredd resulterar i och för vem. Möjliga nackdelar är att såvida inte breddande studier görs vid sidan om den huvudsakliga utbildningen, eller under sommarterminen, kan sådan breddning innebära en viss fördröjning innan studenten påbörjar sin yrkesbana. I sin tur kan det påverka livsinkomsten. Principiellt kan breddning även innebära en något ökad åtgång av högskolans resurser. Breddning kan även medföra att studenten etablerar sig senare på arbetsmarknaden. Det svenska utbildningssystemet tenderar i jämförelse med t ex det brittiska att leverera en äldre högtbildad arbetskraft (OECD 2018a).

Att blivande civilingenjörer och andra STEM-studenter breddar sin utbildning betyder också att det inte är entydigt vilken vetenskaplig kunskapsbas som dessa personer tar med sig ut på arbetsmarknaden och hur deras yrkesval kommer att se ut. Det är således inte säkert att civilingenjörer och andra med en teknikvetenskaplig utbildning kommer betrakta teknik- och industriföretag som sina primära arbetsgivare. En alltför konservativ syn på STEM-gruppens förväntade yrkesval och yrkeslämplighet (matchning) kan därför visa sig både förenklad och missvisande. Breddningen öppnar för konkurrens om de mest attraktiva jobben och fler yrkesmöjligheter där t ex goda matematikkunskaper och hög analytisk förmåga efterfrågas. Olika utbildningsgrupper, t ex civilekonomer och civilingenjörer, kan därmed komma att konkurrera om samma positioner. I en sådan situation kan matchad utbildning komma att ställas mot efterfrågad kunskap och förmåga.

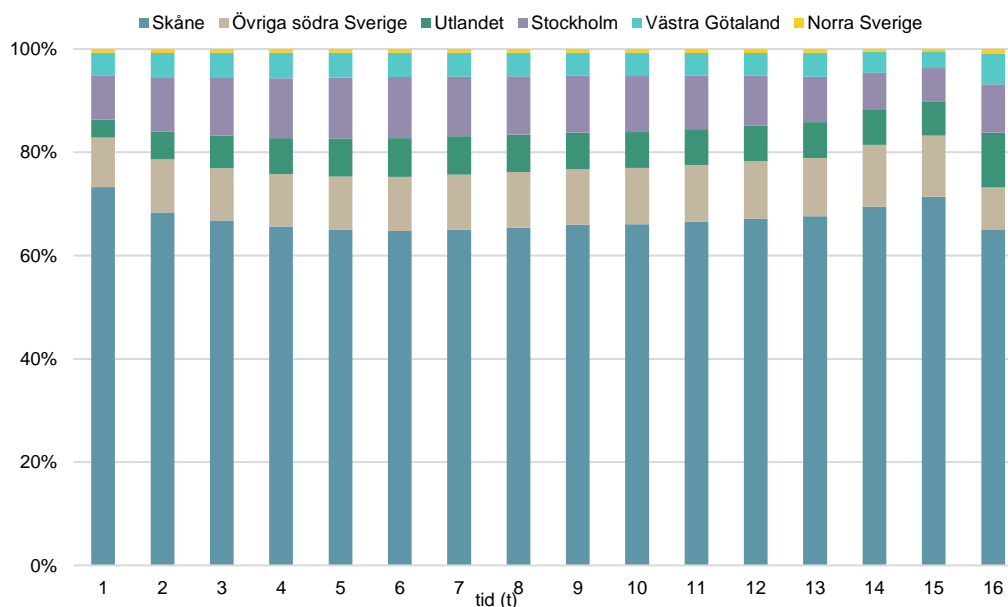
7 Bosättningsmönster efter avslutad utbildning

I detta kapitel undersöks bosättningsmönstret efter avslutad utbildning för de individer som uppfyller utbildningskriteriet (se kapitel 4.3 för en beskrivning av *utbildningspopulationen*).

7.1 Bosättningsmönster: Översikt

Lärosätenas betydelse för Skånes kunskapsförsörjning är avhängig att studenterna stannar kvar och inte flyttar någon annanstans efter avslutad utbildning. Figur 7.1 visar bostadsort samma år som man avslutade sin utbildning ($t1$) och för alla efterföljande år som vi har uppgifter om.²⁴ 75 procent bodde kvar i Skåne samma år som man avslutade sin utbildning ($t1$). Till andra året ($t2$) hade andelen kvarvarande minskat till ungefär två tredjedelar. Cirka 10 procent hade flyttat till Stockholm och lika många till övriga södra Sverige. Ungefär 5 procent hade flyttat till Västra Götaland och knappt 1 procent till Norra Sverige. Cirka 5 procent kan antas ha lämnat landet. Detta mönster ändras inte nämnvärt över tid (t), vilket betyder att det gradvis byggs upp en tröghet i människors benägenhet att flytta, se även Myers m.fl. (1967).

Figur 7.1 Andel individer efter bostadsort år t1-16



Utflyttningen från Skåne är betydligt större bland dem som studerat vid SLU och Lunds universitet, som också har väsentligt större andel externt rekryterade (se Figur 5.2). Malmö högskola har lägst andel utflyttare, cirka 80 procent av studenterna har stannat kvar i Skåne. Tabell 7.1 visar studenternas bostadsort år $t3$ efter huvudsakligt lärosäte och landsdel.

²⁴ Givet utbildningspopulationens avgränsning och tidsserien omfattning minskar naturligtvis antalet inkluderade individer med antalet år (t) efter avslutade studier. År $t+1$ omfattas cirka 112 000 personer, $t+5$ cirka 61 000 personer, $t+10$ cirka 25 000 personer och $t+16$ drygt 300 personer.

Tabell 7.1 Andel individer efter huvudsakligt lärosäte och bostadsort år t3 (N=81 209)

Huvudsakligt lärosäte	Skåne	Stockholm	Västra Götaland	Öv. södra Sverige	Norra Sverige	Utlandet	Antal (N)
Högskolan Kristianstad	74%	3%	3%	18%	1%	2%	10 260
Lunds universitet	60%	16%	5%	9%	1%	9%	44 698
Malmö högskola	81%	5%	4%	7%	1%	3%	22 526
SLU Alnarp	50%	13%	12%	21%	2%	3%	1 048
Lika inom Skåne	74%	11%	2%	6%	0%	6%	124
Övriga Sverige	42%	20%	11%	21%	2%	4%	2 553
Totalt	67%	11%	5%	10%	1%	6%	
Totalt (N)	54 252	9 058	3 951	8 239	581	5 128	81 209

7.2 Bosättningsmönster inom Skåne

Tabell 7.2 visar bostadsort för de studenter som var kvarvarande i Skåne år t3 som kumulerad andel per skånsk kommun. På samma sätt som i Tabell 7.1 är studenterna uppdelade efter det lärosäte där de har flest avklarade högskolepoäng (alla studieår). Här exkluderas de studenter som har flest högskolepoäng i övriga Sverige. Tabell 7.2 kan jämföras med Tabell 5.1 som avser intraregional rekryteringsstruktur år t-1. Många har valt att bosätta sig i de befolkningmässigt stora kommunerna. Denna koncentration är störst för dem som studerat vid Lunds universitet. Vid de andra lärosätena är studenterna något mer utspridda. Det är inte säkert att bostadsort och arbetsort sammanfaller. Att bo och arbeta i olika kommuner är vanligt, vilket innebär att det förekommer en utbredd arbetspendling mellan kommuner i Skåne. En aspekt varför denna sammanställning är intressant är att den kommunala inkomstskatten betalas till den kommun man är bosatt i.

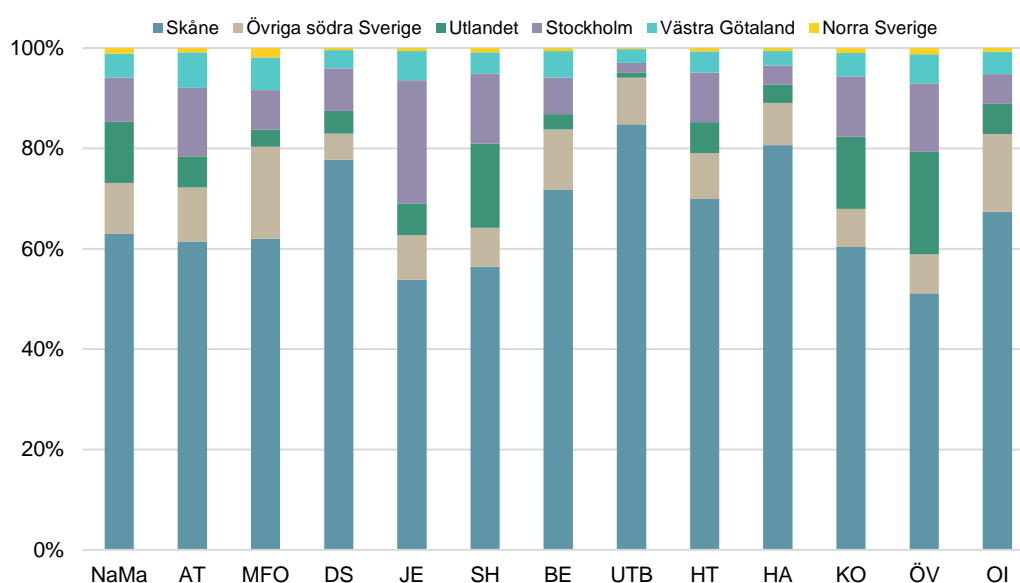
Tabell 7.2 Andel individer efter huvudsakligt lärosäte och bostadsort (kommun i Skåne, N=81 209) år t3. Kumulativ andel (%) av totalt kvarvarande i Skåne per lärosäte

Högskolan Kristianstad		Lunds universitet		Malmö högskola		SLU Alnarp	
Kommun	Kum. %	Kommun	Kum. %	Kommun	Kum. %	Kommun	Kum. %
Kristianstad	28,1%	Malmö	37,6%	Malmö	51,9%	Malmö	40,7%
Malmö	41,6%	Lund	65,0%	Lund	59,8%	Lund	51,1%
Hässleholm	53,9%	Helsingborg	76,1%	Helsingborg	65,8%	Lomma	56,3%
Helsingborg	60,0%	Landskrona	78,0%	Trelleborg	69,8%	Helsingborg	60,1%
Lund	64,0%	Kristianstad	80,0%	Landskrona	72,5%	Burlöv	63,4%
Eslöv	66,8%	Kävlinge	81,6%	Vellinge	75,2%	Kävlinge	66,5%
Bromölla	69,6%	Ängelholm	83,2%	Kävlinge	77,4%	Kristianstad	69,6%
Östra Göinge	72,2%	Eslöv	84,7%	Ystad	79,6%	Eslöv	72,6%
Hörby	74,6%	Staffanstorps	86,0%	Svedala	81,7%	Ängelholm	75,0%
Ystad	76,8%	Lomma	87,3%	Eslöv	83,7%	Trelleborg	77,3%
Simrishamn	79,0%	Hässleholm	88,6%	Staffanstorps	85,6%	Hässleholm	79,4%
Ängelholm	81,2%	Vellinge	89,8%	Lomma	87,3%	Hörby	81,3%
Höör	83,1%	Trelleborg	91,0%	Burlöv	88,7%	Vellinge	83,0%
Klippan	84,8%	Höganäs	92,2%	Skurup	89,9%	Ystad	84,6%
Tomelilla	86,5%	Ystad	93,1%	Ängelholm	91,1%	Svedala	86,1%
Osby	88,0%	Höör	93,9%	Kristianstad	92,2%	Sjöbo	87,5%
Åstorp	89,2%	Svedala	94,6%	Sjöbo	93,3%	Svalöv	88,8%
Sjöbo	90,4%	Burlöv	95,3%	Höör	94,3%	Landskrona	90,2%
Perstorp	91,5%	Svalöv	95,9%	Hässleholm	95,2%	Staffanstorps	91,5%
Trelleborg	92,4%	Sjöbo	96,4%	Höganäs	96,0%	Simrishamn	92,9%
Landskrona	93,2%	Hörby	96,8%	Svalöv	96,7%	Höör	94,2%
Bjuv	94,1%	Klippan	97,2%	Simrishamn	97,3%	Tomelilla	95,2%
Staffanstorps	95,0%	Åstorp	97,6%	Hörby	97,8%	Skurup	96,1%
Kävlinge	95,8%	Simrishamn	98,0%	Tomelilla	98,3%	Höganäs	97,1%
Örkelljunga	96,6%	Skurup	98,3%	Bjuv	98,6%	Klippan	98,1%
Höganäs	97,2%	Bjuv	98,7%	Åstorp	98,9%	Bjuv	98,8%
Vellinge	97,8%	Båstad	99,0%	Klippan	99,2%	Åstorp	99,2%
Lomma	98,3%	Tomelilla	99,2%	Båstad	99,4%	Båstad	99,4%
Svedala	98,7%	Osby	99,4%	Östra Göinge	99,6%	Östra Göinge	99,6%
Burlöv	99,1%	Örkelljunga	99,6%	Örkelljunga	99,7%	Bromölla	99,8%
Svalöv	99,4%	Östra Göinge	99,8%	Perstorp	99,8%	Osby	100,0%
Skurup	99,7%	Perstorp	99,9%	Bromölla	99,9%	Örkelljunga	100,0%
Båstad	100,0%	Bromölla	100,0%	Osby	100,0%	Perstorp	100,0%
Totalt Skåne	7 624	Totalt Skåne	26 777	Totalt Skåne	18 167	Totalt Skåne	519
Andel av totalt	74%	Andel av totalt	60%	Andel av totalt	81%	Andel av totalt	50%
Totalt lärosäte	10 260	Totalt lärosäte	44 698	Totalt lärosäte	22 526	Totalt lärosäte	1 048

7.3 Bosättningsmönster efter utbildningsinriktning

För Skånes strategiska arbete med kunskapsförsörjning är det naturligtvis inte tillräckligt att veta hur många studenter som stannar kvar efter avslutad utbildning eller deras spridning inom Skåne. Man behöver även veta vilken kunskapsbas som blir kvar. Figur 7.2 visar bostadsort år *t3* efter studenternas huvudsakliga utbildningsinriktning (vetenskapsområde). Ungefär 80 procent av dem som utbildat sig till lärare (UTB), datavetare (DS) samt inom hälsa och arbetsliv (HA), som exempelvis omfattar sjuksköterskor, omvårdnad och sjukgymnastik samt personalnära arbete har stannat kvar i Skåne. Samtidigt kan vi se att cirka 40 procent av dem med utbildning inom naturvetenskap (NaMa), teknik (AT) och medicin (MFO) har lämnat Skåne. Knappt hälften av dem som läst till jurist, ekonom och samhällsvetare har flyttat (JE, SH).

Figur 7.2 Andel individer efter vetenskapsområde och bostadsort år *t3* (N=81 209)



Notering: NaMa = Naturvetenskap & Matematik, AT=Arkitektur & Teknik, MFO= Medicin, Farmaci & Odontologi, DS=Datateknik & Systemvetenskap, JE=Juridik & Ekonomi, SH=Samhällsvetenskap, BE=Beteendevetenskap, UTB=Utbildningsvetenskap, HT=Humaniora och Teologi, HA=Hälsa & Arbetsliv, KO=Konstnärligt Område, ÖV=Övriga områden, OI=Okänd inriktning.

Hela 25 procent av alla jurister och ekonomer (JE) var bosatta i Stockholm år *t3*. Vid första anblick kan detta ses som en indikation på relativt goda karriärmöjligheter i huvudstadsregionen. Till saken hör dock att 22 procent av dem som utbildar sig inom juridik och ekonomi är rekryterade från Stockholm (se även Figur 5.5). Det finns sannolikt återvändare i denna grupp som flyttar tillbaka i Stockholm av arbetsmarknadsskäl eller andra skäl.

7.4 Flyttnetto

Eftersom de skånska lärosätena har ökat den externa rekryteringen över tid och många av dem som är externt rekryterade lämnar Skåne efter utbildningens slut är det intressant att undersöka vilka landsdelar som är nettogivare och nettomottagare. För att göra detta kombineras uppgifter om studenternas ursprung året innan påbörjade studier (*t-1*) och de

första tre åren efter avslutade studier (*t1-3*). Här tar vi inte hänsyn till om man varit sysselsatt under åren efter att utbildningen avslutats utan betraktar enbart bostadsort. Eftersom alla inte hunnit med tre år i sin karriär omfattar denna sammanställning enbart 42 procent, cirka 53 000 personer, av den totala *utbildningspopulationen*. Efter de första tre åren ändras inte bosättningsmönstret särskilt mycket.

Tabell 7.3 sammanfattar individernas fördelning efter bostadsort (landsdel) året innan de avklarade sin första högskolepoäng och de tre första åren efter avslutade studier i Skåne. Kohorten är identisk för alla inkluderade år och visar antalet individer samt nettoförändringen i procent per landsdel. Skåne och Stockholm har ett positivt netto medan alla de andra landsdelarna har ett negativt netto. Flyttnettot ändras inte nämnvärt om vi avgränsar undersökningen till första och andra året efter avslutad utbildning (vilket innebär att vi inkluderar fler individer). Omfördelningen visar att Skånes och Stockholms utbildningsnivå ökar genom de skånska lärosätena. Skånes positiva netto indikerar att arbetsmarknaden förmår absorbera många av dem som utbildas vid lärosätena. Att Stockholms positiva netto ökar kraftigt signalerar att arbetsmarknaden kompenserar för relativt höga kostnader genom att ge nyutbildade goda möjligheter att extrahera värde från sin högskoleutbildning. Den relativa storleken på storstädernas arbetsmarknader pekats ut som en viktig orsak till koncentrationen av nyutbildade till större städer. Enligt Ahlin m.fl. (2014) ökar stora städer sannolikheten för sysselsättning efter avslutad utbildning samt att de har en positiv effekt på lön med en premie på inledande lön på cirka 5-6 procent och löneökningpremie på ungefär 2-4 procent.

Tabell 7.3 Individer efter bostadsort året före påbörjade studier och de första tre åren efter avslutade studier

Bostadsort	Antal personer per landsdel				Nettoförändring (tn/t-1)		
	t-1	t1	t2	t3	t1	t2	t3
Skåne	30 822	37 822	35 320	34 160	23%	15%	11%
Stockholm	3 303	4 797	5 920	6 502	45%	79%	97%
Västra Götaland	3 347	2 270	2 569	2 673	-32%	-23%	-20%
Övriga södra Sverige	10 255	5 169	5 374	5 269	-50%	-48%	-49%
Norra Sverige	698	335	353	352	-52%	-49%	-50%
Uppgift saknas	4 636	2 668	3 525	4 105	-42%	-24%	-11%
Totalt	53 061	53 061	53 061	53 061			

Det finns olika orsaker till varför människor flyttar. Det kan finnas både arbetsmarknadsrelaterade skäl och familjeskäl men också helt andra motiv. Generellt antas högtbildade vara en flyttbenägen grupp. Forskningen på området är dock inte entydig om det är ekonomiska möjligheter eller andra typer av faktorer som gör att människor flyttar. På senare år har forskningen allt mer kommit att framhålla betydelsen av s k ameniteter (nyttigheter), snarare än arbetsmarknadsrelaterade faktorer (Glaeser m.fl. 2001, Florida 2002, Nieodmysl & Clark 2014). Ameniteter avser boendemiljö, utbudet av kommersiell och offentlig service samt tillgången till kultur- eller fritidsaktiviteter som skulle vara orsak för människor att flytta men även kan ses som motiv att stanna kvar.

Eftersom de skånska lärosätena inte har ett explicit uppdrag att verka för att studenterna ska stanna kvar i Skåne efter avslutad utbildning kan dessa observationer ses som motiv för dem som arbetar med Skånes kunskapsförsörjning att analysera näringslivets- och

arbetsmarknadens betydelse för de nyutbildades val av bostadsort men även ameniteternas relevans för att få fler studenter att stanna kvar efter avslutad utbildning. Detta är viktigt eftersom vi vet från tidigare kapitel att lärosätena har ökat den externa rekryteringen av studenter vilket i sin tur bidragit till att större flyttströmmar. Ska de skånska lärosätena fungera som kunskapsförsörjare i Skåne är det inte tillräckligt att se till utbildningsverksamheten. Man behöver även överväga hur få högutbildade att stanna kvar efter avslutade studier. I ett främjandearbete som syftar till att få fler studenter att stanna kvar behöver man även förstå hur efterfrågan av högutbildade ser ut i Skåne, vilket vi återkommer till längre fram.

8 Sysselsättning efter avslutad utbildning

I detta kapitel undersöks olika aspekter av sysselsättningsmönster efter avslutad utbildning för de individer som uppfyller utbildningskriteriet (se kapitel 4.3 för en beskrivning av *utbildningspopulationen*).

8.1 Sysselsättning och arbetslöshet

Leder utbildning till arbete? Hur lång tid det tar innan nyutbildade får sin första anställning? Föregås sysselsättning av arbetslöshet? För att undersöka dessa frågor används uppgifter om sysselsättning och arbetslöshet. Med sysselsättning avses förvärvsarbete som det är definierat av SCB i den årliga registerbaserade arbetsmarknadsstatistiken (RAMS).²⁵ I den registerbaserade arbetsmarknadsstatistiken saknas information om arbetets omfattning. Det är därför inte säkert att en individ klassificerad som sysselsatt (förvärvsarbetande) inte varit arbetslös under samma år. Med arbetslöshet avses om individen har arbetslösa dagar på deltid eller heltid. Tillsammans ger uppgifterna om sysselsättning och arbetslöshet en detaljerad förståelse för studenternas arbetsmarknadssituation efter avslutad utbildning. Uppgifterna kan även ses som en allmän indikation på studenternas anställningsbarhet, dvs matchning på färdighetsnivå, och således i vilken utsträckning utbildningarna ger arbetslivsrelevanta färdigheter.

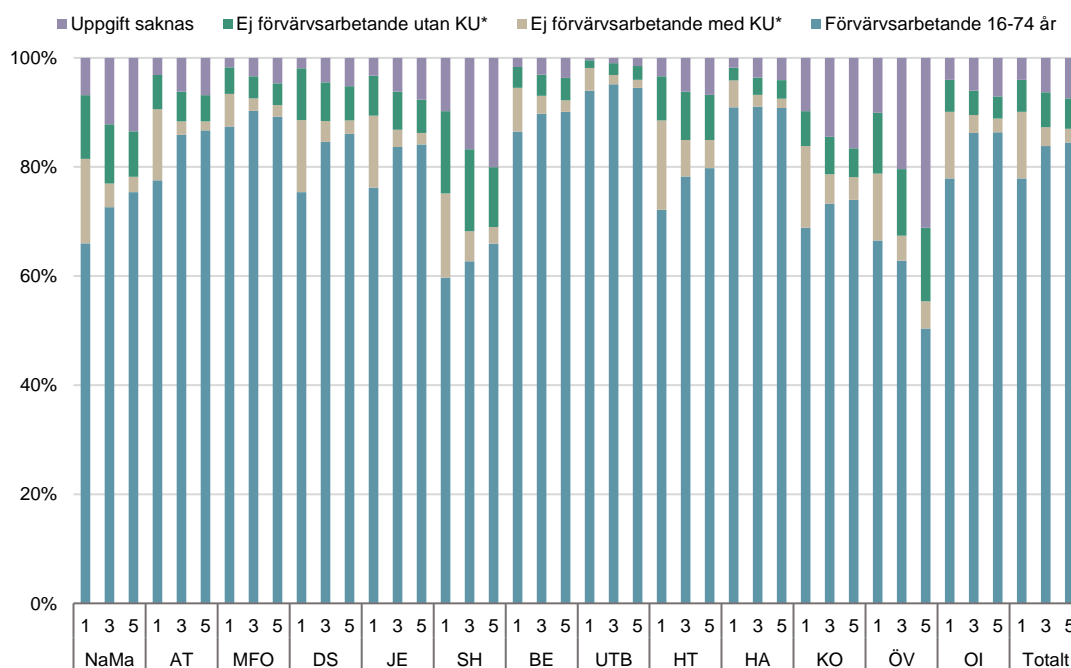
Figur 8.1 visar andelen individer efter sysselsättningsstatus och vetenskapsområde år $t1$, 3 och 5. Året då utbildningen avslutades ($t1$) var 78 procent av alla nyutbildade förvärvsarbetande. 12 procent saknade förvärvsarbete men hade kontrolluppgift från arbetsgivare eller företagarkinkomst. Sannolikt var dessa individer deltidsarbetande och hade en ganska lös anknytning till arbetsmarknaden. Ungefär 6 procent saknade både förvärvsarbete och kontrolluppgift och därmed taxerad förvärvsinkomst. Det är dock inte säkert att alla i denna grupp var arbetslösa. Man kan t ex ha lämnat landet för studier eller arbete utomlands. För övriga saknas arbetsmarknadsuppgifter. Denna grupp utgörs sannolikt av personer som lämnat Sverige efter avslutade studier. Till år $t3$ hade andelen förvärvsarbetande ökat till 84 procent samtidigt som dem utan förvärvsarbete med kontrolluppgift hade minskat till 4 procent. Detta indikerar att många av dem som sannolikt var deltidsarbetande år $t1$ var heltidsarbetande under efterföljande år. År $t5$ var 85 procent förvärvsarbetande medan enbart 2 procent klassificerades som ej förvärvsarbetande med kontrolluppgift. Andelen ej förvärvsarbetande utan kontrolluppgift uppgick till ungefär 5 procent. Dessa nivåer ändras inte nämnvärt under efterföljande år.

Det finns relativt stora skillnader mellan vetenskapsområdena. Till exempel, år $t1$ var enbart 60 procent av samhällsvetarna (SH) förvärvsarbetande vilket kan jämföras med 93 procent av lärarna (UTB). Det är dock inte säkert att observerade skillnader kan förklaras av ineffektiv resursallokering, att studenter gjort utbildningsval inom områden där det finns överskott av arbetskraft och väljer bort områden där det råder brist på kvalificerad arbetskraft, eller att

²⁵ Se hela SCB:s definition av förvärvsarbete här: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/arbetsmarknad/sysselsattning-forvarvsarbete-och-arbetstider/registerbaserad-arbetsmarknadsstatistik-rams/produktrelaterat/Fordjupad-information/forvarvsarbetande--ett-sysselsattningsbegrepp/>

anställningsbarheten skulle skilja sig åt mellan de olika vetenskapsområdena. Observerade skillnader kan således inte tolkas entydigt. För vissa utbildningsinriktningar, som exempelvis samhällsvetenskap (SH), saknas arbetsmarknadsuppgifter för relativt många vilket sannolikt förklaras av ett förhållandevis stort antal utlandsstudenter som lämnat Sverige. De var inte var sysselsatta i Sverige efter avslutad utbildning, men kan naturligtvis vara förvärvsarbetande i annat land, t ex Danmark. Andelen ej förvärvsarbetande med eller utan kontrolluppgift ska inte betraktas som ett entydigt mått på arbetslöshet utan snarare som en indikation på andelen individer som inte etablerat sig på svensk arbetsmarknad efter avslutad utbildning.

Figur 8.1 Andel individer efter sysselsättningsstatus och vetenskapsområde år t1, 3, 5



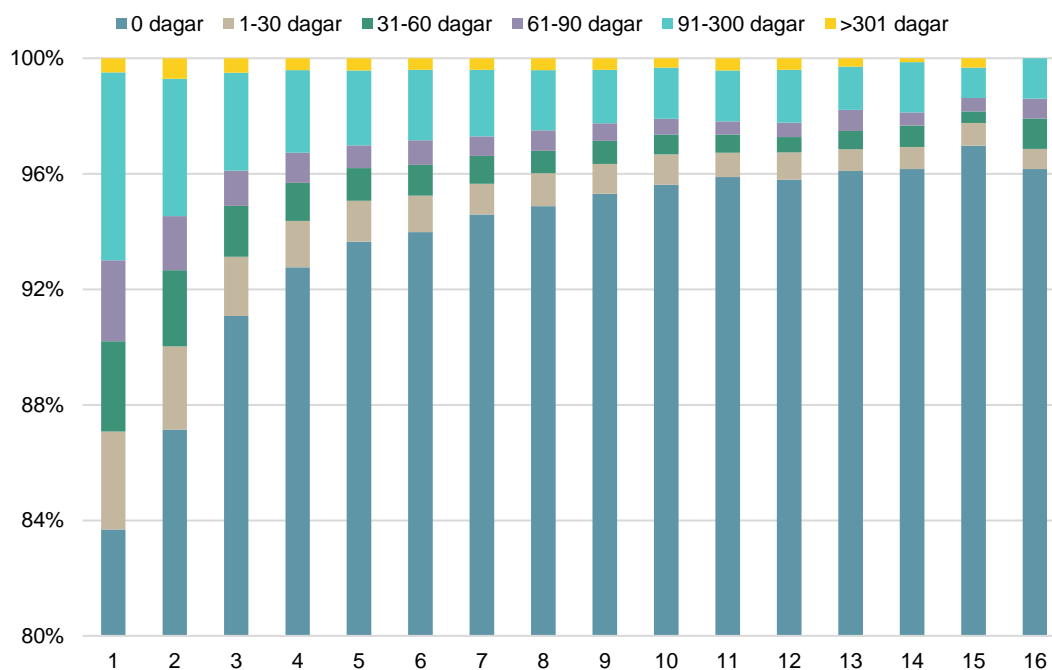
*Notering: 1=år t1, 3=år t3 och 5=år t5. NaMa = Naturvetenskap & Matematik, AT=Arkitektur & Teknik, MFO= Medicin, Farmaci & Odontologi, DS=Datateknik & Systemvetenskap, JE=Juridik & Ekonomi, SH=Samhällsvetenskap, BE=Beteendevetenskap, UTB=Utbildningsvetenskap, HT=Humaniora och Teologi, HA=Hälsa & Arbetsliv, KO=Konstnärligt Område, ÖV=Övriga områden, OI=Okänd inriktning. *KU = kontrolluppgift från arbetsgivare eller företagarkomst under året.*

De flesta studerande som stannat kvar i Sverige har börjat arbeta samma år som de avslutat sina studier. Samtidigt ser vi att det kan ta en tid innan studenten lyckas etablera sig på arbetsmarknaden. En indikation på hur lång tid det tar att få ett arbete efter avslutade studier får vi genom att undersöka hur många arbetslösa dagar (deltid eller heltid) individen hade samma år som utbildningen avslutades och alla efterföljande år som vi har information om. Figur 8.2 visar att 84 procent saknade arbetslösa dagar, 9 procent hade mellan 1–90 arbetslösa dagar och knappt 7 procent hade fler än 90 arbetslösa dagar år t1-t6.²⁶ Enbart 0,5 procent var arbetslösa fler än 300 dagar. En förklaring till kortare arbetslöshet (<3 månader) för nyutbildade är att många utbildningar avslutas i slutet av maj eller i början av juni och aktivitetsnivån på många arbetsplatser är relativt låg under sommarmånaderna. Så även om

²⁶ Figur 8.2 exkluderar studerande som vi saknar arbetsmarknadsuppgift om. Detta är sannolikt personer som lämnat Sverige efter avslutade studier. Se även Figur 8.1 (uppgift saknas).

individen lyckats få ett arbete innan utbildningen avslutades kan överenskommelsen vara att tjänsten påbörjas efter sommaren, vilket resulterar i korttidsarbetslöshet. En sådan överenskommelse innebär att arbetsgivaren varken betalar lön eller arbetsgivaravgifter under sommaren samtidigt som individen har en tjänst som kommer att påbörjas inom kort. En annan orsak kan vara att arbetsgivarna väntar med rekrytering eller start av tjänst till efter sommaren då nyanställda kan behöva introduceras till rutiner och sysslor på den nya arbetsplatsen som kräver att det finns någon med erfarenhet som kan hjälpa till med detta, vilket kan försvåras av att många har sin semesterperiod under sommaren.

Figur 8.2 Andel individer efter antalet arbetslösa dagar år t1-16



Notering: figuren exkluderar individer för vilka vi saknar arbetsmarknadsuppgift. Detta är sannolikt personer som lämnat Sverige efter avslutade studier. Se även Figur 8.1

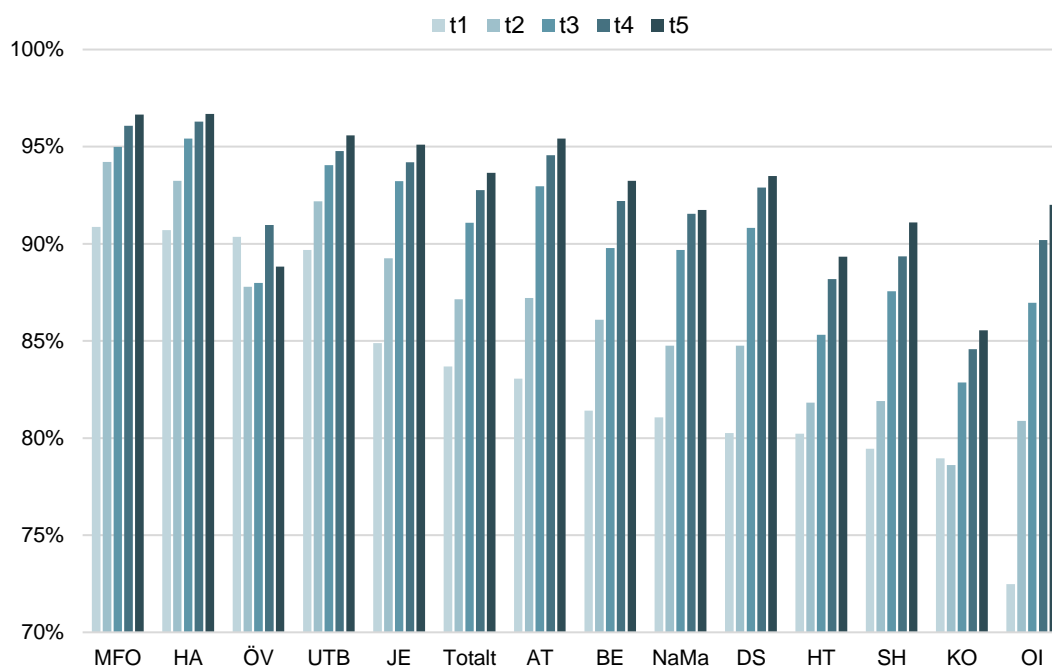
Under de fem efterföljande åren minskar andelen individer med arbetslösa dagar kraftigt för att sedan plana ut kring 4–5 procent. Eftersom andelen långtidsarbetslösa, den s k strukturella arbetslösheten, ligger konstant på ungefär 0,5 procent verkar mycket av den observerade arbetslösheten vara cyklisk arbetslöshet eller friktionsarbetslöshet. Den cykliska arbetslösheten relaterar till konjunkturläget. Friktionsarbetslöshet betraktas normalt som en kortsiktig arbetslöshet som uppstår på grund av matchningsproblem. Den är mer eller mindre ständigt närvarande inte sällan som ett resultat av ofullständig information som innebär att arbetsgivare och arbetstagare inte lyckas hitta varandra. Alternativt att man missbedömt vilken kunskap och kompetens som efterfrågas eller finns tillgänglig. Stora geografiska avstånd mellan arbetsgivare och arbetstagare kan också ligga till grund för friktionsarbetslöshet. Den strukturella arbetslösheten är förvisso liten, men för denna grupp kan det förekomma djupare problem som kan vara bestående över tid. Dyliga problem kan, men behöver inte, vara kopplade till utbildning.

Bortsett från SLU-studenterna finns inga större skillnader i arbetslöshet beroende på vilket som varit individernas huvudsakliga lärosäte. Andelen nyutbildade utan arbetslösa dagar var något lägre för dem med SLU som huvudsakliga lärosäte, 73 procent jämfört med 81 procent

totalt för hela utbildningspopulationen år $t1$. Även om den kortsiktiga arbetslösheten var något högre för SLU-studenterna år $t1$ kan vi också se långtidsarbetslöshet liknande den för dem som studerat vid andra lärosäten. Under efterföljande år normaliseras situationen och år $t4$ var mycket få SLU-studenter arbetslösa längre än 90 dagar och ingen mer än 300 dagar. Mycket av den arbetslöshet vi kan observera verkar således vara kortvarig. Frågan är om orsakerna till arbetslöshet finns att söka i utbildningen, arbetsmarknadens villkor eller annat. Att de nyutbildade försöker komma i arbete så snart som möjligt hänger naturligtvis samman med ambitioner men även att studielånen måste börja betalas tillbaka med kort varsel.

Skillnaderna i arbetslöshet är små mellan dem som valt att stanna kvar i Skåne och flytta till övriga Sverige (vi saknar sysselsättningsuppgifter om dem som flyttat utomlands). År $t1$ saknade 83 procent av de som stannat kvar i Skåne arbetslösa dagar. 90 procent av dem som flyttat till Stockholm saknade arbetslösa dagar. Både incitamenten att påbörja förvärvsarbete direkt efter utbildningen och en relativt stark arbetsmarknad är möjliga orsaker för en relativt låg arbetslöshetsfrekvens. Situationen för dem som flyttat till norra Sverige var något annorlunda. Där saknade 78 procent arbetslösa dagar. Skillnader i arbetslöshet mellan olika landsdelar planade ut redan efterföljande år ($t2-3$).

Figur 8.3 visar andel individer per vetenskapsområde utan arbetslösa dagar år $t1-5$. Utbildningsinriktning ser ut att spela viss roll för förekomsten av arbetslösa dagar. Drygt 90 procent av nyutbildade inom medicin (MFO) samt hälsa och arbetsliv (HA) saknade arbetslösa dagar år $t1$. Även bland samhällsvetare (SH), humanister (HT) och konstnärer (KO) är andelen som saknar arbetslösa dagar relativt lågt, dvs arbetslöshet förefaller något vanligare för dessa utbildningsinriktningar. Denna struktur förändras inte nämnvärt över tid. Andelen strukturellt arbetslösa (>300 arbetslösa dagar) ligger mycket lågt (0,1-1 procent) oavsett utbildningsinriktning. Generellt kan detta sägas reflektera signalteorins hypotes att högskoleutbildning ger konkurrenskraft på arbetsmarknaden även om matchningen mellan utbildning och arbete inte är den bästa.

Figur 8.3 Andel individer per vetenskapsområde med 0 arbetslösa dagar år t1-5 (fallande sortering t1)

Notering: *NvMa = Naturvetenskap & Matematik, AT=Arkitektur & Teknik, MFO= Medicin, Farmaci & Odontologi, DS=Datateknik & Systemvetenskap, JE=Juridik & Ekonomi, SH=Samhällsvetenskap, BE=Beteendevetenskap, UTB=Utbildningsvetenskap, HT=Humaniora och Teologi, HA=Hälsa & Arbetsliv, KO=Konstnärligt Område, ÖV=Övriga områden, OI=Okänd inriktning.*

Att de allra flesta med utbildning i medicin (MFO) saknar arbetslösa dagar år t1 hänger sannolikt samman med hög efterfrågan men även att många sådana yrken förutsätter allmäntjänstgöring eller motsvarande. Detta sker vanligen i form av en tidsbegränsad anställning under handledning. Sådan tjänstgöring resulterar inte enbart i yrkesfärdigheter och personlig utveckling hos de nyutbildade utan ökar även deras anställningsbarhet och därmed möjligheterna att få ett relevant arbete. Även om de flesta utbildningar inte efterföljs av en motsvarande tjänstgöring är det inte ovanligt med möjligheter att genomföra praktik som en del i sitt utbildningsprogram. Studenten är dock sällan anställd under en sådan praktikperiod och bekostar den ofta själv. Praktik är ett sätt att pröva sina kunskaper, utveckla betydelsefulla yrkeserfarenheter, öka anställningsbarheten och således förbättra på sina förutsättningar på arbetsmarknaden. Det förekommer betald praktik bland de skånska arbetsgivarna men eftersom det saknas information om dess totala omfattning kan vi inte uttala oss om hur vanligt detta är.

8.2 Sysselsättning efter sektor

Av de nyutbildade som fått anställning samma år som studierna avslutades var hälften sysselsatta i offentlig sektor. Cirka 45 procent sysselsattes inom privat sektor, varav 43 procent av icke-finansiella bolag och 2 procent av finansiella bolag. Övriga arbetade för andra typer av organisationer som icke-vinstdrivande och internationella organisationer. Denna struktur kan ses som en reflektion av att den svenska modellen länge inneburit att hälsa, sjukvård och utbildning varit förlagd till offentlig sektor. Eftersom detta är omfattande verksamheter med många yrken som förutsätter högskoleutbildning är det naturligt att

offentliga aktörer är betydelsefulla arbetsgivare med ett stort behov att bli kunskapsförsörjda av högskolor och universitet. Lärosätena gör ett betydande bidrag till kunskapsförsörjningen i svenskt näringsliv. Den beskrivna fördelningen är snarlik i Skåne, som dock har en marginellt större koncentration till offentlig sektor. Tabell 8.1 visar antalet och andelen sysselsatta per sektor 1, 3, 5 och 10 år efter avslutad utbildning. Redovisningen gäller totalt för hela utbildningspopulationen med sysselsättning i riket (A) och i Skåne (B).

Tabell 8.1 Sysselsatta per sektor i riket (A) och Skåne (B) år t1,3, 5, 10

A. Riket	År t1		År t3		År t5		År t10	
Sektor	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Privat sektor	40 494	46%	32 035	47%	24 976	48%	11 132	52%
varav icke-finansiella bolag	38 476	43%	30 329	45%	23 617	46%	10 463	48%
varav finansiella bolag	2 018	2%	1 706	3%	1 359	3%	669	3%
Offentlig sektor	43 990	50%	32 841	48%	24 046	47%	9 343	43%
Övriga organisationer	4 287	5%	3 188	5%	2 517	5%	1 106	5%
Totalt	88 771	100%	68 064	100%	51 539	100%	21 581	100%

B. Skåne	År t1		År t3		År t5		År t10	
Sektor	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Privat sektor	27 270	43%	20 195	44%	15 570	45%	7 155	49%
varav icke-finansiella bolag	26 134	41%	19 353	42%	14 914	43%	6 828	46%
varav finansiella bolag	1 136	2%	842	2%	656	2%	327	2%
Offentlig sektor	33 430	52%	24 019	52%	17 495	50%	6 853	46%
Övriga organisationer	3 070	5%	2 124	5%	1 666	5%	744	5%
Totalt	63 770	100%	46 338	100%	34 731	100%	14 752	100%

Notering: Övriga organisationer avser Hushåll, Hushållens-icke vinstdrivande organisationer, Europeiska unionens medlemsstater och organ, Länder utanför EU och internationella organisationer med säte utanför EU samt observationer för vilka uppgift om sektor saknas.

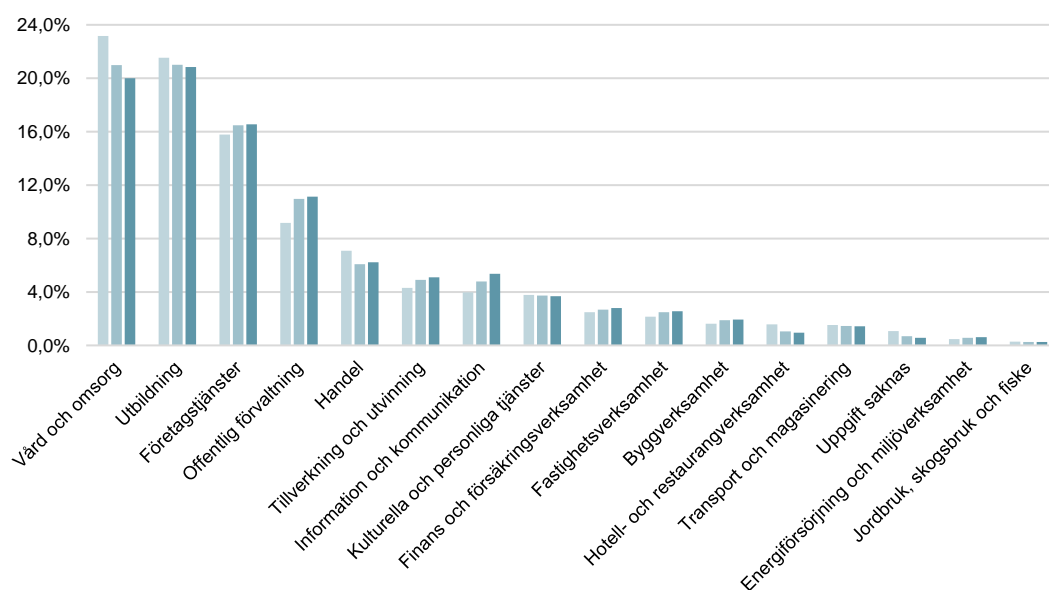
Efter några år in i de nyutbildades karriärer förekommer en omfördelning från offentlig till privat sektor. Det handlar om ett mindre skifte som sannolikt beror på att det tar en tid innan nyutbildade får ett arbete som matchar med utbildningen och att man under en period tar ett annat arbete, exempelvis inom ett bristyrke i offentlig sektor med hög efterfrågan på arbetskraft. En annan förklaring är att offentliga aktörer skapar förutsättningar för nyutbildade att tillämpa och vidareutveckla sina kunskaper parallellt med att skaffa yrkeserfarenheter och ett professionellt nätverk som efter en tid bedöms attraktivt av privata företag. Dessa kompetenser överförs då till företagen genom arbetsgivarbyten. Därtill är det möjligt att det förekommer en mindre statistisk effekt på grund av de privatiseringar som skett under senare år av verksamheter inom skola, vård och omsorg vilket kan ha medfört att flera förvärvsarbetande överförs från offentlig till privat sektor.

8.3 Sysselsättning efter bransch

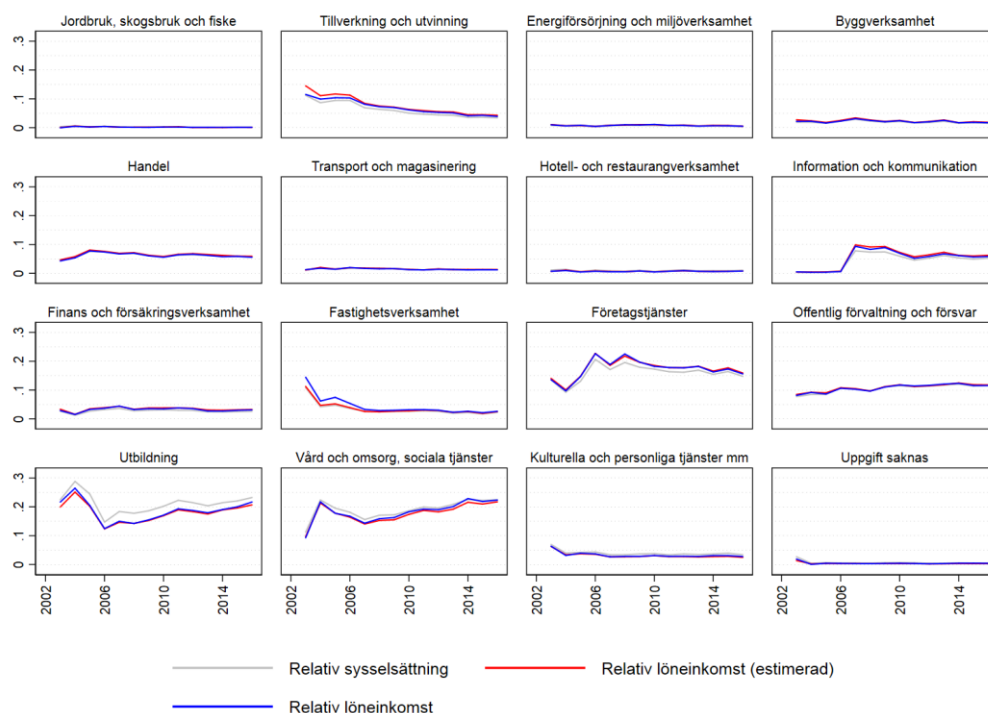
Nyutbildades branschfördelning visar hur de skånska lärosätena försörjer olika delar av näringslivet och offentlig sektor med högtbildade. De största mottagande branscherna är Vård och omsorg, Utbildning, Företagstjänster och Offentlig förvaltning som tillsammans sysselsatte omkring 70 procent av hela utbildningspopulationen åren direkt efter avslutade

studier. Mer specifikt, av de 89 000 nyutbildade med sysselsättning arbetade 62 000 för arbetsgivare i dessa branscher år *t1*. Denna struktur ändras mycket lite under de två efterföljande åren. Förvisso ökar betydelsen av kunskapsintensiva tjänstebanscher som Företagstjänster samt Information och kommunikation men denna förändring är marginell. Detta pekar på att det kan ta en tid innan individen får ett arbete som matchar utbildningen och att man under en period sysselsätts i yrken där det efterfrågas personal oavsett utbildningsbakgrund. Även om de skånska lärosätena bidrar brett till kunskapsförsörjningen i riket är det få nyutbildade som efter avslutad högskoleutbildning arbetar i agrara näringar eller tillverkningsindustrin. Det är snarare så att de skånska lärosätena möjliggör en tilltagande orientering mot tjänsteproduktion genom ökat utbud av högtbildade. Figur 8.4 visar relativ sysselsättning per bransch för åren *t1-3*. Appendix B.6 visar nyutbildades fördelning efter huvudsakligt lärosäte och bransch.

Figur 8.4 Andel sysselsatta per bransch (SNI1) år *t1-3* (fallande sortering *t1*)



Om vi undersöker hur branschfördelningen förändrades under tidsperioden 2001–2016 så framkommer flera intressanta mönster. I början av perioden sysselsatte tillverkningsindustrin ungefär 10 procent av alla nyutbildade men enbart 3 procent i slutet. Tjänstebanscher Företagstjänster och Information och kommunikation ökade snabbt i betydelse i början av perioden men stagnerade i mitten av 2000-talet första decennium. Samtidigt har Vård och omsorg och Utbildning ökat kontinuerligt sedan mitten av 2000-talets första tioårsperiod. Vi kan också se att den relativa betydelsen av övriga branscher är förhållandevis litet. Detta mönster förändras marginellt över tid. Figur 8.5 illustrerar fördelningen av sysselsatta och löneinkomst per bransch år *t1* av totalt under tidsperioden 2001–2016. Löneinkomst (observerad och modellskattad) inkluderas som ett kompletterande mått på branschens relativa betydelse, där den modellskattade löneinkomsten indikerar branschens förväntade betydelse som arbetsgivare. Redovisade nivåer ändras inte nämnvärt under efterföljande år in i karriären.

Figur 8.5 Andel nyutbildade och löneinkomst år t1 per bransch (SNI1) av totalt 2001-2016

Tillverkningsindustrins reella betydelse för nyutbildade har inte ändrats särskilt mycket över tid. Man anställer ungefär lika många i början som i slutet av perioden. Det som har hänt är att de tusentals som utbildats vid skånska lärosätena till (civil)ingenjörer och andra utbildningar med teknisk orientering sysselsätts i allt större utsträckning i tjänstesektorn (se även Tabell 8.3 och 8.4). Denna bild bekräftas av att hela svenska tillverkningsindustrin sysselsatte ungefär lika många, cirka 85 000 personer, med minst 3-årig eftergymnasial utbildning 2008 som 2015. Samtidigt är många industriföretag verksamma på en global marknad där konkurrensen är hård och kunskapsinnehållet i de varor och tjänster som produceras har ökat kraftigt över tid. Trots att efterfrågan av högutbildade ser ut att ha stagnerat borde det finnas behov av kvalificerad personal som kan bidra till att förstärka industriföretagens konkurrenskraft. Detta åstadkoms sannolikt genom ökad kunskapsintensitet i industriföretag och/eller via dess underleverantörer, alternativt genom ökad kapitalinsats eller tekniska framsteg.

Samtidigt behöver industrins efterfrågan på högutbildade inte ha förändrats över tid. Industriföretag kan istället ha ökat inköpen av kunskapsintensiva tjänster från underleverantörer i andra branscher. Dessvärre saknas relevanta svenska data för att utforska detta i detalj. Vi kan dock använda nationella input-outputtabeller för att få en generell förståelse på makronivå för hur tillverkningsindustrins produktionskedjor från efterfrågesidan har förändrats över tid i riket. Både den direkta (tillverkningsindustrin) och indirekta sysselsättningen (underleverantörer) minskade mellan 2008 och 2015, vilket framgår av Tabell 8.2. I genomsnitt handlar det om en årlig minskning på ungefär 3 procent i industriföretagen och 2 procent hos underleverantörer i riket. Minskningen avser mestadels sysselsatta med kortare utbildning medan antalet med längre utbildning är oförändrat.

Kunskapsintensiteten i tillverkningsindustrin har därmed ökat genom att man reducerat behovet av sysselsatta med kortare utbildning. Vi kan också se att kapitalintensiteten (andel kapital) inte förändrats nämnvärt över tid utan ligger kvar på ungefär på 50 procent. Insatsimporten (andel import) är i stort sett oförändrad. Arbetsproduktiviteten (förädlingsvärde per sysselsatt) har ökat något. Den årliga produktivitetstillväxten är i nivå med hur sysselsättningen minskat.

Tabell 8.2 Arbete och kapital i svensk tillverkningsindustri 2008–2015

År	Antal sysselsatta				Andel		Förädlingsv. per sys. (SEK)		
	Direkt	Indirekt	Indirekt %	Totalt	Kapital	Import	Direkt	Indirekt	Totalt
2008	580 827	424 568	42%	1 005 395	52%	24%	879 323	662 001	787 551
2009	519 507	369 438	42%	888 945	48%	22%	837 646	653 777	761 232
2010	515 290	376 896	42%	892 187	55%	23%	1 015 120	682 549	874 628
2011	518 429	398 542	43%	916 971	54%	23%	1 022 256	686 984	876 537
2012	507 913	397 589	44%	905 502	50%	23%	979 428	693 045	853 682
2013	495 675	389 953	44%	885 629	50%	21%	993 977	694 465	862 098
2014	492 004	384 551	44%	876 555	50%	22%	1 026 449	713 850	889 310
2015	470 254	368 500	44%	838 754	53%	22%	1 080 140	755 373	937 456
Årlig utv	-3,0%	-2,0%		-2,6%			3,0%	1,9%	2,5%

På makronivå ser det ut att finnas ett positivt samband mellan produktivitetstillväxt och minskad sysselsättning på medellång sikt, s k jobblös tillväxt (eng: jobless growth). Detta indikerar att både industriföretag och underleverantörer blivit effektivare genom tekniska framsteg och kvalificerad arbetskraft. Tillverkningsindustrin ser därmed ut att ha genomgått en kompetensdriven teknologisk förändring som varit positiv för den kvalificerade arbetskraften. Denna utveckling reflekterar det Schumpeter (1943) beskrev som kreativ förstörelse, att nya produktionsmetoder konkurrerar ut gamla genom att vara effektivare. Det är dock inte säkert att sysselsättningsminskningen har varit störst i de industriföretag och branscher som uppvisar den högsta arbetsproduktivitetstillväxten. Sysselsättningen kan ha minskat genom att företag konkurreras ut och läggs ner. Innebörden av detta är att den kunskapsförsörjning som de skånska lärosätena bidrar med kommer i första hand tjänstenäringarna till nytta.

Tabell 8.3 är en detaljerad redovisning av de utbildades (sysselsatta i riket, år t3) fördelning per vetenskapsområde för respektive bransch och kan ses som en indikation på vilka kunskaper som branscherna efterfrågar. Tillverkningsindustrin sysselsatte 3466 personer och en ganska mixad grupp nyutbildade. 40 procent har sin huvudsakliga utbildning inom teknikområdet (AT), 19 procent inom juridik och ekonomi (JE), 13 procent inom naturvetenskap (NaMa), och 28 procent i de övriga vetenskapsområdena. Eftersom Tillverkningsindustrin främst efterfrågar STEM-utbildade är ett rimligt antagande att det förekommer en del fall där individen inte lyckats få ett matchande arbete direkt efter avslutade studier och därför tagit arbete i Tillverkningsindustrin oavsett om arbetet matchar utbildningen. Finansbranschen och Byggnadsindustrin är de branscher som är mest selektiva i sin efterfrågan. Detta framgår av att dessa branscher har en relativ hög koncentration nyutbildade

från några få områden, vilket uttrycks med ett relativt högt HHI-värde²⁷ (ungefär 0,5). Dessa branscher efterfrågar arbetskraft främst från ett eller några få utbildningsområden. Två tredjedelar av dem som sysselsätts i Finansbranschen har utbildat sig inom Juridik eller ekonomi (JE). Två tredjedelar av dem som sysselsätts i Byggindustrin har sin utbildning i Arkitektur eller teknik (AT). Vi kan också se att koncentrationen (HHI-värdet) till en eller några få utbildningsinriktningar är betydligt lägre i de andra branscherna som därmed har bredare efterfrågan på högskoleutbildad arbetskraft eller av andra skäl är mindre selektiva i sin rekrytering. Konkurrensen om de mest framstående studenterna bör vara störst för branscherna med högst HHI-värde.

Tabell 8.4 är en detaljerad redovisning av de utbildades (sysselsatta i riket, år t3) fördelning på bransch för respektive vetenskapsområde. Till vilka branscher studenterna tar vägen efter avslutade studier? Branschkoncentrationen är störst bland dem som studerat medicin (MFO), hälsa och arbetsliv (HA), samt utbildningsvetenskap (UTB) för vilka HHI-värdet är runt 0,65. Ungefär 80 procent av dem med dessa utbildningsinriktningar har gått till en enskild bransch (Vård och omsorg samt Utbildning). För dessa inriktningar verkar länken mellan utbildning och arbetsmarknad ganska entydig. Man utbildar sig till ett yrke som man sedan erbjuds när utbildningen är avslutad. Detta belyser inte enbart betydelsen av ett fungerande utbildningssystem för kunskapsförsörjningen av sjukvårdsrelaterad personal som läkare, men även lärare som är avgörandet för svenska utbildningssystemet. Det visar också att det finns ett fungerande system mellan lärosätena och sjukvården att ta emot nyutbildade. Matchningen för dessa utbildningsgrupper bör vara hög.

Samtidigt kan vi se att enbart 15 procent av de 9 000 som utbildat sig inom teknikområdet (AT) går till Tillverkningsindustrin och att mer än dubbelt så många tekniker sysselsätts i branschen Företagstjänster. Koncentrationen till enstaka branscher är relativt låg (lågt HHI-värde). Detta är inte enbart en indikation på en tilltagande tjänsteinriktning utan även på att länken mellan högskolesystemet och arbetsmarknaden är komplex. Det är inte säkert att en ökad satsning på t ex teknikutbildningar kommer lösa ett kunskapsförsörjningsproblem för industriföretag som konkurrerar med tjänsteföretag om samma studenter med teknisk utbildning. Om det inte råder kompetensbrist bör konkurrensen om de bästa tjänsterna vara störst bland dem som utbildat sig i områden med höga HHI-värden, vilket visar att många i samma vetenskapsområde söker sig till samma konkurrenskraftiga branscher.

²⁷ HHI = Herfindahl-Hirschman Index är ett koncentrationsindex som här tillåts variera mellan 0-1 där ett högt indexvärde innebär att en bransch har en hög koncentration av utbildade från ett eller några få vetenskapsområden, och vice versa.

Tabell 8.3 Fördelning efter vetenskapsområde för respektive bransch (SNI1) år t3, sysselsatta i riket

Bransch	Vetenskapsområde													Totalt (N)	HHI
	NaMa	AT	MFO	DS	JE	SH	BE	UTB	HT	HA	KO	ÖV	OI		
Jordbruk, skogsbruk och fiske	29,4%	24,4%	0,6%	1,7%	15,0%	2,8%	1,7%	3,3%	7,2%	2,8%	1,1%	0,6%	9,4%	180	0,19
Tillverkning och utvinning	12,8%	40,0%	3,4%	6,3%	18,9%	2,4%	2,4%	1,1%	5,3%	1,4%	1,8%	0,5%	3,8%	3 466	0,22
Energiförsörjning och miljöverksamhet	18,3%	39,7%	0,2%	2,9%	23,8%	4,1%	1,4%	1,2%	2,9%	1,4%	0,2%	0,2%	3,6%	416	0,25
Byggverksamhet	4,8%	67,4%	0,2%	1,7%	12,5%	1,4%	1,8%	1,1%	2,5%	1,4%	0,8%	0,3%	4,0%	1 312	0,48
Handel	6,6%	15,6%	1,5%	7,5%	31,3%	5,1%	4,1%	2,8%	11,1%	3,4%	3,0%	2,0%	6,1%	4 243	0,16
Transport och magasinering	4,4%	13,5%	0,8%	5,1%	28,9%	8,6%	6,5%	2,8%	13,3%	3,1%	1,9%	1,5%	9,5%	976	0,15
Hotell- och restaurangverksamhet	4,2%	6,5%	0,5%	3,0%	28,1%	16,0%	5,6%	3,1%	12,8%	4,7%	3,1%	3,6%	8,9%	643	0,14
Information och kommunikation	5,5%	15,1%	0,1%	36,7%	15,6%	2,8%	2,2%	0,9%	12,7%	0,9%	3,7%	0,4%	3,4%	3 641	0,20
Finans och försäkringsverksamhet	4,3%	4,1%	0,2%	2,2%	68,9%	5,0%	3,0%	0,4%	4,5%	1,4%	0,6%	1,7%	3,7%	1 906	0,49
Fastighetsverksamhet	1,8%	18,1%	0,3%	0,4%	52,5%	1,2%	2,2%	0,5%	3,2%	1,4%	0,5%	0,5%	17,4%	1 739	0,34
Företagstjänster	8,4%	29,2%	0,8%	6,2%	28,8%	4,0%	4,6%	1,6%	8,0%	2,1%	1,6%	0,7%	3,9%	11 265	0,19
Offentlig förvaltning och försvar	6,4%	9,8%	0,6%	1,0%	27,0%	11,0%	28,4%	2,8%	4,8%	3,5%	0,3%	0,4%	3,8%	7 586	0,19
Utbildning	8,1%	2,8%	1,5%	0,9%	1,7%	2,8%	4,3%	41,8%	15,7%	3,3%	2,5%	0,3%	14,4%	14 186	0,23
Vård och omsorg, sociala tjänster	1,3%	0,7%	19,0%	0,4%	1,7%	2,8%	25,0%	2,3%	2,8%	39,1%	0,4%	0,2%	4,4%	13 608	0,26
Kulturella och personliga tjänster mm	3,8%	4,3%	0,4%	1,2%	9,3%	8,9%	7,2%	3,6%	32,6%	5,5%	15,3%	1,0%	7,0%	2 503	0,16
Uppgift saknas	6,6%	3,8%	0,3%	2,0%	6,6%	9,6%	19,0%	12,2%	18,5%	7,4%	2,3%	0,3%	11,4%	394	0,12
Totalt	6,1%	13,1%	4,6%	4,4%	17,0%	4,5%	11,0%	10,4%	9,2%	10,0%	2,1%	0,6%	6,9%	68 064	0,10

Notering: Vetenskapsområde: NaMa = Naturvetenskap & Matematik, AT=Arkitektur & Teknik, MFO= Medicin, Farmaci & Odontologi, DS=Datateknik & Systemvetenskap, JE=Juridik & Ekonomi, SH=Samhällsvetenskap, BE=Beteendevetenskap, UTB=Utbildningsvetenskap, HT=Humaniora och Teologi, VO=Vård & Omsorg, KO=Konstnärligt område, ÖV=Övriga områden, OI=Okänd inriktning. ¹Herfindahl-Hirschman Index (HHI) = $\sum_{i=1}^n S_i^2$ där s_i är vetenskapsområde i branschandel och N är antalet branscher. Ett högt indexvärde innebär att en bransch har en hög koncentration av nybildade från ett eller några få vetenskapsområden, och vice versa.

Tabell 8.4 Fördelning efter bransch (SNI1) för respektive vetenskapsområde år t3, sysselsatta i riket

Bransch	Vetenskapsområde													Totalt
	NaMa	AT	MFO	DS	JE	SH	BE	UTB	HT	HA	KO	ÖV	OI	
Jordbruk, skogsbruk och fiske	1,3%	0,5%	0,0%	0,1%	0,2%	0,2%	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,4%	0,3%
Tillverkning och utvinning	10,6%	15,6%	3,7%	7,3%	5,7%	2,7%	1,1%	0,5%	2,9%	0,7%	4,5%	4,0%	2,8%	5,1%
Energiförsörjning och miljöverksamhet	1,8%	1,9%	0,0%	0,4%	0,9%	0,6%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,6%
Byggverksamhet	1,5%	9,9%	0,1%	0,7%	1,4%	0,6%	0,3%	0,2%	0,5%	0,3%	0,7%	1,0%	1,1%	1,9%
Handel	6,7%	7,4%	2,0%	10,5%	11,5%	7,0%	2,3%	1,7%	7,5%	2,1%	9,1%	21,4%	5,5%	6,2%
Transport och magasinering	1,0%	1,5%	0,3%	1,7%	2,4%	2,7%	0,8%	0,4%	2,1%	0,4%	1,4%	3,7%	2,0%	1,4%
Hotell- och restaurangverksamhet	0,6%	0,5%	0,1%	0,6%	1,6%	3,4%	0,5%	0,3%	1,3%	0,4%	1,4%	5,7%	1,2%	0,9%
Information och kommunikation	4,8%	6,2%	0,1%	44,2%	4,9%	3,3%	1,1%	0,5%	7,3%	0,5%	9,6%	4,0%	2,6%	5,3%
Finans och försäkringsverksamhet	2,0%	0,9%	0,1%	1,4%	11,4%	3,1%	0,8%	0,1%	1,4%	0,4%	0,8%	8,2%	1,5%	2,8%
Fastighetsverksamhet	0,7%	3,5%	0,2%	0,2%	7,9%	0,7%	0,5%	0,1%	0,9%	0,4%	0,6%	2,0%	6,4%	2,6%
Företagstjänster	22,6%	36,9%	2,9%	23,2%	28,1%	14,8%	7,0%	2,6%	14,4%	3,5%	12,7%	19,5%	9,4%	16,6%
Offentlig förvaltning och försvar	11,7%	8,4%	1,5%	2,4%	17,8%	27,1%	28,7%	3,0%	5,8%	3,9%	1,7%	7,0%	6,2%	11,1%
Utbildning	27,5%	4,4%	6,9%	4,1%	2,1%	12,8%	8,2%	84,1%	35,4%	6,8%	25,5%	10,2%	43,2%	20,8%
Vård och omsorg, sociala tjänster	4,1%	1,0%	81,8%	1,9%	2,0%	12,5%	45,3%	4,5%	6,0%	78,0%	3,6%	6,2%	12,8%	20,0%
Kulturella och personliga tjänster mm	2,3%	1,2%	0,3%	1,0%	2,0%	7,3%	2,4%	1,3%	13,0%	2,0%	27,4%	6,2%	3,7%	3,7%
Uppgift saknas	0,6%	0,2%	0,0%	0,3%	0,2%	1,2%	1,0%	0,7%	1,2%	0,4%	0,6%	0,2%	1,0%	0,6%
Totalt (N)	4 170	8 909	3 154	3 019	11 551	3 073	7 517	7 049	6 282	6 823	1 399	401	4 717	68 064
HHI	0,16	0,19	0,68	0,27	0,15	0,14	0,30	0,71	0,18	0,62	0,18	0,12	0,23	0,14

Notering: NaMa = Naturvetenskap & Matematik, AT=Arkitektur & Teknik, MFO= Medicin, Farmaci & Odontologi, DS=Datateknik & Systemvetenskap, JE=Juridik & Ekonomi, SH=Samhällsvetenskap, BE=Beteendevetenskap, UTB=Utbildningsvetenskap, HT=Humaniora och Teologi, HA=Hälsa & arbetsliv, KO=Konstnärligt område, ÖV=Övriga områden, OI=Okänd inriktning. ¹Herfindahl-Hirschman Index (HHI) = $\sum_{j=1}^n S_j^2$, där s_j är bransch j områdesandel och N är antalet vetenskapsområden. Ett högt indexvärde innebär att nyutbildade i ett vetenskapsområde är koncentrerade till en eller några få branscher, och vice versa

8.4 Sysselsättning efter bransch och arbetsort

Eftersom individernas bosättningsmönster (se kapitel 7.1) i stor utsträckning speglar i vilken landsdel de förvärvsarbetar behöver vi inte kommentera detta ytterligare. Däremot är det intressant att undersöka hur individerna är fördelade på bransch i olika regioner. Detta hänger naturligtvis samman med regionernas ekonomiska struktur och specialisering men även allokeringen av ekonomiska aktiviteter inom riket.

Av dem som stannat kvar i Skåne är nästan varannan sysselsatt inom branscherna Utbildning och Vård och omsorg. Räknar vi in de som arbetar i Företagstjänster, Offentlig förvaltning och Handel så omfattas tre av fyra. Mycket av den kunskapsförsörjning som de skånska lärosätena bidrar till i Skåne tillfaller följaktligen dessa branscher. I jämförelse kan nämnas att av dem flyttat till Stockholm arbetar varannan inom Företagstjänster, Information och kommunikation eller Finans- och försäkringsverksamhet. Detta är exportorienterade branscher som kännetecknas av relativt hög kunskapsintensitet och som därför bör kunna erbjuda relativt konkurrenskraftiga villkor för högutbildade. De kan locka till sig några av de mest framstående studenterna. Av dem som stannat kvar i Skåne arbetar enbart 20 procent i dessa branscher, 30 procent av dem som flyttat till Västra Götaland och 16 procent av dem som flyttat till övriga landsdelar.

Sett i absoluta tal har Skåne gynnats mest av de skånska lärosätena i termer av kunskapsförsörjning. Till exempel, av de totalt 11 200 som arbetade med Företagstjänster, som är en kunskapsintensiv tjänstenäring, var 6 700 sysselsatta i Skåne, vilket motsvarar 60 procent. De drygt 100 sysselsatta utomlands är sannolikt boende i Skåne och arbetar offshore eller pendlar för arbete i Danmark. Många av dessa arbetar inom Transport och magasinering. Tabell 8.5 visar andelen utbildade per bransch och arbetsort år *t3*.

Tabell 8.5 Sysselsattas fördelning på bransch (SNI1) och arbetsort år t3 (fallande sortering efter bransch)

Bransch (SNI1)	Arbetsort år t3							Totalt (N)
	Skåne	Stockholm	Västra Götaland	Övriga södra Sverige	Norra Sverige	Utlandet	Totalt	
Utbildning	24,7%	5,6%	12,8%	20,2%	14,5%	0,0%	20,8%	14 186
Vård och omsorg, sociala tjänster	21,9%	8,2%	16,3%	24,1%	23,1%	0,0%	20,0%	13 608
Företagstjänster	14,5%	30,5%	22,6%	10,4%	13,4%	6,6%	16,6%	11 265
Offentlig förvaltning och försvar	9,7%	10,7%	14,3%	17,2%	24,1%	32,1%	11,1%	7 586
Handel	6,0%	9,3%	5,8%	4,6%	1,8%	2,8%	6,2%	4 243
Information och kommunikation	5,0%	9,9%	5,4%	2,5%	1,8%	1,9%	5,3%	3 641
Tillverkning och utvinning	4,9%	3,6%	6,5%	7,3%	5,4%	1,9%	5,1%	3 466
Kulturella och personliga tjänster mm	3,2%	5,2%	3,8%	4,4%	6,0%	25,5%	3,7%	2 503
Finans och försäkringsverksamhet	2,0%	8,5%	2,0%	1,4%	1,6%	0,0%	2,8%	1 906
Fastighetsverksamhet	2,3%	3,1%	3,8%	2,7%	1,4%	0,9%	2,6%	1 739
Byggverksamhet	2,1%	1,4%	1,8%	1,7%	2,4%	0,0%	1,9%	1 312
Transport och magasinering	1,4%	1,5%	2,6%	0,9%	0,9%	26,4%	1,4%	976
Hotell- och restaurangverksamhet	0,9%	1,3%	1,0%	0,7%	2,2%	0,0%	0,9%	643
Energiförsörjning och miljöverksamhet	0,6%	0,5%	0,5%	0,9%	0,7%	0,0%	0,6%	416
Uppgift saknas	0,6%	0,3%	0,7%	0,6%	0,4%	1,9%	0,6%	394
Jordbruk, skogsbruk och fiske	0,3%	0,1%	0,3%	0,5%	0,4%	0,0%	0,3%	180
Totalt	68,1%	13,4%	5,6%	12,0%	0,8%	0,2%	100%	
Totalt (N)	46 338	9 142	3 791	8 134	553	106		68 064

8.5 Sysselsättning i Skånes näringsliv

Vi har tidigare visat att av de nyutbildade som började arbeta samma år som studierna avslutades var ungefär hälften sysselsatta i privat sektor. Detta sammanfattar utflödet från de skånska lärosätena till svenskt näringsliv som helhet. Men hur stort är utflödet till Skånes näringsliv? Hur matchar högskolesystemets utflöde mot näringslivets efterfrågan av högtbildade? Att skånska företag har tillgång till personal med adekvat utbildning är centralt för företagets konkurrenskraft. En relevant kunskapsförsörjning är särskilt viktig eftersom konkurrensen om marknadsandelarna förändras i takt med globaliseringen. Dessutom har kunskapsinnehållet i de varor och tjänster som produceras ökat kraftigt över tid, vilket understryker betydelsen av en adekvat kunskapsförsörjning. I sin tur måste företag vara explicita med vilken kunskap och kompetens man behöver för att möta en marknad i ständig förändring.

Tabell 8.6 sammanfattar fördelning på bransch i Skånes näringsliv (Icke-finansiella/finansiella bolag) år t3. Det vi kan se är således i vilka branscher studenterna befann i sig tre år efter avslutade studier (jämför Tabell 8.3-4). Redovisningen kan även ses som ett sätt att visa hur företagens kunskapsbehov ser ut. Av de sammantaget 68 000 med sysselsättning i riket (privat och offentlig sektor) var 30 procent anställda av företag i Skåne. Totalt handlar det om 20 000 personer. Av dessa var 28 procent sysselsatta i branschen Företagstjänster som utgörs av företag som inte sällan är specialiserade på kunskapsintensiva tjänster som säljs till andra företag och i vissa fall även till offentliga aktörer. Handeln sysselsatte 13 procent och Tillverkningsindustrin 11 procent. I dessa tre branscher återfinns drygt hälften av de som stannat kvar i Skåne och arbetar i näringslivet.

Vi kan också se att det finns stora skillnader i vilken typ av kunskap som rekryteras av skånska företag. Till exempel, 70 procent av datavetarna (DS) och hälften av dem med teknisk utbildning (AT) jobbar i Skånes näringsliv vilket kan jämföras med 14 procent av beteendevetarna (BE). Utöver att detta reflekterar skillnader i efterfrågan på olika högskoleutbildningar, och möjligtvis även studenternas anställningsbarhet i näringslivet, kan det även ses som ett mått på det skånska näringslivets förmåga att absorbera nyutbildade och generera värden utifrån deras utbildningsbakgrund. Företagstjänster är den bransch dit relativt många rekryterats oavsett utbildningsinriktning.

Principiellt kan gapet mellan den andel som är och inte är sysselsatt i Skånes näringsliv antingen betraktas som en outnyttjad kunskapsförsörjningspotential eller som ett jämviktsläge där det råder balans mellan utbud och efterfrågan.

Tabell 8.6 Fördelning efter bransch (SNI1) för respektive vetenskapsområde år t3, sysselsatta i Skånes näringsliv (Icke-finansiella/finansiella bolag) år t3

Bransch	Vetenskapsområde													Totalt
	NaMa	AT	MFO	DS	JE	SH	BE	UTB	HT	HA	KO	ÖV	OI	
Jordbruk, skogsbruk och fiske	1,9%	0,5%	0,0%	0,1%	0,4%	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,3%	0,0%	0,7%	0,5%	0,4%
Tillverkning och utvinning	24,5%	18,9%	22,9%	6,5%	8,7%	7,4%	6,0%	2,0%	7,2%	3,4%	10,3%	6,6%	7,8%	11,1%
Energiförsörjning och miljöverksamhet	2,5%	1,9%	0,2%	0,2%	1,6%	1,5%	0,6%	0,3%	0,5%	0,4%	0,0%	0,0%	0,9%	1,2%
Byggverksamhet	1,7%	12,4%	0,4%	0,8%	1,9%	0,9%	1,1%	0,8%	0,8%	1,1%	1,1%	0,7%	2,8%	3,8%
Handel	13,5%	10,3%	9,3%	12,6%	15,7%	18,2%	12,0%	8,7%	18,9%	10,1%	16,8%	31,8%	14,5%	13,5%
Transport och magasinering	2,3%	1,4%	1,1%	1,6%	3,8%	7,3%	3,4%	1,9%	5,1%	2,0%	2,6%	4,6%	3,5%	2,9%
Hotell- och restaurangverksamhet	1,5%	0,6%	0,2%	0,6%	1,9%	8,5%	1,9%	1,5%	3,1%	2,3%	3,9%	7,9%	2,2%	1,9%
Information och kommunikation	9,3%	7,5%	0,0%	48,0%	4,9%	5,9%	4,7%	1,8%	13,1%	1,9%	20,3%	4,6%	6,1%	11,0%
Finans och försäkringsverksamhet	1,3%	0,5%	0,4%	1,2%	13,4%	7,8%	2,9%	0,5%	3,1%	2,2%	2,0%	11,9%	3,3%	4,5%
Fastighetsverksamhet	1,2%	3,5%	0,8%	0,3%	10,9%	1,5%	2,0%	0,7%	1,6%	1,4%	1,3%	4,0%	15,7%	4,7%
Företagstjänster	31,7%	41,3%	7,4%	26,0%	34,1%	23,0%	20,5%	7,8%	24,7%	12,7%	21,4%	19,2%	19,4%	28,4%
Utbildning	5,5%	0,4%	0,4%	0,9%	0,5%	6,7%	6,8%	67,2%	14,7%	5,9%	7,4%	2,6%	15,4%	7,5%
Vård och omsorg, sociala tjänster	1,6%	0,4%	56,1%	0,5%	1,1%	8,6%	35,6%	5,7%	4,4%	53,1%	1,7%	3,3%	5,8%	7,8%
Kulturella och personliga tjänster mm	1,5%	0,5%	0,6%	0,6%	1,0%	2,5%	2,3%	1,0%	2,6%	2,8%	10,9%	2,0%	2,0%	1,5%
Uppgift saknas	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%
Antal Skånes näringsliv	1 286	4 440	471	2 111	4 479	757	1 033	1 082	1 720	1 045	458	151	1 162	20 195
Andel Skånes näringsliv av totalt	31%	50%	15%	70%	39%	25%	14%	15%	27%	15%	33%	38%	25%	30%
Totalt*	4 170	8 909	3 154	3 019	11 551	3 073	7 517	7 049	6 282	6 823	1 399	401	4 717	68 064

Notering: *NyMa* = Naturvetenskap & Matematik, *AT*=Arkitektur & Teknik, *MFO*= Medicin, Farmaci & Odontologi, *DS*=Datateknik & Systemvetenskap, *JE*=Juridik & Ekonomi, *SH*=Samhällsvetenskap, *BE*=Beteendevetenskap, *UTB*=Utbildningsvetenskap, *HT*=Humaniora och Teologi, *HA*=Hälsa & arbetsliv, *KO*=Konstnärligt område,

ÖV=Övriga områden, *OI*=Okänd inriktning. ¹Herfindahl-Hirschman Index (*HHI*) = $\sum_{j=1}^n S_j^2$, där s_j är bransch j områdesandel och N är antalet vetenskapsområden. Ett

högt indexvärde innebär att nyutbildade i ett vetenskapsområde är koncentrerade till en eller några få branscher, och vice versa. *Totalt antal individer i hela utbildningspopulationen med sysselsättning i riket år t3.

8.6 STEM-studenternas sysselsättning i Skånes näringsliv

Eftersom STEM-utbildning antas resultera i kunskaper som är centrala för teknik- och kunskapsdriven tillväxt är det intressant att undersöka deras sysselsättning i Skånes näringsliv. Av det totala STEM-utflödet från de skånska lärosätena, som totalt uppgår till 24 000 nyutbildade (med sysselsättning), var ungefär 10 000 (44 procent) av företag i Skåne år t1. År t3 var 8 300 av dessa kvarvarande som sysselsatta i Skåne. Figur 8.6 visar andelen STEM-utbildade efter bransch år t3. Det vi kan se är att det finns stora skillnader i efterfrågan på STEM-utbildade mellan de skånska branscherna. 80 procent av de som sysselsattes i Byggindustrin hade STEM-utbildning. Andra STEM-orienterade branscher är Information, Tillverkning, Jordbruk, Energi samt Företagstjänster där minst varannan rekryterad hade STEM-utbildning. De skånska lärosätenas utbildningsverksamhet i STEM-området bör således vara särskilt betydelsefulla för företag i dessa branscher.

Figur 8.6 Andel STEM-utbildade i Skånes näringsliv efter bransch år t3



8.7 Högtbildades arbetsgivarbyten skapar förutsättningar för externa effekter

En viktig kunskapsförsörjningsfråga är om rekryterade stannar kvar eller byter arbetsgivare. En annan aspekt av arbetsgivarbyten är att denna form av arbetsmarknadsdynamik skapar förutsättningar för att kunskap ska spilla över mellan företag. En sysselsatt som byter arbetsgivare kan antas ha en positiv effekt på det mottagande företagets produktivitet och innovationsförmåga (Lodefalk & Tang 2018). För att en sådan effekt ska uppstå bedöms högtbildade vara särskilt viktiga (Braunerhjelm m.fl. 2017). Om en sådan kunskapsöverföring sker mellan företag i Skåne kan man tänka på regionen som ett Marshallianskt (ekonomiskt) distrikt där icke-prissatta nyttor, så kallade överspillningseffekter, antas uppstå genom rekrytering av kvalificerad arbetskraft (eller genom utbyte av kommersiell och teknisk information via informella kanaler). Detta är viktiga element i en

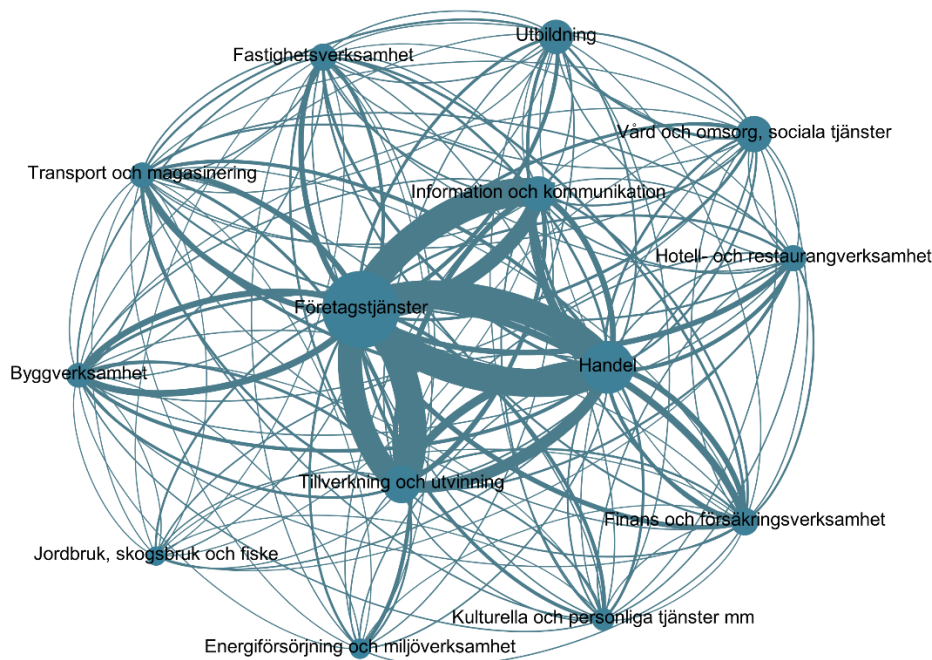
agglomerationsekonomi. Generellt kan man säga att ett diversifierat näringsliv ska kunna ge upphov till intensiva bransch- och företagsöverskridande utbyten av kunskap och information som kan stärka kunskapsuppbyggnaden i region och bidra till en tilltagande innovations- och tillväxtkraft, i synnerhet i kunskapsintensiva näringar (McCann 2013).

Det här betyder att nyutbildade vid Skånes högre lärosäten kan efter en tid i arbetslivet bli kunskapsöverföringsagenter. Det är därmed inte enbart en kunskapsförsörjningsfråga om högtbildade stannar kvar eller byter arbetsgivare inom regionen. Det finns även regionalekonomiska aspekter. Det är intressant att undersöka huruvida denna form av arbetsmarknadsdynamik förekommer bland dem som rekryterades vid avslutade studier av ett företag i Skåne men efter en tid bytt till ett annat företag i Skåne. Även om detta enbart ger en partiell förståelse för en enskild komponent i en skånsk agglomerationsekonomi så signalerar förekomsten av arbetsgivarbyten att det finns förutsättningar för att positiva externaliteter ska uppstå, och som dessutom är nära kopplat till högskoleutbildade från de skånska lärosätena. Det kan tilläggas att det finns olika orsaker för varför ett arbetsgivarbyte sker, exempelvis erbjudande om bättre villkor hos en annan arbetsgivare (pull-faktor) eller arbetsbrist hos den nuvarande arbetsgivaren (push-faktor).

Figur 8.7 sammanfattar antalet nyutbildade som bytt arbetsgivare (företag) mellan årsparen $t1$ och $t2$ samt $t2$ och $t3$, dvs arbetsgivarbyten under två år. Noder avser arbetsgivarbyten som skett inom respektive bransch. En relativt stor nod innebär många arbetsgivarbyten inom branschen, och vice versa. Länkarna visar arbetsgivarbyten mellan branscher. Tjocka länkar innebär många arbetsgivarbyten mellan branschpar. Figuren baseras på den del av utbildningspopulationen som arbetat i Skånes näringsliv under minst tre år ($t1-3$) efter avslutade studier.

Totalt uppgår den studerade gruppen till 13 300 personer, vilket är ungefär hälften av det totala antalet nyutbildade som arbetade i Skånes näringsliv år $t1$. Halveringen beror på att alla inte hunnit med att arbeta tre år efter avslutad utbildning. Alternativt har bytt till arbetsgivare i offentlig sektor eller till företag i övriga Sverige, eller har lämnat arbetsmarknaden. Dessa 13 300 personer utgör således en grupp som är identisk år $t1$, $t2$ och $t3$. Skåne kan här betraktas som ett slutet ekonomisk system (avgränsat till dessa personer) där arbetsgivarbyten innebär att det förekommer självförstärkande processer som sannolikt bidrar till en tilltagande innovations- och tillväxtkraft i Skåne.

Figur 8.7 Nyutbildades arbetsmarknadsdynamik inom och mellan branscher i Skånes näringsliv, år t1-3



Notering: Noder = Arbetsgivarbyten mellan företag i Skåne i samma bransch. Länkar = Arbetsgivarbyten mellan företag i Skåne i olika branscher. Arbetsgivarbyten totalt som antalet nyutbildade som bytt arbetsgivare (företag) mellan årsparen t1 och t2 samt t2 och t3, dvs arbetsgivarbyten under två år.

I den studerade gruppen har det totalt gjorts ungefär 5 000 arbetsgivarbyten, vilket betyder att runt var sjätte nyutbildad har bytt arbetsgivare (i riket byter ungefär var åttonde sysselsatt arbetsgivare varje år). Drygt 2 150 (43 procent) av dessa arbetsgivarbyten har skett mellan företag i samma bransch. Runt 2 850 (57 procent) skedde mellan företag i olika branscher. Nyutbildade är således en relativt dynamisk grupp. Dynamiken är högst bland STEM-utbildade. Dessa arbetsgivarbyten är mest frekvent inom och mellan branscherna Företagstjänster, Information, Handel och Tillverkning.

Dessa observationer visar att det sker många arbetsgivarbyten mellan företag i Skåne, både inom enskilda branscher och mellan olika branscher. Även om vi inte har analyserat huruvida dessa arbetsgivarbyten faktiskt resulterat i överspillningseffekter mellan företag indikerar analysen att betydelsen av Skånes högskolesystem inte kan förklaras utan att betrakta arbetsmarknadens dynamik för högutbildade i flera led. Dessa arbetsgivarbyten betyder att det finns förutsättningar för självförstärkande processer i Skånes näringsliv för vilka högutbildade från Skånes lärosäten är avgörande.

9 Matchning efter avslutad utbildning

I detta kapitel undersöks aspekter av matchning mellan utbildning och arbete för de individer som uppfyller utbildningskriteriet (se kapitel 4.3 för en beskrivning av *utbildningspopulationen*).

9.1 Yrkets kvalifikationsnivå och en första indikation på matchningsproblem

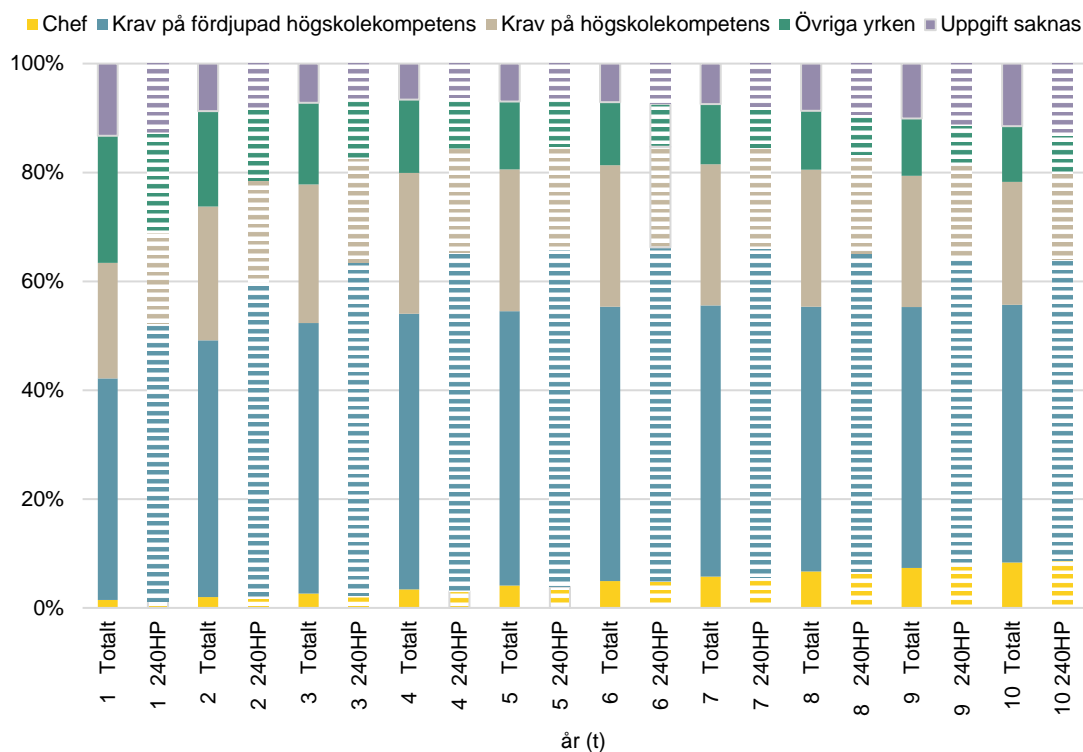
När man i dagligt tal använder begreppet *yrke* är det vanligt att man menar det som en person är utbildad till. Yrke definierar då inte enbart vilket arbete en person utför utan även dennes specialisering. Yrke är dock ett mångsidigt begrepp, och även om det kan ha ett stort förklaringsvärde för individens arbetsuppgifter är det inte säkert att länken mellan yrke och utbildning är entydig. För högtbildade gäller detta särskilt utbildningar som inte har en bestämd yrkesinriktning utan snarare definieras av deras akademiska innehåll. I en yrkesklassifikation har yrke en något snävare definition och används främst för att förklara vilket arbete som utförs. Detta innebär att individens yrke bestäms med utgångspunkt i de arbetsuppgifter som den har. Det behöver inte finnas något direkt samband mellan individens yrke och utbildning. Inte heller behöver det finnas någon koppling mellan yrkets kvalifikationsnivå och individens utbildningsnivå (se även SCB 1998, 2011, 2012).

Denna studie utgår från SCB:s standard för svensk yrkesklassificering (SSYK) och utforskar kvalifikationsnivå och inriktning för de arbetsuppgifter som individernas yrke antas gå ut på. Detta är viktigt att belysa för att förstå hur de skånska lärosätena försörjer arbetsmarknaden med olika yrkesutövare. Det är också ett sätt att visa vilka yrkeskarriärer studenterna har haft efter avslutad utbildning och hur utbildning och yrke matchar vid olika mätillfällen. Med kvalifikationsnivå avses den utbildning som är normal för yrket enligt ISCED (International Standard Classification of Education). När dessa stämmer överens antas utbildning och yrke matcha. Detta betyder dock inte att det alltid funnits krav på en viss utbildning för att få de kunskaper och färdigheter som krävs för att utföra ett visst arbete. Relevanta kunskaper kan även inhämtas genom arbetslivserfarenhet. Det som avses här är de kvalifikationer som arbetet kräver, inte de kvalifikationer som arbetstagare har som utför arbetet.

Figur 9.1 visar andelen sysselsatta individer i utbildningspopulationen (minst 120 högskolepoäng) efter yrkets kvalifikationsnivå år *t1-10*, totalt (täckta staplar), och andelen sysselsatta för dem med åtminstone 240 avklarade högskolepoäng (streckade staplar). Det finns två yrkesgrupper med krav på högskolekompetens där den ena yrkesgruppen (yrkeskod 2) avser arbete som normalt kräver fördjupad högskolekompetens (teoretisk specialistkompetens) och längre högskoleutbildning (3 år eller mer), i vissa fall akademisk examen. Yrken i den andra gruppen (yrkeskod 3) avser arbete som normalt kräver gymnasieskola med påbyggnad eller en kortare högskoleutbildning (högst 3 år). Eftersom utbildningspopulationen omfattar personer med både kort och lång högskoleutbildning, dock minst 120 högskolepoäng, har alla individer en utbildning som kvalificerar dem för yrke med krav på högskolekompetens. Alla är dock inte kvalificerade för yrken med krav på fördjupad högskolekompetens. Åtminstone gäller detta individernas utbildningslängd, vilken dock inte måste motsvara högsta uppnådda utbildningsnivå. Här låter vi individens utbildningslängd, i

termer av antalet avklarade högskolepoäng, definiera utbildningsnivå. Eftersom figuren avser vilken grad arbetstagarna har en utbildning som motsvarar yrkesgruppens utbildningskrav kan detta ses som en generell indikation på utbildningsmatchning hos utbildningspopulationen.

Figur 9.1 Andel sysselsatta efter yrke och kvalifikationsnivå totalt (täckta staplar) och för dem med minst 240hp (streckade staplar), år t1-10



Samma år som utbildningen avslutades (*t1*) hade 41 procent ett yrke med krav på fördjupad högskolekompetens och 21 procent ett yrke med krav på högskolekompetens. Runt 23 procent hade ett yrke där det saknas krav på högskolekompetens. Vi kan också se att ungefär 1,5 procent hade blivit chefer. Denna yrkesgrupp omfattar chefer i näringslivet och offentlig verksamhet samt politiker. Under efterföljande år stiger andelen individer med kvalificerade yrken. År *t4* hade 50 procent ett yrke med krav på fördjupad högskolekompetens och 26 procent ett yrke med krav på högskolekompetens. Knappt 4 procent var chefer. Samtidigt minskade andelen individer i övriga yrken. Efter år *t4* ändras inte denna yrkesstruktur särskilt mycket. Det som händer är att allt fler gör karriär via chefspositioner. Andelen chefer ökar år för år och sista året i tidsserien har 9 procent en chefstjänst. Sammantaget visar detta att de flesta (ungefär 80 procent) får ett yrke med krav på högskolekompetens men att det kan ta några år. Runt 10–15 procent har yrken där arbetet inte kräver högskoleutbildning. För varje år saknas yrkesuppgifter för mellan 5–15 procent vilket innebär att det finns en viss grad av osäkerhet i redovisade observationer.²⁸

Omkring hälften av den sysselsatta utbildningspopulationen har åtminstone 240 avklarade högskolepoäng. Detta motsvarar 4 års heltidsstudier eller mer och kan (om vissa villkor är uppfyllda) resultera i en magisterexamen (minst 240 hp) eller masterexamen eller

²⁸ Uppgifter om yrke saknas i stor utsträckning för sysselsatta personer som är i arbetsmarknadspolitiska åtgärder, ombordanställda, betingsanställda, arvodesanställda, projektanställda samt ägare/delägare utan avtalad lön och eller arbetstid. Dessa kategorier ingår inte i lönestrukturstatistiken.

civilingenjör (minst 270/300 hp²⁹). Principiellt kan man säga att denna grupp är kvalificerad för yrken där det är krav på fördjupad högskolekompetens. Det handlar om yrken med störst kvalifikationskrav som exempelvis matematiker, fysiker, dataspecialister, civilingenjörer, arkitekter, läkare, jurister, samhällsvetare och ekonomer. För dylika yrken krävs ofta en relativt lång högskoleutbildning och teoretiska specialistkunskaper. I annat fall har de yrken med en lägre kvalifikationsnivå än den de uppnått genom sin högskoleutbildning, vilket indikerar ett matchningsproblem.

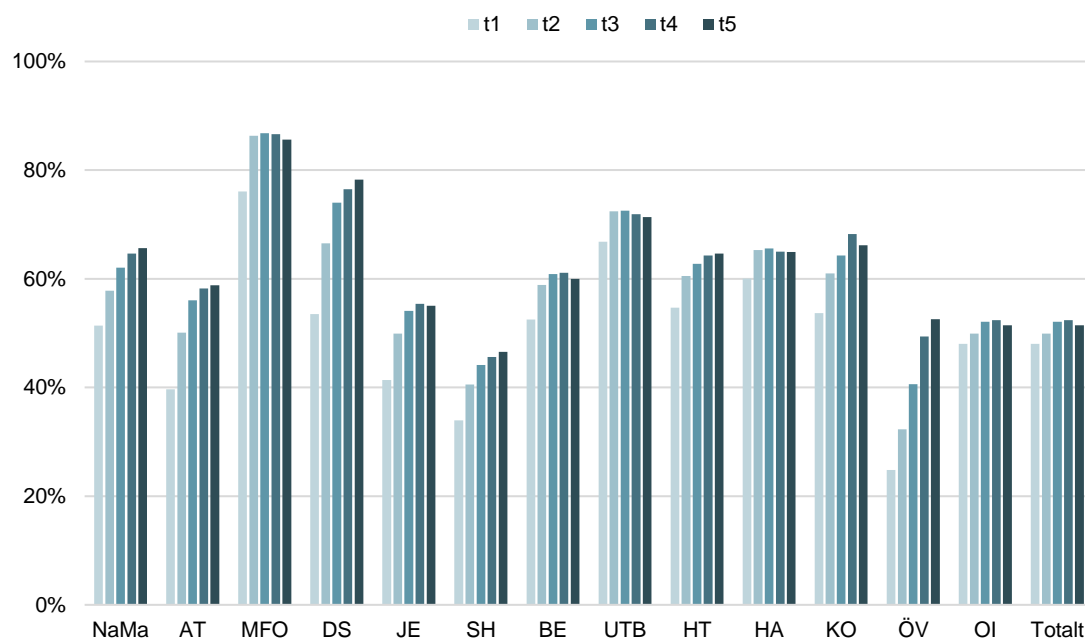
Figur 9.1 (streckade staplar) visar andelen sysselsatta med minst 240 högskolepoäng och yrke med krav på fördjupad högskolekompetens. I denna grupp har något fler än i totalen (täckta staplar), cirka 10 procentenheter, ett kvalificerat yrke. Denna skillnad håller i sig över tid. Längre högskoleutbildning ser därmed ut att resultera i yrken med högre kvalifikationsnivå, vilket åtminstone delvis kan förklaras av att en del kvalificerade yrken är reglerade och kräver längre högskoleutbildning, som t ex läkare, sjuksköterska och psykolog.³⁰ Samtidigt är det en anmärkningsvärt låg andel med ett yrke som motsvarar utbildningsnivån. Första året efter avslutade studier handlar det om varannan individ, andra året 60 procent, tredje året och efterföljande år ungefär två tredjedelar. Omvänt innebär det att en tredjedel av dem med minst 4 års heltidsstudier inte lyckats få ett högkvalificerat yrke med krav på fördjupad högskolekompetens, i alla fall inte under de 10 första åren efter avslutad utbildning. Det finns därmed en risk att det är en permanent struktur vi kan observera som innebär att arbetsmarknaden inte förmår extrahera värde från högre utbildning. Detta indikerar förekomsten av matchningsproblem, överutbildning och/eller felutbildning.

Figur 9.2 visar andelen sysselsatta med minst 240hp och yrke med krav på fördjupad högskolekompetens efter utbildningsinriktning, år t1-5. De flesta som studerat medicin (MFO) hade ett högkvalificerat yrke samma år som studierna avslutades, vilket pekar på en relativt hög matchning för denna grupp. Enbart 40 procent av dem med teknikutbildning (AT) eller med studier i juridik eller ekonomi (JE) hade ett högkvalificerat yrke. Även om denna andel ökar något över tid hade inte ens 60 procent av dessa ett högkvalificerat yrke fem år efter studiernas slut. Vi kan också se att inte ens varannan samhällsvetare (SH) hade lyckats få ett högkvalificerat yrke inom de fem första åren efter avslutade studier. Även om det förekommer vissa skillnader mellan de olika vetenskapsområdena blir förekomsten av en matchningsproblematik allt mer framträdande, möjligtvis medicinare (MFO) undantaget.

²⁹ Sedan Bolognaprocessens införande motsvarar masterexamen/civilingenjörsexamen 5 års heltidsstudier och 300 högskolepoäng. Innan detta omfattade studierna 4,5år och 270 högskolepoäng.

³⁰ För en lista över reglerade yrken, se: <https://www.uhr.se/bedomning-av-utlandsk-utbildning/information-innan-ansokan/Arbeta-i-Sverige/Reglerade-yrken/>

Figur 9.2 Andel sysselsatta med minst 240hp och yrke med krav på fördjupad högskolekompetens (teoretisk specialistkompetens, yrkeskod 2), efter utbildningsinriktning, år t1-5



Notering: NvMa = Naturvetenskap & Matematik, AT=Arkitektur & Teknik, MFO= Medicin, Farmaci & Odontologi, DS=Datateknik & Systemvetenskap, JE=Juridik & Ekonomi, SH=Samhällsvetenskap, BE=Beteendevetenskap, UTB=Utbildningsvetenskap, HT=Humaniora och Teologi, HA=Hälsa & arbetsliv, KO=Konstnärligt område, ÖV=Övriga områden, OI=Okänd inriktning.

Tabell 9.1 visar andelen sysselsatta i utbildningspopulationen totalt efter yrke och arbetsort (Del A) samt huvudsakligt lärosäte (Del B) år t3. Vi kan inte observera några större skillnader i allokeringen mellan yrkesgrupperna inom riket, särskilt inte mellan storstadsregionerna. De som utbildat sig i Skåne förefaller ha liknande möjligheter att få ett yrke med krav på (fördjupad) högskolekompetens i Skåne som i de andra storstadsregionerna. Samtidigt kan vi se att en något större andel av dem som flyttar till mindre tätbefolkade landsdelar (ej storstadsregioner) har ett yrke med krav på teoretisk specialistkompetens, möjligtvis som ett resultat av lägre konkurrens.

Detta mönster har även observerats av Aranki och Löf (2008) som argumenterar att storstadsregionerna (Skåne, Stockholm och Västra Götaland) har i genomsnitt en lägre matchningseffektivitet jämfört med andra svenska regioner. Förklaringen, menar de, är att mindre regioner kan vara mer homogena i utbud och efterfrågan. De undkommer därför problemet med friktion på grund av heterogenitet i den utsträckning som finns i större regioner. Samtidigt menar Karlsson m.fl. (2017) att den bästa löneutvecklingen har dem som flyttar till storstadsregionerna.

Även Eliasson och Westerlund (2019) argumenterar att uppflyttning i den regionala hierarkin, från små till stora regioner, är förknippad med ekonomiskt betydande vinstpremier och vice versa. Trots att forskningen på området inte är entydig kan det senare ses som ett starkt stöd för att städernas diversifierade arbetsmarknad innebär bättre matchningsmöjligheter. I sin tur betyder detta att storstäderna har en viktig roll för att stärka matchningen mellan arbetsmarknad och högre utbildning.

Av de som studerat vid Lunds universitet har en betydligt högre andel, 54 procent, fått ett yrke med krav på fördjupad högskolekompetens. Vid de andra lärosätena är motsvarande andel relativt låg, ner mot 40 procent. En förklaring till detta kan vara att Lunds universitet har relativt många studenter i långa utbildningsprogram vilket principiellt bör resultera i att fler får högkvalificerade yrken. En annan förklaring kan vara att de som studerat vid Lunds universitet har ett större socialt kapital samt att universitetet har en större extern förankring genom sina programutbildningar och forskningsaktiviteter. Vi kan också se att bland SLU-studenterna är det relativt vanligt att man har ett yrke där det saknas krav på högskoleutbildning. Orsakerna för detta måste inte finnas i utbildningens kvalitet utan kan vara en effekt av den agrara arbetsmarknadens struktur, utveckling och funktionalitet.

Tabell 9.1 Andel sysselsatta efter yrkesgrupp och arbetsmarknad (Del A) samt huvudsakligt lärosäte (Del B) år t3.

A. Arbetsmarknad	Chef	Teoretisk specialistkompetens	Högskolekompetens	Övriga yrken	Uppgift saknas	Totalt
Skåne	2,6%	49%	26%	16%	6,6%	46 338
Stockholm	2,5%	50%	22%	14%	11%	9 142
Västra Götaland	2,8%	50%	24%	14%	8,1%	3 791
Övriga södra Sverige	3,2%	54%	25%	11%	6,0%	8 134
Norra Sverige	2,2%	58%	19%	13%	8,5%	553
Utlandet	0,0%	43%	18%	25%	14%	106
Totalt %	3%	50%	25%	15%	7,2%	100%
Totalt	1 796	33 828	17 341	10 212	4 887	68 064

B. Huvudsakligt lärosäte	Chef	Teoretisk specialistkompetens	Högskolekompetens	Övriga yrken	Uppgift saknas	Totalt
Högskolan Kristianstad	3,6%	43%	33%	16%	4,9%	9 420
Lunds universitet	2,5%	54%	22%	14%	7,7%	35 523
Malmö högskola	2,5%	44%	30%	17%	7,0%	19 849
SLU	4,3%	40%	20%	27%	8,1%	953
Skåne	6,0%	52%	21%	17%	4,0%	100
Övriga Sverige	2,1%	57%	18%	13%	10%	2 219
Totalt %	2,6%	50%	25%	15%	7,2%	100%
Totalt	1 796	33 828	17 341	10 212	4 887	68 064

Sammantaget kan dessa empiriska observationer ses som en indikation på att det finns ett generellt matchningsproblem som yttrar sig så att en betydande andel av utbildningspopulationen har yrken som inte matchar mot deras högskolemeriter. Detta verkar vara en ihållande struktur över tid. Man kan därför fråga sig om svenska arbetsmarknaden ifrågasätter värdet av högskoleutbildning? En sådan hypotes relaterar till Caplan (2018) som menar att de satsningar som gjorts i det amerikanska utbildningssystemet i stort sett varit bortkastade pengar då den högre utbildningen inte bidrar på något påtagligt sätt till tillväxten av humankapitalet hos de studerande. Det förefaller således rimligt att ställa dessa observationer mot de investeringar som gjorts i akademisk utbildning. Samtidigt vet vi inte om de matchningsproblem som framträder här avser bristande utbildningsmatchning eller har sin förklaring i överutbildning eller andra orsaker som kan hänföras till efterfrågesidan inklusive bristande förmåga hos företag och offentliga aktörer att extrahera värde från högskoleutbildning.

9.2 Fler indikationer på matchningsproblem

I förra avsnittet användes en grov schematisk yrkesgruppering kombinerat med utbildningslängd för att studera hur välmatchade individernas utbildning och yrke var i termer av kvalifikationsnivå. Det vi kunde se var att det sannolikt förekommer matchningsproblem i utbildningspopulationen, även bland dem med allra längst utbildning. I detta avsnitt kopplar vi samman uppgifter om individernas utbildning med SCB:s matchningsindikatorer som tagits fram efter en omfattande genomgång av hur olika utbildningar och yrken matchar mot varandra vad gäller ämnesinriktning och kvalifikationsnivå. Denna typ av matchning benämns ofta som *utbildningsmatchning* och avser i vilken utsträckning en arbetstagare har en utbildning som motsvarar arbetets utbildningskrav, men berör även *kompetensmatchning* som avser i vilken grad en arbetstagare har en kompetens som motsvarar arbetets kompetenskrav.³¹

Matchningsindikatorerna är framtagna av SCB med ett statistiskt och normativt arbetssätt (Reglab 2014). Dels har man studerat den statistiska fördelningen av utbildningar inom yrkena och identifierat vilka utbildningar som är överrepresenterade, och dels gjort subjektiva bedömningar av hur utbildningar stämmer överens med ett visst yrke. Att utbildning och yrke matchar innebär att en utbildning anses rimlig i förhållande till de arbetsuppgifter som förväntas i ett visst yrke, och vice versa. SCB skiljer på ämnesmatchning och nivåmatchning. Ämnesmatchning avser hur väl de anställdas utbildningsinriktning stämmer överens med yrkenas ämnesinriktning. En utbildning och ett yrke kan vara helt matchat, delvis matchat eller ej matchat. Nivåmatchning avser hur väl de anställdas utbildningsnivå stämmer överens med yrkenas utbildningskrav. Utbildningsnivån kan vara helt rätt, för låg eller för hög för ett specifikt yrke. Sammantaget har cirka 120 utbildningar och 150 yrkesgrupper bedömts mot varandra. Matchningsindikatorerna används här för att studera matchning och matchningsproblem i utbildningspopulationen.

Figur 9.3 är en schematisk skiss av en matchningsmatris som generaliserar SCB:s kategorisering i ämnesmatchning och nivåmatchning. Nivåmatchning delas in i tre kategorier. *För låg/hög* utbildningsnivå indikerar att individen är under/överkvalificerad för sitt yrke. *Helt rätt* innebär att utbildningsnivån och yrkets kvalifikationsnivå stämmer överens. För förståelsen av utbildningspopulationens matchningsgrad och förekomsten av en matchningsproblematik antas nivåmatchning ha en något större betydelse än ämnesmatchning, vilket innebär en mindre konservativ syn på förhållandet mellan utbildningarnas och yrkenas inriktning än den SCB tillämpar. Det finns förvisso yrken som är reglerade genom att det i svensk lag är definierat vad som krävs för att få arbeta inom yrket, till exempel en viss examen eller en auktorisation, legitimation eller annat formellt erkännande.³² Ämnesmatchning kan vara ett villkor. För andra yrkesgrupper har ämnesmatchning sannolikt mer att göra med att en utbildning anses tillräckligt kvalificerande för ett yrke, alternativt att arbetsuppgifterna bedöms relevanta utifrån individens utbildning. Förhållandet mellan nivåmatchning och ämnesmatchning är följaktligen inte entydigt.

³¹ Vi väljer bort att studera matchning med bas i matchningsfunktionen (beveridgekurvan) som används för att analysera i vilken grad matchningar mellan arbetssökande och arbetsgivare genomförts utifrån vakanser och arbetssökande. Detta eftersom arbetslösheten, särskilt den strukturella arbetslösheten, är relativt låg för utbildningspopulationen. Dessutom saknar vi relevanta uppgifter om vakanser för arbetssökande med hög utbildning.

³² Lista över reglerade yrken: <https://www.uhr.se/bedomning-av-utlandsk-utbildning/information-innan-ansokan/Arbeta-i-Sverige/Reglerade-yrken/>

Figur 9.3 En principiell matchningsmatris baserad på SCB:s matchningsindikatorer

	Nivåmatchning	Ämnesmatchning		
		Ej matchad	Delvis matchad	Helt matchad
Matchningsproblem	För låg			
	För hög			
Matchning	Helt rätt			

Innan vi går in på den empiriska redovisningen bör det påpekas att det finns vissa begränsningar i datamaterialet. SCB:s detaljerade matchningsindikatorer finns enbart framtagna för sysselsatta under åren 2015 och 2016.³³ En annan begränsning är att man vid införandet av en ny yrkesklassificering (SSYK2012) inte lyckades upprätthålla kvaliteten i yrkesstatistiken. För 2014 saknas yrkeskoder för en betydande andel sysselsatta. Även om yrkesregistret hade förbättrats till 2015 är kvaliteten på yrkesuppgifterna betydligt bättre för 2016. Mot denna bakgrund undersöks matchning enbart för individerna i utbildningspopulationen med sysselsättning 2016. Vi inkluderar dock 15 årskohorter med sysselsatta individer. Detta innebär att analysen omfattar de 15 första åren efter avslutade studier. Individer i kohorten *t1* exkluderas av registerskäl i syfte att öka kvaliteten på redovisade uppgifter.³⁴ Figur 9.4 visar andelen sysselsatta individer i utbildningspopulationen efter matchningskategori 2016 (t2-16) i riket (Del A) och i Skåne (Del B).

³³ SCB har tidigare arbetat fram binära matchningsindikatorer (ej matchad/matchad) som avser perioden 2008–2013. Dessa indikatorer är varken särskilt informativa eller jämförbara med den aktuella versionen av matchningsindikatorerna och används därför inte.

³⁴ Det saknas matchningsuppgifter för relativt många individer samma år som man avslutade sin högskoleutbildning vilket möjligen kan bero på en tidsfördröjning när dessa uppgifter kommer in i SCB:s utbildningsregister.

Figur 9.4 Matchningsmatris. Andelen sysselsatta individer i utbildningspopulationen efter matchningskategori 2016 (t2-16) i riket (Del A) och i Skåne (Del B)

Del A Totalt	Nivåmatchning	Ämnesmatchning			Totalt	Övriga*
		Ej matchad	Delvis matchad	Helt matchad		
Matchnings- problem	För låg	0,3%	0,2%	3,0%	3,5%	13,3%
	För hög	4,4%	0,9%	2,5%	7,8%	
Matchning	Helt rätt	4,8%	2,1%	68,5%	75,5%	
Totalt		9,5%	3,3%	73,9%	86,7%	100,0%
Del B Skåne	Nivåmatchning	Ämnesmatchning			Totalt	Övriga*
		Ej matchad	Delvis matchad	Helt matchad		
Matchnings- problem	För låg	0,3%	0,3%	3,3%	3,9%	11,2%
	För hög	4,8%	1,0%	2,4%	8,2%	
Matchning	Helt rätt	4,6%	2,2%	69,9%	76,7%	
Totalt		9,8%	3,5%	75,6%	88,8%	100,0%

Notering: * Övriga inkluderar individer för vilka matchningsuppgifter saknas. Antalet sysselsatta individer i riket: N=79 174 och i Skåne N=52388. Individer i kohorten t1 har exkluderats av registerskäl i syfte att öka kvaliteten på redovisade uppgifter.

Del A i Figur 9.4 visar att 75 procent hade rätt nivåmatchning, dvs många har ett yrke som motsvarar utbildningsnivån. Del B visar att nivåmatchningen var snarlik i Skåne, t o m något högre än den i riket. Detta kan sannolikt förklaras av att många som kommer från Skåne stannat kvar efter avslutade studier och bland dessa har relativt många utbildat sig till yrken inom Utbildning samt Vård och omsorg där de fått relevanta jobb direkt efter avslutad utbildning. En något mindre strikt tolkning av SCB:s matchningsindikatorer (vi bortser från ämnesinriktning) innebär att matchningsproblem förekommer hos ungefär 11 procent för sysselsatta i riket (12 procent i Skåne). Ungefär var nionde individ hade inte ett yrke som motsvarade utbildningsnivån (de flesta är överkvalificerade). Med en strikt tolkning är matchningsproblemet betydligt större än så. Enbart 70 procent är helt matchade (nivå och ämnesinriktning). För 11–13 procent saknas matchningsuppgifter, vilket signalerar en arbetsmarknadssituation som inte motsvarar den för de individer vi har uppgifter om. Det finns därmed en risk att matchningsproblemets omfattning är underskattat.

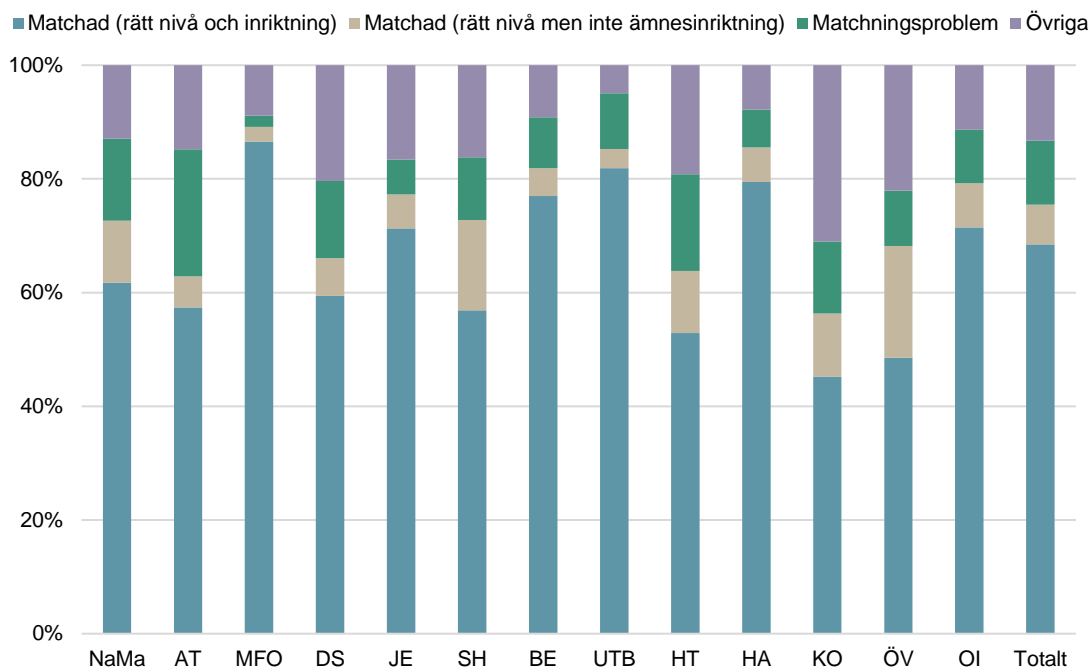
Att 3 procent (3,3 procent i Skåne) har rätt ämnesmatchning men för låg utbildningsnivå indikerar ett kunskapsförsörjningsproblem och att det förekommer arbetsgivare som har svårt att hitta personal med passande utbildningsnivå. Det skulle exempelvis kunna vara teknikföretag som i brist på civilingenjörer istället anställer ingenjörer vilka formellt sett är underkvalificerade för sitt yrke. Samtidigt kan vi se att det förekommer överkvalificerade som är ämnesmatchade, vilket exempelvis skulle kunna vara en utbildad gymnasielärare som arbetar som lärare i grundskolan. Som tidigare nämnts, orsaker till dylika matchningsproblem kan återfinnas både på utbudssidan (t ex hög konkurrens om jobben) och på efterfrågesidan (t ex lågt behov av högutbildade). Vi kan också se att runt 7 procent är nivåmatchade men inte ämnesmatchade, de flesta av dessa är klassade som Ej matchade. Fel ämnesmatchning behöver dock inte ses som ett problem eftersom det kan vara svårt att förutse alla möjliga tillämpningar av en högskoleutbildning, inte minst för studenter som breddat sin utbildning. Andelen matchade var något lägre i början av individernas yrkeskarriärer och blev något bättre under yrkeskarriären. Det handlar dock om marginella förbättringar. Redovisade förhållanden skulle därmed kunna indikera en permanent struktur. Givet de många utbildningar som ges vid de skånska lärosätena är det intressant att undersöka hur matchningen skiljer sig mellan olika utbildningsinriktningar.

Figur 9.5 illustrerar andelen sysselsatta efter utbildningsinriktning (vetenskapsområden) och matchningskategori 2016, totalt för åren *t2-16*. Det vi kan se är att andelen matchade skiljer sig ganska mycket mellan de olika vetenskapsområdena. Matchningen är hög bland dem som studerat medicin (MFO). Nästan 90 procent är helt matchade (rätt nivå och inriktning) medan de flesta andra har rätt nivåmatchning men inte ämnesmatchning. Matchningsproblemen i denna grupp är ringa. För arkitekter och tekniker (AT) är situationen en annan. Enbart 57 procent är helt matchade. Cirka 5 procent hade rätt nivåmatchning men inte ämnesmatchning. För 22 procent matchar varken nivå eller inriktning. Sett till den information vi får genom matchningsindikatorerna ser det således ut som att de som studerat till arkitekt, ingenjör, civilingenjör, liknande, har problem att hitta relevanta arbeten och istället utför arbetsuppgifter som varken motsvarar deras utbildningsnivå eller inriktning. Vi kan också se att omkring 60 procent av naturvetarna (NaMa) och datavetarna (DS) är helt matchade. Matchningsproblemet uppgick till 14 respektive 13 procent. Man kan fråga sig om arbetsmarknaden betvivlar STEM-utbildningarnas kvalitet eller om det handlar om arbetsmarknadens oförmåga att absorbera alla STEM-utbildade. Det kan därför ses som en paradox att långt ifrån alla STEM-utbildade är matchade och att många som läst en sådan utbildning verkar ha problem att hitta relevanta arbeten. Huruvida detta gap är ett problem eller inte återkommer vi till längre fram.

Matchningen bland övriga utbildningsgrupper varierar. Inom juridik, ekonomi (JE), beteendevetenskap (BE), hälsa och arbetsliv (HA) är matchningen relativt hög. Cirka 70–80 procent är helt matchade och 5–6 procent har rätt nivå men inte rätt inriktning. Matchningsproblemet uppgår till 6–9 procent, vilket är lägre än för STEM-utbildningarna (bortsett från MFO). Vi kan också se att enbart ungefär varannan samhällsvetare (SH) och humanist (HT) är helt matchade. Samtidigt har relativt många ett yrke på rätt nivå. Matchningsproblemet uppgår till 11 respektive 17 procent. I termer av matchning förefaller samhällsvetarnas arbetsmarknad vara något bättre än den för humanisterna vars arbetsmarknad förefaller mer lik den för arkitekter, tekniker och datavetare (AT, DS). Situationen för kulturvetarna (KO) är svårtolkad eftersom det saknas matchningsuppgift för drygt 30 procent. Detta kan förvisso ses som en indikation på förekomsten av ett

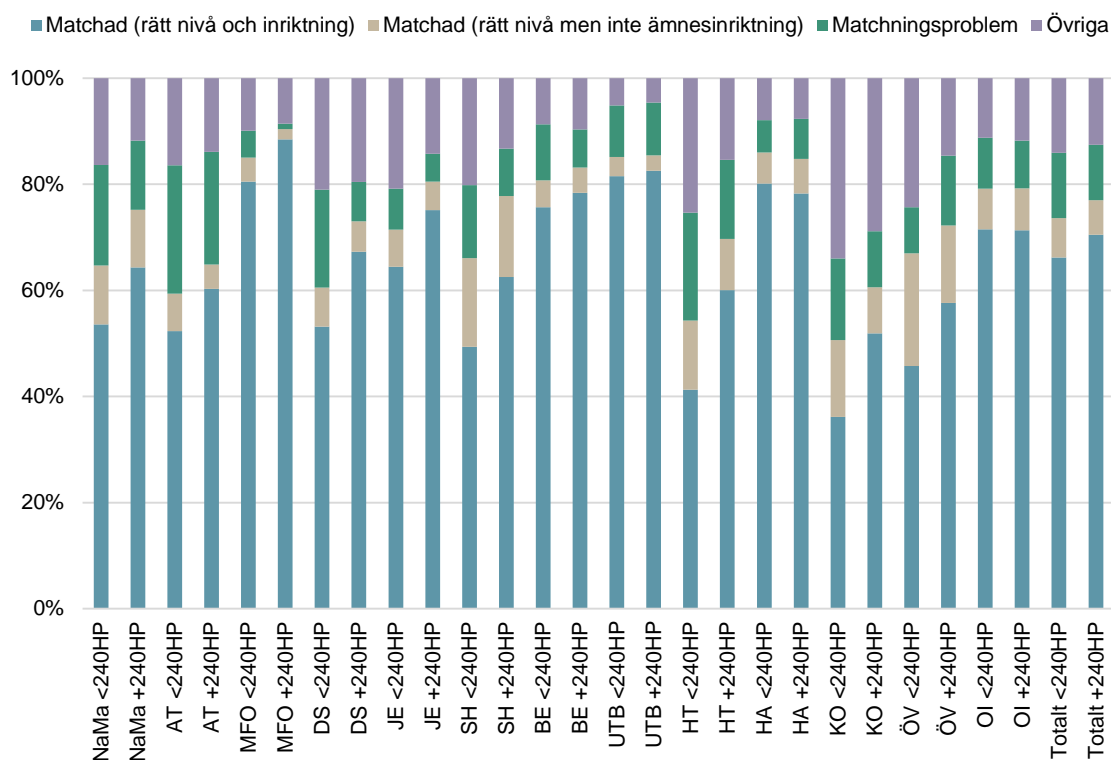
matchningsproblem, men pekar framförallt på en svåröverskådlig arbetsmarknad. Det gäller även dem som läst kurser klassade som Övriga ämnen (ÖV).

Figur 9.5 Andelen sysselsatta individer efter utbildningsinriktning och matchningskategori 2016 (totalt t2-16)



Om vi tar hänsyn till individernas utbildningslängd så framkommer att matchningen förbättras något för dem med längre utbildning (minst 240 högskolepoäng), vilket visas i Figur 9.6. Den utbildningsinriktning där längre utbildning förefaller ha störst positiv inverkan på matchning är humanister (HT), datavetare (DS) och samhällsvetare (SH) där 19, 14 respektive 13 procentenheter fler var helt matchade jämfört med dem med kortare utbildning (<240 högskolepoäng). Jämfört med kortare utbildningslängd handlar det i stort sett om en skillnad mellan yrken där varken nivå eller inriktning *matchar* till att vara *helt matchad*. Detta visar att det finns en specifik efterfrågan på kunskap som erhålls via längre utbildningar. Samtidigt kan vi se att de som studerat hälsa och arbetsliv (HA), beteendevetenskap (BE) och utbildningsvetenskap (UTB) inte ser ut att dra matchningsfördel av längre utbildning. Även om matchningen ökar något med längre utbildning så framträder en betydande matchningsproblematik hos i stort sett alla utbildningsinriktningar, dock särskilt bland kulturvetare (KO), tekniker (AT) och humanister (HT) där andelen matchade (helt matchade eller matchade på nivå men inte ämnesinriktning) är lägre än 70 procent.

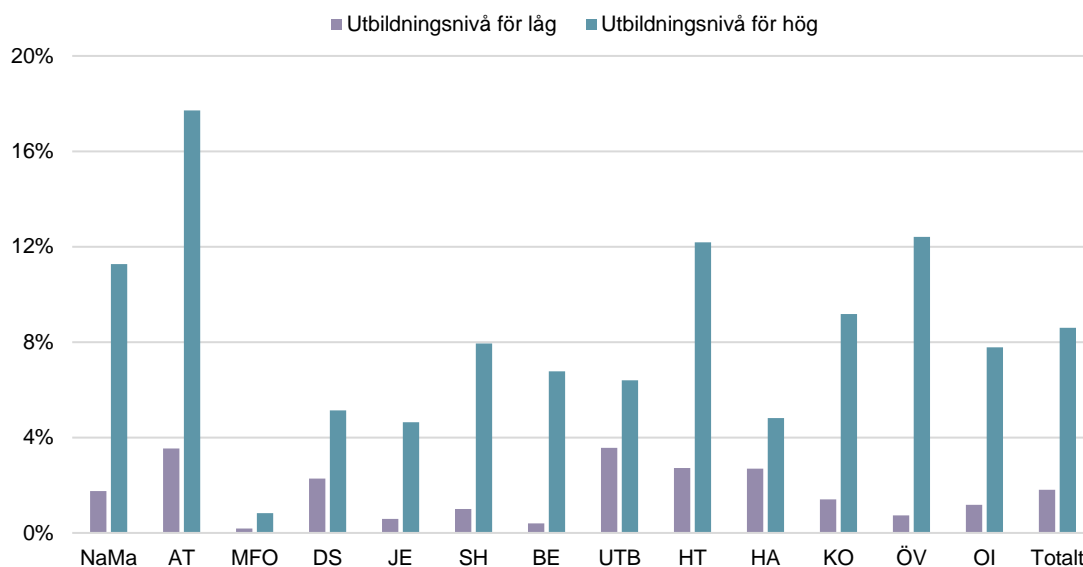
Figur 9.6. Andelen sysselsatta individer efter utbildningsinriktning, matchningskategori och utbildningslängd (><240HP) 2016 (totalt t2-16).



Notering: NaMa = Naturvetenskap & Matematik, AT=Arkitektur & Teknik, MFO= Medicin, Farmaci & Odontologi, DS=Datateknik & Systemvetenskap, JE=Juridik & Ekonomi, SH=Samhällsvetenskap, BE=Beteendevetenskap, UTB=Utbildningsvetenskap, HT=Humaniora och Teologi, HA=Hälsa & arbetsliv, KO=Konstnärligt område, ÖV=Övriga områden, OI=Okänd inriktning.

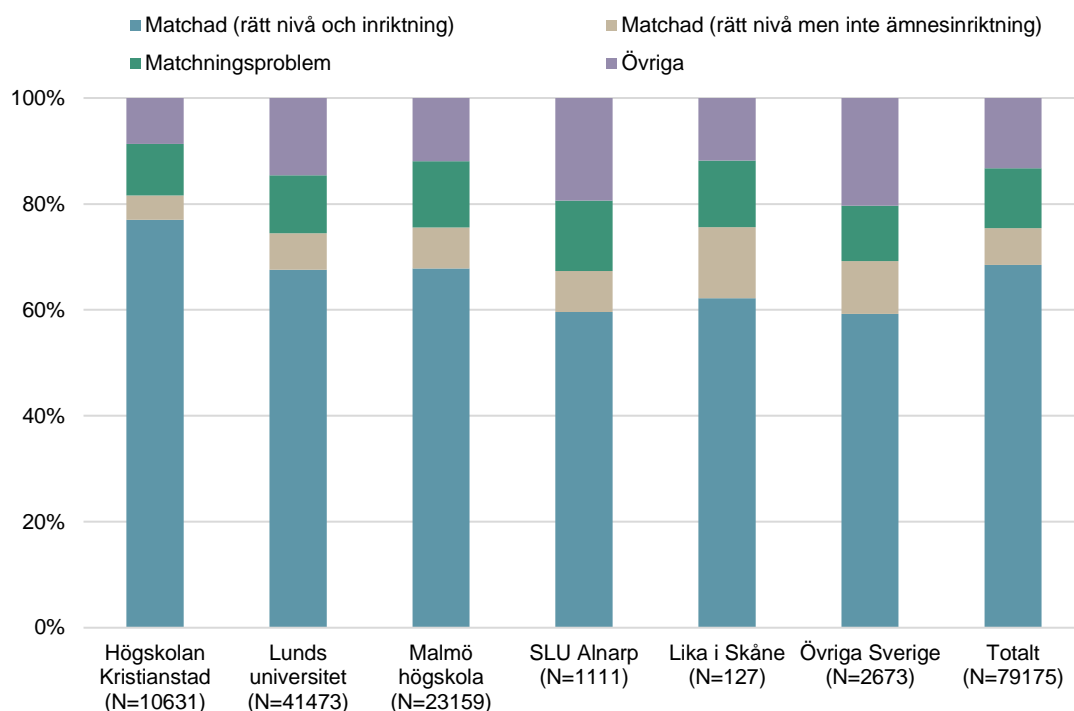
Figur 9.7 visar att överutbildning är ett mer frekvent matchningsproblem än underutbildning oavsett utbildningsinriktning. Med överutbildning avses här att individen har en längre utbildningsnivå än vad som krävs för det arbete som yrket åsyftar. Överutbildning är särskilt hög bland tekniker (AT), humanister (HT), naturvetare (NaMa) och i kategorin övriga ämnen (ÖV). Underutbildning indikerar att det finns ett utpräglat kunskapsförsörjningsproblem som betyder att arbetsgivare anställer personer med lägre utbildningsnivå/längd än vad som egentligen krävs för det arbete som avses. Underutbildning är ett mindre frekvent matchningsproblem jämfört med överutbildning. Att det inom en och samma utbildningsinriktning förekommer både överutbildning och underutbildning tyder på att arbetstagare och arbetsgivare har svårt att hitta varandra, vilket kan ses som en generell indikation på att arbetsmarknaden för högtbildade inte fungerar optimalt. Vi konstaterar att även om majoriteten av studenterna får arbete efter avslutade studier, och många får ett yrke som svarar väl mot utbildningen, finns det mycket som tyder på att det förekommer matchningsproblem som varken är helt avhängigt utbildningslängd eller utbildningsinriktning, möjligtvis undantaget utbildningar i medicinområdet (MFO) där matchningen ser ut att fungera relativt väl.

Figur 9.7. Andelen sysselsatta med för låg respektive för hög utbildningsnivå för sitt yrke, efter utbildningsinriktning, 2016 totalt (t2-16).



Notering: NvMa = Naturvetenskap & Matematik, AT=Arkitektur & Teknik, MFO= Medicin, Farmaci & Odontologi, DS=Datateknik & Systemvetenskap, JE=Juridik & Ekonomi, SH=Samhällsvetenskap, BE=Beteendevetenskap, UTB=Utbildningsvetenskap, HT=Humaniora och Teologi, HA=Hälsa & arbetsliv, KO=Konstnärligt område, ÖV=Övriga områden, OI=Okänd inriktning.

Varierar matchningen mellan de skånska lärosätena? Denna fråga har direkt bäring på lärosätenas utbildningsverksamhet men ska även ses i relation till den arbetsmarknad som möter studenterna efter avslutad utbildning. Figur 9.8 visar andelen sysselsatta efter huvudsakligt lärosäte och matchningskategori 2016, totalt för åren t2-16. Andelen matchade skiljer sig något mellan lärosätena. Matchningen är högst bland dem som studerat vid Högskolan Kristianstad där fyra av fem är helt matchade (rätt nivå och inriktning) eller har rätt nivåmatchning men inte ämnesmatchning. Vid SLU är enbart två av tre matchade. Vi kan även se att SLU har flest i matchningskategorin *Övriga* som bland annat omfattar egna företagare, vilket pekar på att dessa studenters arbetsliv i större utsträckning organiseras i egna företag. Om vi ser till andelen med matchningsproblem så är skillnaderna mellan lärosätena relativt små, lägst vid Högskolan Kristianstad (cirka 10 procent) och högst vid SLU (cirka 13 procent). Eftersom observerade matchningsproblem är på ungefär samma nivå vid alla skånska lärosäten behöver de bakomliggande orsakerna för mismatch inte finnas i utbildningens kvalitet utan kan vara en effekt av arbetsmarknadens funktionalitet alternativt en otillräcklig efterfrågan på högutbildade.

Figur 9.8 Andelen sysselsatta individer efter huvudsakligt lärosäte och matchningskategori 2016 (totalt t2-16)

Tabell 9.2 är avgränsad till sysselsatta med *matchningsproblem* (se Figur 9.3 och 9.8) uppdelat efter under- respektive överutbildning per lärosäte och vetenskapsområde. Tabellen exkluderar vetenskapsområden med mycket få observationer. Detta påverkar enbart redovisningen för SLU, Högskolan Kristianstad och Malmö högskola. Vi kan se att relativt många naturvetare (NaMa) är överutbildade för sitt yrke. Detta gäller särskilt dem från SLU där hela 28 procent har för hög utbildningsnivå för sitt yrke medan enbart 10 procent från Lunds universitet är överutbildade. Få naturvetare är *underutbildade*. Vi kan inte observera några betydande skillnader mellan lärosätena. Sammantaget tyder detta på att det råder obalans mellan utbud och efterfrågan på naturvetare och att deras arbetsmarknad inte fungerar optimalt. Av dem som studerat medicin (MFO) är det mycket få med matchningsproblem. Detta indikerar att lärosätena försörjer arbetsmarknaden med *adekvat* kunskap men också att de utbildade i hög utsträckning får adekvata arbeten efter avslutad utbildning. Vi kan inte observera några anmärkningsvärda skillnader i matchning mellan lärosätena.

Bland tekniker (AT) är situationen komplex. Det förekommer både relativt hög *under-* och *överutbildning* inklusive skillnader i matchning mellan lärosätena. Andelen överutbildade är betydligt högre bland tekniker från Lunds universitet jämfört med dem från de andra lärosätena. När det gäller *underutbildning* är situationen omvänd. Relativt många från Högskolan Kristianstad och Malmö högskola har för kort utbildning för sitt yrke medan underutbildning är mindre ovanligt bland dem från Lunds universitet. Detta pekar på två saker. Dels att tekniker från Lunds universitet (även SLU) har en utbildningsprofil som i högre utsträckning matchar marknadens efterfrågan jämfört med de andra lärosätena. Dels att utbildningsprofilen inte är avgörande för att få ett relevant arbete. Det finns en efterfrågan på teknikvetenskaplig utbildning som signalerar anställningsbarhet. Samtidigt verkar teknikutbildade och matchande arbetsgivare ha problem att hitta varandra. Detta tyder på att

denna del av arbetsmarknaden inte fungerar optimalt. En liknande situation hittar vi även bland datavetare (DS).

Bland icke-STEM utbildningar är underutbildning relativt ovanligt. Generellt kan vi inte observera några betydande skillnader mellan lärosätena som därför kan antas försörja arbetsmarknaden med adekvat kunskap. Vi kan dock se att för humanister (HT) är underutbildning betydligt vanligare bland dem med utbildning från Högskolan Kristianstad än dem med utbildning från de andra lärosätena. Det kan eventuellt förklaras av skillnader i lokal efterfrågan. Generellt tenderar humanister vara överutbildade för sitt yrke vilket pekar på att det råder obalans i utbud och efterfrågan. Vi kan även se att överutbildning är mer förekommande bland samhällsvetare (SH) och beteendevetare (BE) från Malmö högskola än övriga lärosäten. En möjlig förklaring är en relativt hög lokal rekrytering kombinerat med hög konkurrens på en lokal arbetsmarknad med begränsad efterfrågan samt låg interregional flyttbenägenhet.

Tabell 9.2. Andel sysselsatta med matchningsproblem, för hög respektive för låg utbildningsnivå för sitt yrke, efter utbildningsinriktning (vetenskapsområde) och lärosäte, 2016 (totalt t2-16).

		Utbildningsnivå för låg					Utbildningsnivå för hög				
		HKR	LU	MAH	SLU	Totalt	HKR	LU	MAH	SLU	Totalt
STEM	NaMa	3%	3%	5%	0,9%	3%	14%	10%	13%	28%	12%
	AT	16%	7%	16%	2%	8%	10%	17%	8%	7%	14%
	MFO	0,8%	0,3%	0,5%		0,4%	3%	1%	2%		2%
	DS	7%	7%	15%		8%	8%	4%	5%		5%
	JE	2%	1%	2%		1%	4%	5%	6%		5%
	SH	5%	2%	3%		2%	7%	6%	12%		9%
	BE	2%	0,9%	1%		1%	9%	6%	10%		8%
	UTB	3%	4%	5%		4%	4%	9%	5%		5%
	HT	9%	3%	5%		4%	13%	13%	14%		13%
	HA	2%	2%	3%		2%	4%	3%	6%		4%
	KO		2%	5%		3%		9%	11%		10%
	ÖV		0,9%			1%		8%			8%
	OI	3%	4%	3%		3%	6%	8%	5%		6%
	Totalt	4%	3%	5%	2%	3%	6%	8%	8%	12%	8%

Notering: För SLU, Högskolan Kristianstad och Malmö högskola har vissa vetenskapsområden exkluderats pga inga eller få observationer. HKR=Högskolan Kristianstad, LU=Lunds universitet, MAH=Malmö högskola, SLU=SLU Alnarp. NaMa = Naturvetenskap & Matematik, AT=Arkitektur & Teknik, MFO= Medicin, Farmaci & Odontologi, DS=Datateknik & Systemvetenskap, JE=Juridik & Ekonomi, SH=Samhällsvetenskap, BE=Beteendevetenskap, UTB=Utbildningsvetenskap, HT=Humaniora och Teologi, HA=Hälsa & arbetsliv, KO=Konstnärligt område, ÖV=Övriga områden, OI=Okänd inriktning.

Åtgärder för förbättrad matchning kan avse insatser som åsyftar en bättre balans mellan utbud och efterfrågan av högtbildade där matchning kan betraktas som ett optimeringsproblem (se Heckman 2018).

9.3 Förhållandet mellan matchning och inkomst

Givet den matchningsproblematik som observerades i föregående avsnitt är det intressant att undersöka förhållandet mellan matchning och inkomst. Detta kan ses som ett sätt att studera ekonomiska implikationer av redovisade matchningsförhållanden. För att göra det kombineras SCB:s matchningsindikatorer (kategoriserade enligt kapitel 9.2) med inkomst (årsmedellön³⁵) för sysselsatta individer i utbildningspopulationen.

Figur 9.9 visar medellön 2016 efter matchningskategori och utbildningsinriktning för sysselsatta i riket (totalt för årskohorterna *t2-16*). Figur 9.10 visar samma sak men enbart för dem som har sin huvudsakliga sysselsättning i Skåne. Om det finns ett starkt samband mellan matchning och inkomst bör vi kunna observera en matchningshierarki med ordningen 1 → 4 av matchningskategoriernas organisering på löneaxeln, med högst medellön för (1) helt matchade (nivå och inriktning) och näst högst medellön för (2) matchade (nivå, ej inriktning). De med matchningsproblem (3) förväntas ha en relativt låg medellön. För gruppen övriga (4) saknas matchningsinformation. Dessa individer har sannolikt en lös anknytning till arbetsmarknaden så medellönen för dem antas vara relativt låg. I denna grupp ingår även egenföretagare som antingen har relativt hög eller låg medellön.

Generellt kan två inkomstnivåer observeras. Den högre inkomstnivån (linje 1) avser medellönen för helt matchade (1) med teknisk inriktning (AT), medicinare (MFO), datavetare (DS) samt jurister och ekonomer (JE), för vilka medellönen uppgår till ungefär 450 000kr. Medellönen för helt matchade (1) naturvetare (NaMa) ligger på knappt 400 000kr. Detta indikerar att det för STEM-utbildade samt jurister och ekonomer förekommer en matchningshierarki där de som har ett yrke som är helt matchat (1) mot utbildningen har högre medellön än de i övriga matchningskategorierna. Även om det verkar finnas en systematik i förhållandet mellan matchning och inkomst för dessa utbildningsgrupper kan inte matchningshierarkin tolkas med en strikt ordning 1 → 4. Vi kan se att medellönen för dem med teknisk inriktning (AT) är högre för dem med matchningsproblem (3) jämfört med matchade (2). För ingenjörer, civilingenjörer och andra med teknisk inriktning verkar matchning mellan utbildning och yrke inte spela så stor roll för kompensationsnivån, som därmed bestäms av andra faktorer. Vi kan också se att medicinare (MFO) i kategorin övriga (4) har högre medellön än matchade (2) och de med matchningsproblem (3). I kategorin övriga (4) ingår egenföretagare så det är möjligt att förståelsen för en matchningsproblematik påverkas av hur arbetet är organiserat.

Den lägre inkomstnivån (linje 2) avser övriga utbildningsinriktningar för vilka medellönen är ungefär 350 000kr. Vi kan också se att det för flera av dessa utbildningsinriktningar kan vara ekonomiskt fördelaktigt att inte arbeta med det man är utbildad till utan istället ta ett kvalificerat yrke med annan inriktning (medellönen för helt matchade < matchade). Detta gäller särskilt lärare (UTB) och kulturvetare (KO) för vilka medellönen är nästan 50 000kr lägre för helt matchade (1) jämfört med matchade (2). Även om matchningshierarkin inte kan tolkas entydigt, gäller att de med ett matchningsproblem (3) har en lägre medellön än (helt) matchade (1, 2).

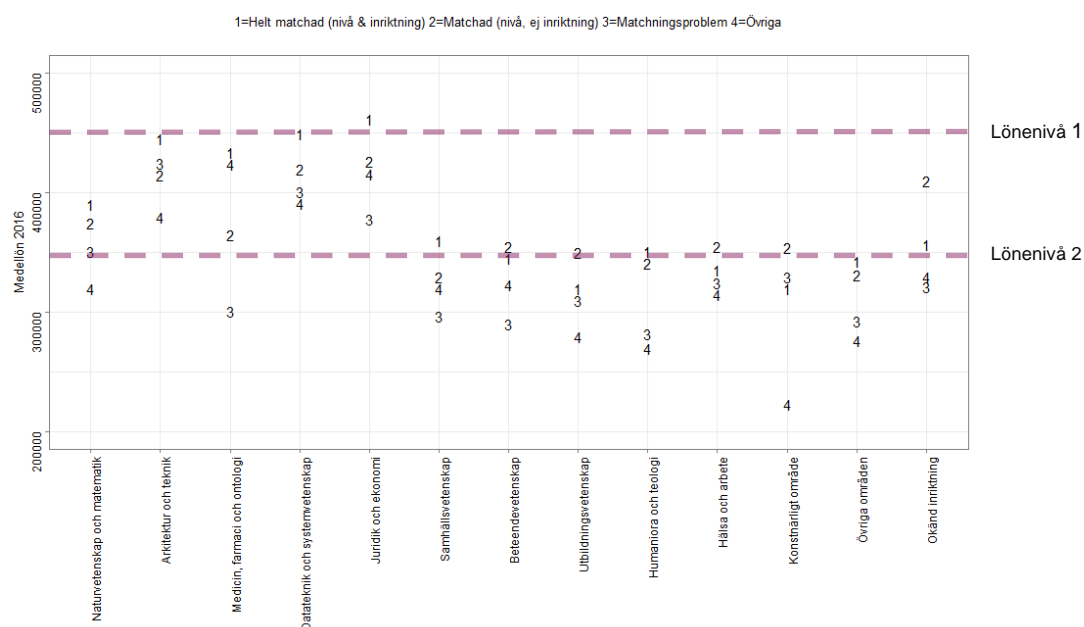
De två lönenivåerna pekar på att utbildning påverkar lön mer än matchning. En genomsnittlig ingenjör/civilingenjör (AT) med matchningsproblem (3) har betydligt högre lön än en genomsnittlig samhällsvetare (SH) som är helt matchad (1). Vi kan också se att det finns en

³⁵ Redovisade förhållanden påverkas marginellt om vi istället för medellön undersöker medianlön.

lönespridning mellan de olika matchningskategorierna. Löneskillnaden mellan en medicinare (MFO) som är helt matchad (1) med matchningsproblem (3) uppgår till cirka 150 000kr. Samtidigt kan vi se att medicinare med matchningsproblem (3) har lägre lönenivå än helt matchade (1) med utbildningsinriktningar samlade under den lägre lönenivån, så matchning har betydelse utöver utbildning. Sammantaget pekar detta på att inkomsten är avhängig både utbildning och matchning. Samtidigt är det inte säkert att dålig matchning har betydelse för individens karriärer definierat i ekonomiska termer.

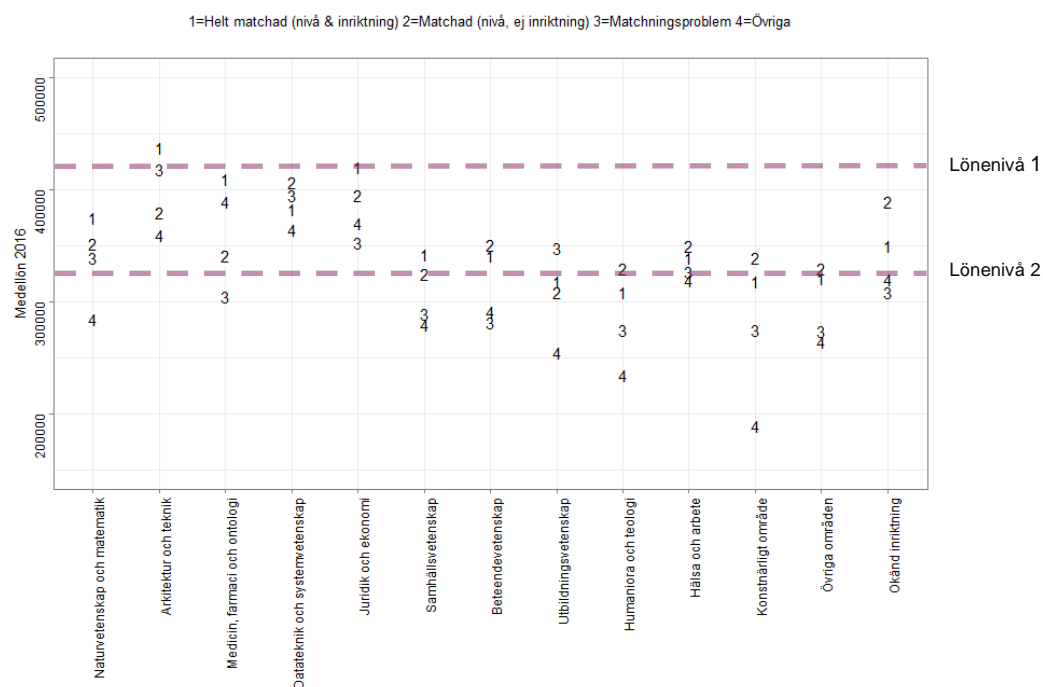
Figur 9.10 visar att redovisade förhållanden mellan utbildning, matchning och lön även gäller i Skåne, där dock medellönerna för utbildningar relaterade till den högre lönenivån är något lägre än i riket.

Figur 9.9 Medellön 2016 efter matchningskategori och utbildningsinriktning, sysselsatta i riket



Notering: Medellön avser genomsnittlig årsinkomst t2-16 för alla sysselsatta individer i utbildningspopulationen med en årsinkomst > 0 kr.

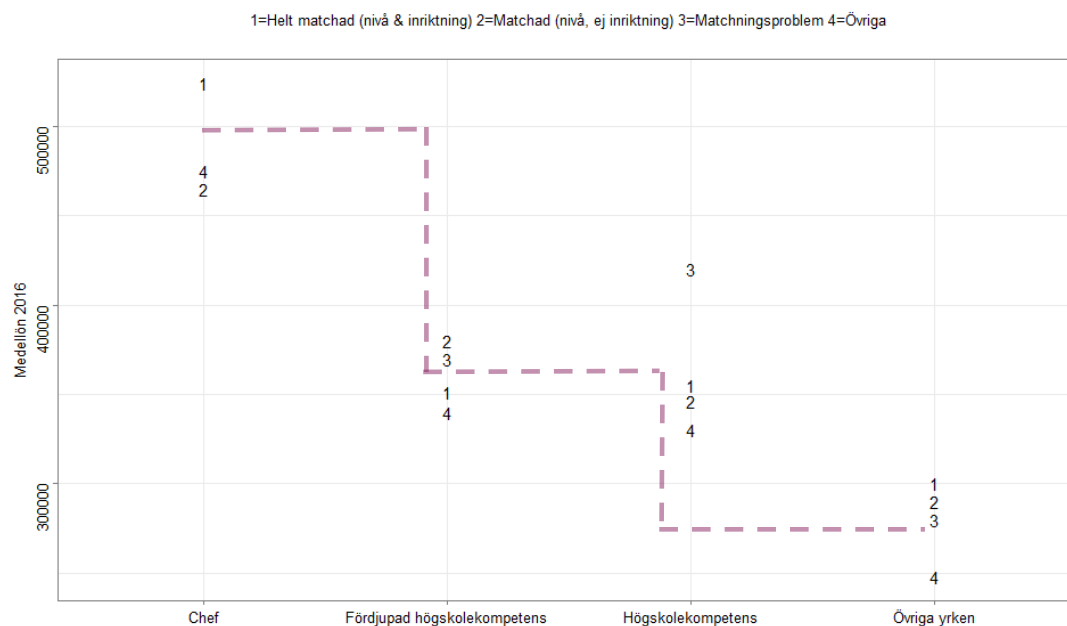
Figur 9.10 Medellön 2016 efter matchningskategori och utbildningsinriktning, sysselsatta i Skåne



Notering: Medellön avser genomsnittlig årsinkomst t2-16 för alla sysselsatta individer i utbildningspopulationen med en årsinkomst >0 k.

Om vi enbart ser till matchning för sysselsatta i Skåne framkommer att det inte finns någon större skillnad i medellön och matchning mellan yrken med krav på (fördjupad) högskolekompetens, vilket visas i Figur 9.11. Bland helt matchade (1) är löneskillnaden mellan yrken med krav på fördjupad högskolekompetens och högskolekompetens marginell. Principiellt betyder det att de ekonomiska fördelarna att läsa en längre utbildning inte är påtagliga. En lönetrappa kan dock observeras där den lägsta medellön återfinns i yrkeskategorin Övriga yrken, oavsett matchning. I mitten av lönestegen finns yrken med krav på (fördjupad) högskolekompetens. Högst medellön har chefer. För en genomsnittlig chef som är Helt matchad (1) är medellönen cirka 525 000kr. Detta kan jämföras med en genomsnittlig sysselsatt med ett yrke utan krav på högskoleutbildning i matchningskategorin Övriga (4) vars medellön är ungefär 250 000kr. Det kan nämnas att om vi bryter ner yrkesgrupperna på detaljerad yrkesnivå (redovisas inte här) är denna lönetrappa inte lika uppenbar.

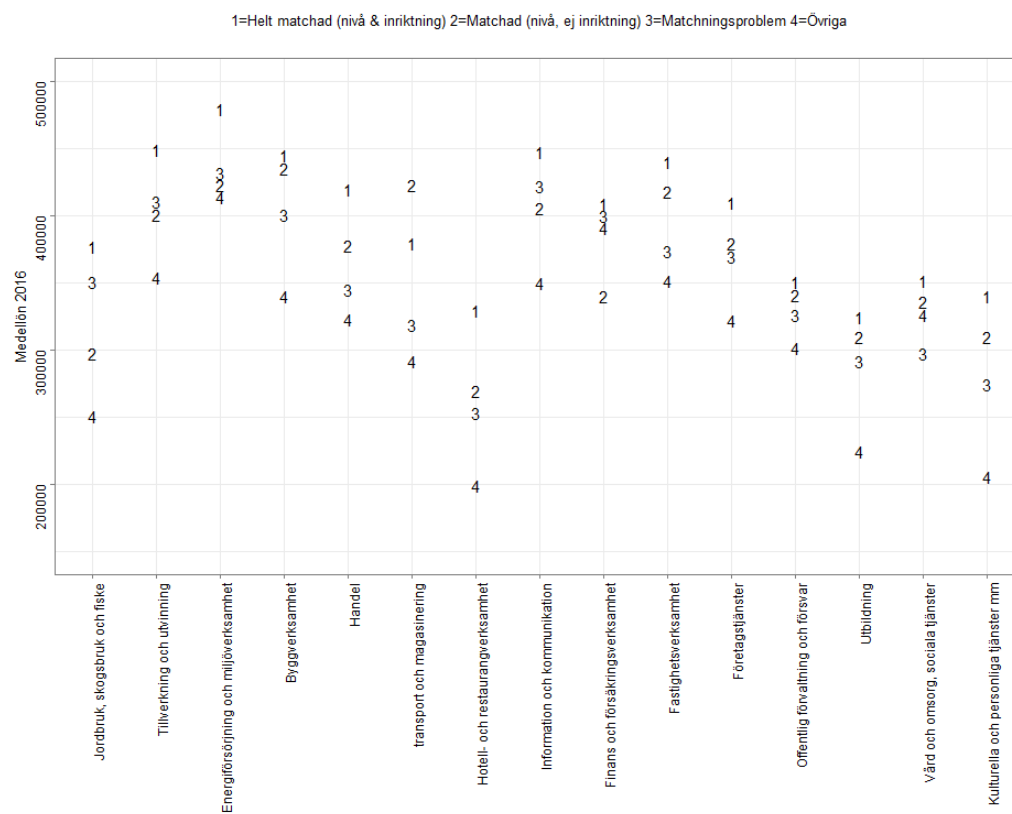
Figur 9.11 Medellön 2016 efter matchningskategori och yrke, sysselsatta i Skåne.



Notering: Medellön avser genomsnittlig årsinkomst t2-16 för alla sysselsatta individer i utbildningspopulationen med en årsinkomst >0 kr.

Figur 9.12 visar medellön efter matchningskategori och bransch för sysselsatta i Skåne. Medellönen är något högre för de med matchning (1, 2) jämfört med dem med matchningsproblem (3) eller är i matchningskategorin Övriga (4). Det finns en lönespridning mellan dessa matchningskategorier som indikerar att matchning påverkar lönenivån vilket i sin tur pekar på att det finns ett matchningsproblem bland högutbildade. Även om de mönster vi kan observera tyder på att matchning, utbildning, yrkesval, bransch och ytterligare faktorer påverkar inkomsten behövs en mer detaljerad studie för att förstå och förklara betydelsen av var och en av dessa faktorer.

Figur 9.12 Medellön 2016 efter matchningskategori och bransch (SNI1), sysselsatta i Skåne



Notering: Medellön avser genomsnittlig årsinkomst t2-16 för alla sysselsatta individer i utbildningspopulationen med en årsinkomst > 0 kr.

10 Lärosätenas betydelse som kompetensförsörjare i Skåne

Föregående kapitel fokuserade på den utbildningspopulation som producerats vid de skånska lärosätena sedan början av 2000-talet. I detta kapitel placeras den i Skåne sysselsatta delen av *utbildningspopulationen* tillsammans med andra utbildningsgrupper i *sysselsättningspopulationen* som omfattar hela Skånes dagbefolkning (se kapitel 4.3). Vi undersöker betydelsen av en fungerande kunskapsförsörjning och matchning via Skånes lärosäten utifrån hur den skånska arbetsmarknaden ser ut och har utvecklats för högskoleutbildad arbetskraft över tid.

10.1 Högskoleutbildning på Skånes arbetsmarknad

Figur 10.1 och 10.2 illustrerar utbildningsbakgrunden hos Skånes dagbefolkning 2001–2016. I figurerna används gränsvärdet 2-årig högskoleutbildning, motsvarande 120 högskolepoäng, som brytpunkt för dagbefolkningens kunskapsnivå. Utifrån gränsvärdet delas Skånes arbetsmarknad in i fem utbildningsgrupper. Individerna som uppfyller detta kriterium kan dock ha ännu längre högskoleutbildning.

År 2001 uppgick Skånes dagbefolkning till 488 000 och 2016 till 588 000. Antalet sysselsatta med utbildning kortare än 2-årig högskoleutbildning (<2 årig HS) har minskat i relativ betydelse, från 81 till 73 procent, men ökat i absoluta tal från 393 000 till 429 000, en ökning på 9 procent eller 36 000 sysselsatta. Detta innebär att det skett en kunskapsnivåökning på Skånes arbetsmarknad. Sysselsättningstillväxten har främst skett i yrken med krav på högskoleutbildning. Universitet och högskolor har därmed haft en central roll i expansionen av den skånska arbetsmarknaden, vilket tydliggörs i Figur 8.2.

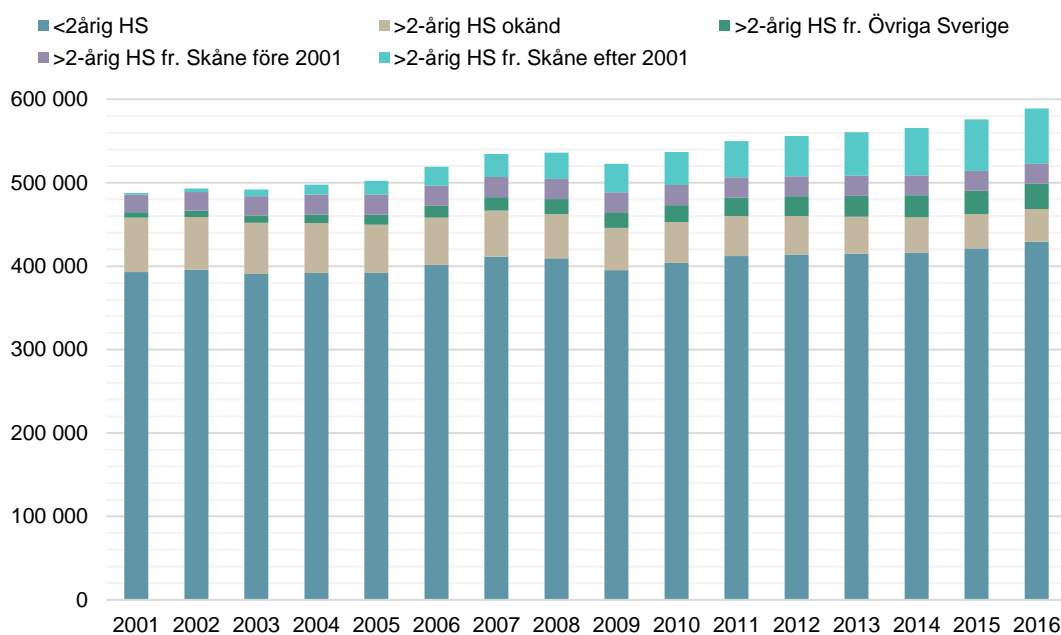
Vi kan även observera den pågående generationsväxling som innebär att högtbildade 30/40/50-talister lämnar och 70/80/90-talister träder in på arbetsmarknaden. Sysselsatta med högskoleutbildning utan detaljerad information om utbildningsbakgrunden³⁶ (>2-årig HS okänd) har minskat från 65 000 till knappt 40 000 sysselsatta, motsvarande 40 procent. Denna utbildningsgrupps relativa betydelse har minskat från 13 till 6 procent av Skånes dagbefolkning. Gruppen omfattar dem med högskoleutbildning före 1993 (då det aktuella högskoleregistret infördes) och som har eller är på väg att fasas ut från arbetsmarknaden av åldersskäl.

Nästa utbildningsgrupp avser dem med minst 2 årig högskoleutbildning från övriga Sverige (>2-årig HS från Övriga Sverige). Vi kan tänka på denna grupp som den interregionalt rekryterade kompetensen, som utbildat sig utanför Skåne men som valt att arbeta i Skåne. Även om arbetsgivare som efterfrågar högskoleutbildade främst torde vara intresserade av individens utbildning och kompetens, och inte av vilket lärosäte personen studerat vid, är detta en viktig grupp eftersom den indikerar hur beroende Skåne är av extern rekrytering. Det vi kan se är att denna grupp uppgick till drygt 1 procent 2001 och 5 procent 2016 av Skånes dagbefolkning. Inflödet från övriga Sverige är således relativt litet.

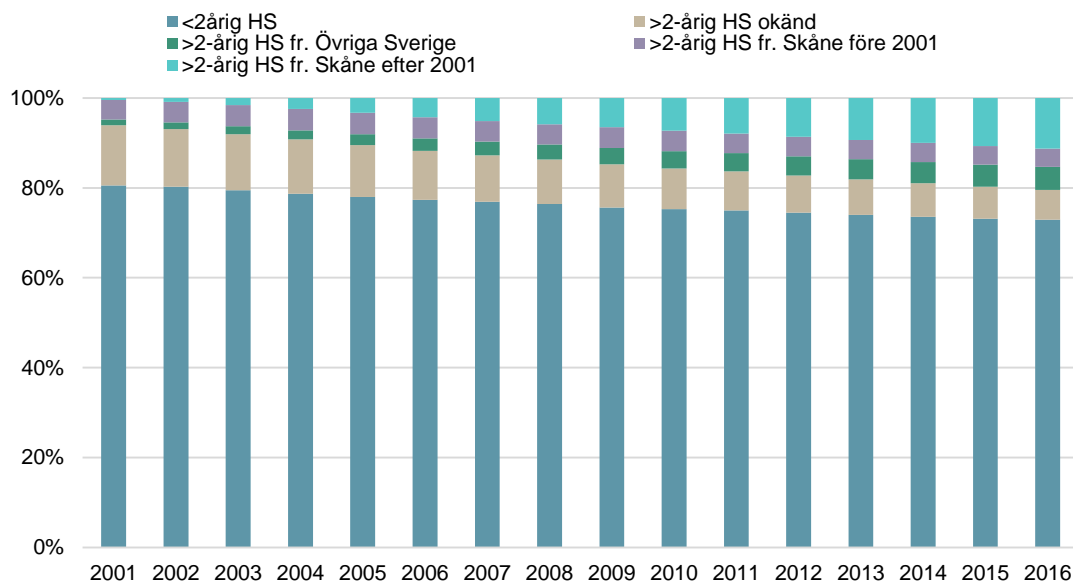
³⁶ Det saknas uppgifter avseende från vilket lärosäte som dessa personer har sin högskoleutbildning.

De resterande två utbildningsgrupperna har sin huvudsakliga utbildning från universitet och högskolor i Skåne, dock från olika tidsperioder. De omfattar dem med minst 120 högskolepoäng som uppnåddes före 2001 (>2-årig HS från Skåne före 2001) samt de som uppfyllde detta efter 2001 (>2-årig HS från Skåne efter 2001). Den första av dessa utbildningsgrupper består av runt 23 000 personer, motsvarande 12 procent av Skånes dagbefolkning. Den senare är den i Skåne kvarvarande delen av utbildningspopulationen som studerades i kapitel 5–7, vilken har ökat från cirka 2000 sysselsatta 2001 till drygt 66 000 sysselsatta 2016. Det är naturligtvis förväntat att den senare gruppen fylls på med nyutbildade för varje år som går och att den första gruppen minskar i relativ betydelse som inte längre fylls på.

Figur 10.1 Antal sysselsatta i Skåne 2001–2016 efter utbildningsbakgrund



Figur 10.2 Andel sysselsatta i Skåne 2001–2016 efter utbildningsbakgrund

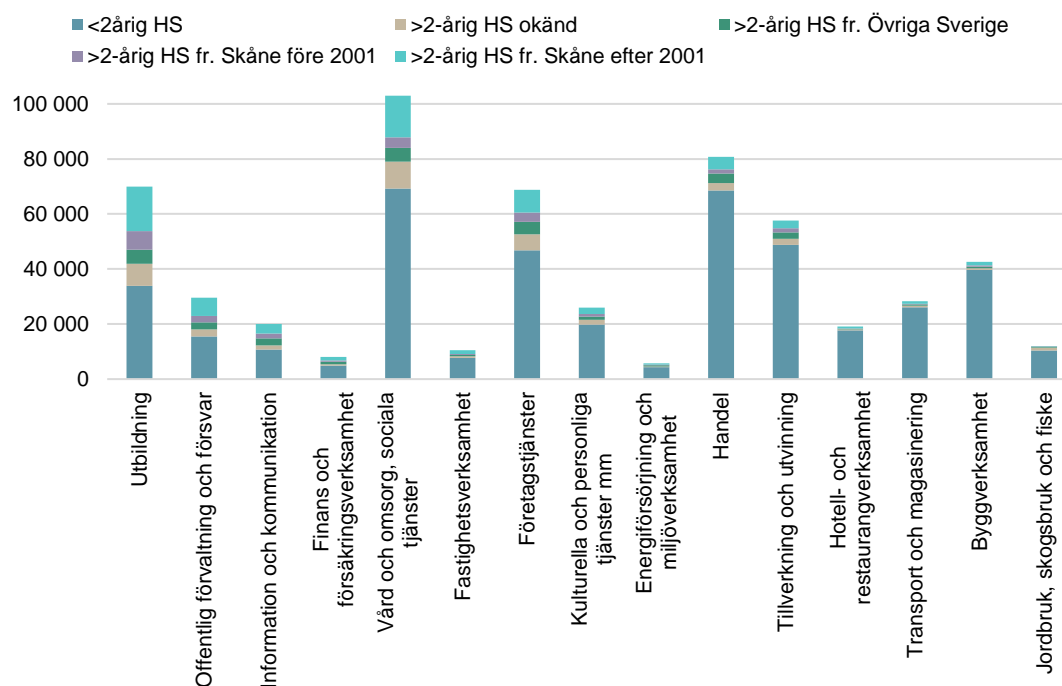


Sammantaget kan vi säga att Skånes dagbefolkning ökade med 100 000 sysselsatta 2001–2016, varav två tredjedelar av denna nettoförändring avser personer med minst 2-årig högskoleutbildning. Inflödet av högskoleutbildad kompetens från övriga Sverige är relativt litet. En betydande del av den högskoleutbildade kompetensen har sin utbildningsbakgrund vid Skånes universitet och högskolor. Detta ger Skånes lärosäten en särställning och de kan ses som orkesterledare för regionens kunskapsförsörjning. Att lärosätena samverkar med näringsliv och offentlig sektor kring framtidens kunskapsutbud är därmed viktigt för att säkra en adekvat kunskapsförsörjning och matchning.

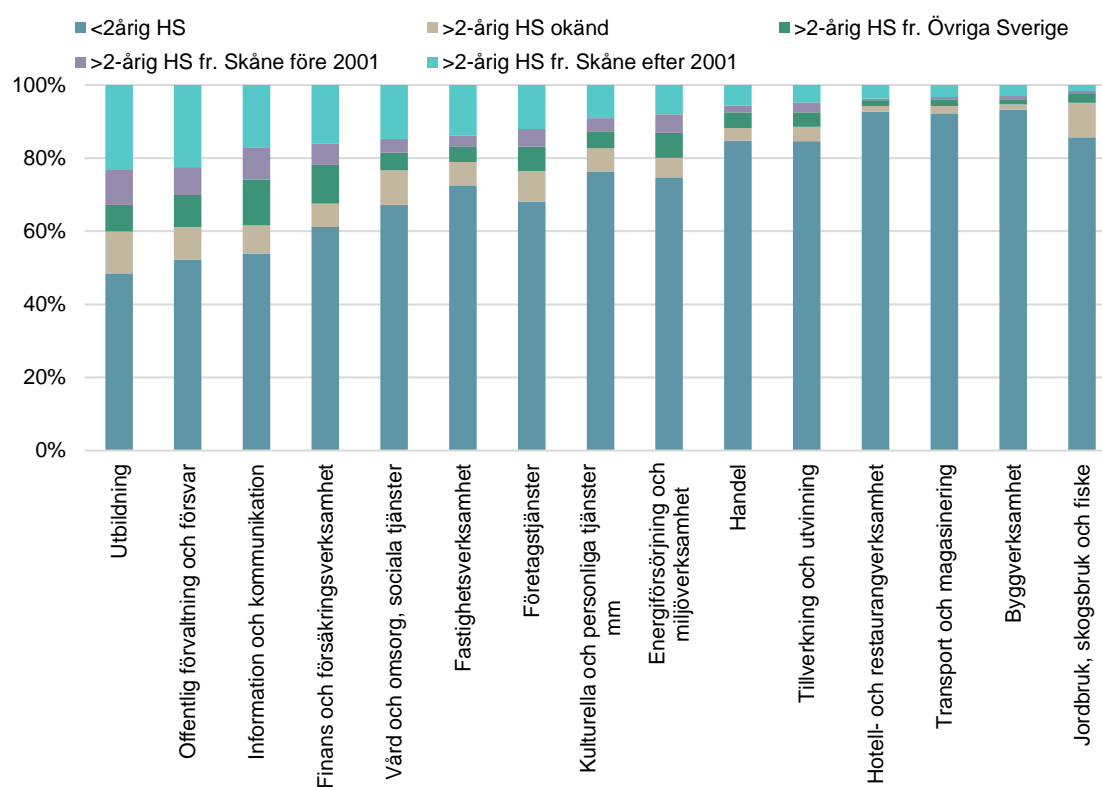
Figur 10.3 och 10.4 visar Skånes dagbefolkning 2016 efter utbildningsbakgrund och bransch (SNI1). Det vi kan se är hur branscherna kompetensförsörjs enligt ovan nämnda utbildningsgrupper, sorterade i fallande ordning efter den i Skåne kvarvarande delen av utbildningspopulationen (>2-årig HS från Skåne efter 2001). Dessutom framgår vilka branscher som har störst andel högtbildade. Hälften av dem som arbetar i branschen Utbildning har minst 2-årig högskoleutbildning. Många av dessa individer har sin utbildning från ett skånskt lärosäte och arbetar som lärare, ett yrke med krav på högskoleutbildning. Även Offentlig förvaltning samt Information och kommunikation är branscher med relativt hög kompetensnivå och en hög andel sysselsatta med högskoleutbildning från skånska lärosäten. Även i Finansbranschen och Vård och omsorg har mer än en tredjedel av de sysselsatta minst 2 årig högskoleutbildning, och många av dessa har sin utbildning från Skåne.

I den nedre änden hittar vi omvända förhållanden med branscher som sysselsätter relativt få högskoleutbildade. I branscher som Jordbruk, Byggverksamhet och Transport är det mycket få med minst 2-årig högskoleutbildning. I dessa branscher förefaller den regionala efterfrågan på högskoleutbildad arbetskraft vara ytterst begränsad. Detta ska dock inte nödvändigtvis tolkas som att branschen som helhet har ett lågt behov av högskoleutbildad arbetskraft. Detta kan reflektera att värdekedjan för företag i dessa branscher är fragmenterad och uppdelad mellan olika platser inom riket eller internationellt där de delar av värdekedjan som är placerad i Skåne är inte utpräglad kunskapsintensiva. I exempelvis byggbranschen är utvecklingsfunktionen för flera företag koncentrerad till Stockholm. Det saknas dock relevanta regionala input-outputdata som kan användas för att på ett systematiskt sätt analysera omfattningen på arbetsdelningen i värdekedjor inom riket och internationellt.

Figur 10.3 Antal sysselsatta i Skåne 2016 efter utbildningsbakgrund och bransch (SNI1)



Figur 10.4 Andel sysselsatta 2016 efter utbildningsbakgrund och bransch (SNI1)



10.2 Skånes arbetsmarknad i förändring

Hur har den skånska arbetsmarknadens förändrats för högutbildade? För att studera det gör vi en sk komponentanalys (shift-share analys), vilket är en metod som kan användas för att undersöka trender i regionala sysselsättningsmönster. Metoden innebär att man delar upp sysselsättningsutvecklingen i tre komponenter och studerar hur stor del av utvecklingen som kan förklaras av nationella trender och regionens konkurrenskraft under en period. De tre komponenterna är nationell effekt, industriell mix och regional effekt (se Selting & Loveridge, 1992, för en detaljerad beskrivning av modellens egenskaper).

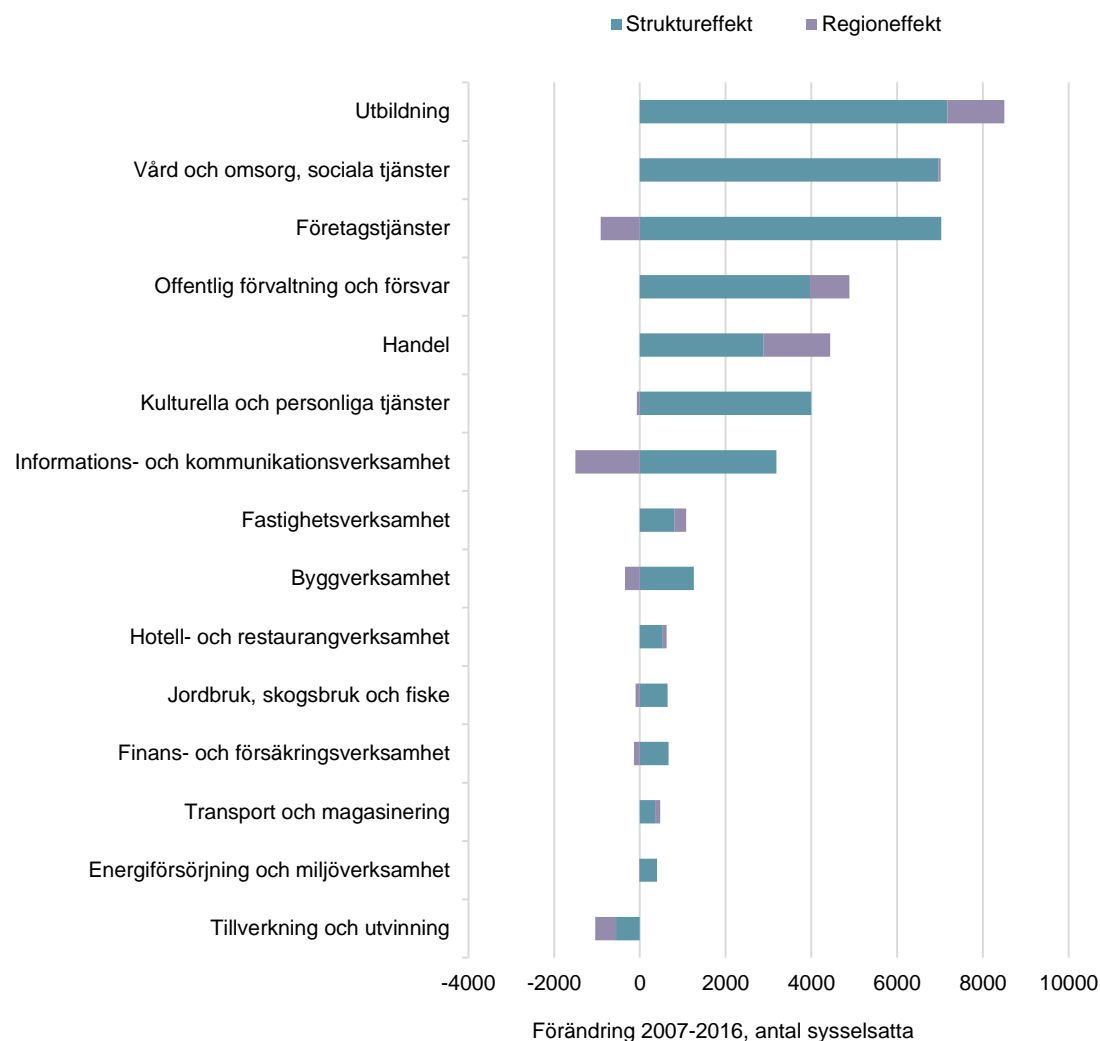
Nationell effekt indikerar hur sysselsättningen i regionen har förändrats som en följd av tillväxten i riket. Denna komponent beräknas genom att multiplicera den regionala sysselsättningen i respektive bransch med hur den totala sysselsättningen utvecklats på nationell nivå. Om Sveriges ekonomi utvecklas positivt kan vi förvänta oss att detta har en positiv inverkan på regionens utveckling, och vice versa. Industriell mix (IM) åsyftar effekten av specialisering och därmed betydelsen av regionens ekonomiska struktur. Denna komponent beräknas genom att multiplicera antalet sysselsatta per bransch i regionen med sysselsättningsutvecklingen för sysselsatta i riket för motsvarande bransch minus rikets utveckling. Industriell mix visar således hur sysselsättningen i regionala branscher har förändrats som en följd av hur respektive bransch utvecklats i riket. Tillsammans indikerar dessa komponenter (Nationell effekt + Industriell mix) om regionen har en fördelaktig eller ofördelaktig ekonomisk struktur för högutbildade (Struktureffekt). Det kan noteras att även om en enskild bransch i regionen utvecklats positivt kan denna utveckling vara relativt sett mindre positiv än den i riket. Detta betyder att drivkrafterna för branschens förändring främst ligger utanför regionen.

Regional effekt (RE) indikerar hur sysselsättningen utvecklats som följd av regionens konkurrenskraft. En del av branschernas utveckling antas därmed inte kunna förklaras av regionens ekonomiska struktur eller hur Sveriges ekonomi utvecklats, utan av andra faktorer som är specifika för regionen. Det kan handla om tillgång till naturresurser, humankapital, investeringar men även agglomerationseffekter eller hur man har arbetat med att främja näringslivsutveckling genom olika insatser som kan ha möjliggjort sysselsättningsutveckling för högutbildade i regionen. *Regioneffekten* kan vara positiv även om branschen i regionen haft en negativ utveckling. Det betyder att regionens utveckling varit mindre negativ än den i riket. För denna studie är *Regioneffekten* den mest intressanta komponenten i shift-share modellen.

Det ska nämnas att komponentanalysen inte genomförs med bas i mikrodata utan regionala sysselsättningsdata från SCB (RAMS). Orsaken för detta är att mikrodatan saknar uppgifter om sysselsättningen i riket vilket behövs för komponentanalysens genomförande. Gränsvärdet för att klassificeras som högutbildad i regionala sysselsättningsdata är 3-årig eftergymnasial utbildning. Detta innebär att de resultat som redovisas inte är helt jämförbara med övriga delar i denna studie. För syftet med analysen, att undersöka betydelsen av förändringar i regional efterfrågan av högutbildade, är denna jämförbarhet mindre viktig.

Figur 10.5 sammanfattar komponentanalysens huvudsakliga resultat som beskrivs genom en *Struktureffekt* (Nationell effekt + Industriell mix) som samlat indikerar vilken betydelse fördelningen på branscher har haft på sysselsättningsutvecklingen för högutbildade i regionen, till skillnad från *Regioneffekten* som visar hur alla andra faktorer i den regionala arbetsmarknaden, utöver näringsstrukturen, påverkat högutbildades sysselsättningsutveckling. Komponentanalysen visar med andra ord hur ekonomisk struktur och regional konkurrenskraft påverkat förändringen i antalet högutbildade med sysselsättning i regionen.

Figur 10.5 Komponentanalys för sysselsatta med minst 3 årig eftergymnasial utbildning och huvudsaklig anställning i Skåne, 2007–2016



Källa: Egen bearbetning av statistik från SCB

Generellt visar komponentanalysen att Skåne har en fördelaktig ekonomisk struktur som inneburit en relativt hög efterfrågan på högtbildade. Analysen pekar även på en tilltagande specialisering som varit gynnsam för regionen. Sysselsatta är allokerade till relativt snabbväxande branscher som efterfrågar högtbildad arbetskraft, se även Wennberg et al (2013) som studerar rekrytering och kompetensförsörjning i snabbväxande företag. Struktureffekten är positiv i många branscher, vilket indikerar att regionen har gynnats av hur Sveriges ekonomi har utvecklats. En positiv regional effekt på Utbildning signalerar att specifika initiativ och satsningar kompenserat för en relativt hög koncentration av sysselsatta i regionens utbildningssektor. Vi kan även observera en negativ regional effekt i Informations- och kommunikationsteknik och Företagstjänster, vilket tyder på att det finns vissa svagheter på den regionala arbetsmarknaden.

Skånes konkurrensfördelar har medfört en tydligt positiv sysselsättningseffekt på Handelsbranschen. Denna effekt härrör delvis från en relativt stark parti- och detaljhandel. Men denna bransch innehåller även en högteknologisk del som sysselsätter en allt större mängd akademiskt utbildade. Här finns företag som t ex Axis i Lund med drygt 1500

anställda 2017. Företaget upptar mer än hälften av handelssektorns IKT-del (SNI 46510). Andra medelstora företag är Atea med arbetsställen i Helsingborg, Kristianstad och Malmö med runt 350 anställda och Cygate på samma orter med runt 150 anställda. Utöver dessa företag hade bara Apple med arbetsställen i Helsingborg och Malmö över 150 anställda 2017. Runt hälften av de största företagen i IKT-delbranschen i fråga finns i Malmö. Det är också värt att notera att branschen har fler än 3300 företag med någon anställd. Samtidigt är erfarenheten från lärosäten som Kungliga Tekniska Högskolan (KTH), som gjort systematiska karriärundersökningar, att det är svårt att hitta det första jobbet i småföretag. Det är också en slutsats av dessa karriärstudier att även större företag sällan rekryterar grupper av studenter om det inte rör sig om traineeprogram. Den övergripande tendensen är trots allt att det första jobbet tenderar att bli i ett mindre företag åtminstone inom de tekniskt inriktade utbildningarna.

De som utbildas vid de skånska lärosätena tar som visats successivt plats i näringslivet. Ett sätt att visa detta är utvecklingen av sysselsättningen i olika branscher. Vi har visat var de högtbildade hamnar 2016 och genom komponentanalysen pekat på struktur- och regioneffekter. Vi har också tillgång till uppgifter om utbud och efterfrågan efter utbildningsgrupper enligt en framskrivning gjord av SCB fram till 2025³⁷. Framskrivningen är gjord för 76 olika utbildningsgrupper som omfattar både högskoleutbildningar och andra utbildningar. Tabell 10.1 visar hur utbud och efterfrågan förväntas att balansera 2015 och 2025.

Tabell 10.1. Utbud och efterfrågan på arbetskraft i Skåne 2015 och enligt framskrivning till 2025.

	Utbud		Efterfrågan		Balans	
	2015	2025	2015	2025	2015	2025
Högskoleutbildade						
Nej	539 613	526 007	488 478	494 604	51 135	31 403
Ja	161 659	182 194	155 519	182 880	6 140	-686
Summa	701 272	708 200	643 998	677 484	57 274	30 716

Det vi kan se är att det fanns ett överskott på drygt 50 000 personer utan högskoleutbildning i Skåne 2015 och att detta överskott förväntas minska något till 2025. För de högskoleutbildade har ett visst överskott 2015 förbytt till ett visst underskott till 2025. Mätt genom vedertagna framskrivningsmetoder förefaller den skånska arbetsmarknaden för högtbildade vara förhållandevis balanserad under den innevarande tioårsperioden fram till 2025³⁸. Samtidigt kan denna balans komma att ändras i takt med tekniska framsteg och ökad automatisering. Det gäller både yrken med och utan krav på högskoleutbildning. Risken för en sådan omvandling är dock sannolikt större för de rutinbaserade yrken utan krav på högskoleutbildning än icke-rutinbaserade yrken med krav på högskoleutbildning. Icke desto mindre är det troligt att en ökad automatisering är att vänta även i kvalificerade yrken. Det behövs därför studier om hur en tilltagande automatisering kan komma att påverka innehållet

³⁷ Se publikationen Skåne 2025, <https://utveckling.skane.se/publikationer/rapporter-analyser-och-prognoser/skane2025/>

³⁸ SCB:s prognos visar stora obalanser för specifika grupper som olika lärarkategorier, sjuksköterskor och i viss mån för några ingenjörutbildningar som till exempel civilingenjörsprogrammen i maskin-, fordons- och farkostteknik och civilingenjörer i kemi-, bio-, material- och geoteknik. Se sidan 238f i Skåne 2025 https://utveckling.skane.se/siteassets/publikationer_dokument/skane2025-enkelsidig.pdf

i kvalificerade yrken och hur behovet av högtbildad arbetskraft kan komma att förändras som ett resultat av en sådan utveckling. Det handlar t ex om att förstå vilka yrken som riskerar att automatiseras och vilka omskolningsinsatser som behövs för att främja skiften till yrken med låg risk att automatiseras.

Figur 10.6 visar hur utvecklingen kan förväntas bli för 37 utbildningsgrupper (många med en ganska tydlig yrkeskoppling) av högtbildade 2025. Framskrivningen visar att knappt hälften av dessa grupper förväntas ha ett överskott av personal. Största överskotten kan komma att finnas bland beteendevetare, biologer och humanister. För ingenjörstrykena förutspås ett visst överskott. Med något undantag visar framskrivningen på de största obalanserna i form av underskott för läraryrken i vid mening. Undantagen är specialistsjuksköterskor, veterinärer och biomedicinska analytiker.

Figur 10.6. Över- och underskott på högtbildade på Skånes arbetsmarknad 2025 för 37 utbildningsgrupper. Andel av utbudet efter utbildningsgrupper (procent).



Om man jämför situationen 2015 med framskrivningen till 2025 i termer av utbildningar med komponentanalysen tidigare i avsnittet framkommer det att det ofta är specialistutbildningar som fokuseras i SCB:s framskrivning. Det framkommer ingen bild av att företag i branscherna Handel eller Företagstjänster skulle komma att uppvisa markant brist på högskoleutbildad arbetskraft. Vid jämförelsen ska man betänka att framskrivningen är gjord med hjälp av trendanalys vilket kan ge en något stelbent bild av flexibiliteten mellan utbildning, yrkesval och sysselsättningsbransch. Samtidigt kan man inte säga att analysen visar på att skånskt näringslivs utveckling skulle på något påtagligt sätt komma att hämmas av tillgången på kvalificerad arbetskraft i annat än några starkt specialiserade bristyrken. Ett sådant bristyrke där prognosen kan vara för låg är Datautbildade. Prognosen gjordes vid en tidpunkt med stora neddragningar inom sådana företag vilket medförde att prognosen för Skåne kom att bli lägra än för andra jämförbara regioner³⁹. Den mest uppseendeväckande förändringen över tiden är sammanfattningsvis den fortsatt svaga efterfrågan på arbetskraft utan högre utbildning.

³⁹ Se även sid 20 i publikationen Skåne 2025 <https://utveckling.skane.se/siteassets/digitala-rapporter/skane2025/skane2025-enkelsidig.pdf>

11 Samverkan kring kunskapsförsörjning och matchning

11.1 Tankemodell för utbildning i samverkan

Som tidigare nämnts är målet att detta kunskapsunderlag ska kunna användas i Skånes strategiska arbete med kunskapsförsörjning och matchning. Evidensbaserat policyarbete ska bygga på empiriska undersökningar men behöver även ha inslag av nytänkande och vara framåtblickande. Det bör betonas att frågan om nytänkande inom utbildningen på flera plan är en mycket viktig del av lärosätenas arbete att skapa trovärdighet i den utbildningsprodukt de erbjuder de studerande. Annars löper lärosätena risken att studenterna inte kommer att söka sig till dessa (detta visar de forskningsstudier vi presenterade i kapitel 2). Ett sådant nytänkande kan med fördel göras tillsammans inom de skånska nätverken mellan lärosäten, näringsliv och förvaltning. Frågorna bör höra till Region Skånes, i egenskap av regionalt utvecklingsansvarig, prioriterade utvecklingsområden.

Vår studie bör främst komma till nytta för de skånska lärosätenas eget arbete med matchning och riktar sig huvudsakligen till lärosätenas ledningar, fakultetsnämnder och studentorganisationer. Det är genom att de studerandes karriärer görs till prioriterade områden i det systematiska kvalitetsarbetet som det skapas ökad individ- och samhällsnytta. Studien har också betydelse för Region Skåne som har det regionala utvecklingsansvaret och för övergripande nätverk och kompetensplattformar som Lärosäten Syd, KoSS och FIRS i deras samverkan med lärosätena.⁴⁰ I sammanhanget har även det utredande och opinionsbildande arbetet med utbildningsfrågor inom organisationer som Sydsvenska Industri- och Handelskammaren betydelse liksom det arbetsmarknadsinriktade arbetet inom kommunerna och rekryteringsfrågorna bland företagen. Samverkansfrågor har kommit att lyftas fram under senare tid inom både utbildning och forskning, inte minst genom utredningen SOU 2019:6, ”En långsiktig, samordnad och dialogbaserad styrning av högskolan”.⁴¹

I detta kapitel används en samlad tankemodell (Tabell 11.1) för att studera samverkan kring kunskapsförsörjning och matchning. Modellen bygger på samverkansmönster för utbildning och är baserad på Deiaci (2010) (se även Eklund 2015 samt Broström m. fl. 2015). Modellen har kommit till användning bland annat när KTH, för ett tiotal år sedan, inom ramen för näringslivssamverkan, byggde upp sitt system med strategiska allianser med företag och myndigheter. Modellen har haft stor betydelse inte bara för KTH:s samverkansarbete utan även när det gäller donationer och alumniverksamhet, samhällspåverkan (impact) och förnyelse av campusmiljön, inte minst genom byggande av studentbostäder inom campusområdet. Rekommendationen är att modellen även används i samband med de skånska

⁴⁰ Lärosäten Syd bildades 2009 av Blekinge Tekniska Högskola, Högskolan i Halmstad, Högskolan Kristianstad, Lunds universitet, Malmö universitet och Sveriges Lantbruksuniversitet. Kompetenssamverkan Skåne (KoSS) bildades av Region Skåne 2012. Man tog 2016 fram en strategi som ett led i arbetet med att klara kompetensutmaningen (Region Skåne 2016). Forsknings- och Innovationsrådet i Skåne (FIRS) bildades 2010 i syfte att skapa förbättrade förutsättningar för forskning och innovation i Skåne genom ett ökat och fördjupat samspel mellan politik och offentlig verksamhet, akademi och näringsliv. Ett framträdande drag i arbetet med utbildningsfrågor inom Lärosäten Syd, KoSS och FIRS är nätverksbyggande t ex genom kompetensråd av olika slag, se även <https://larosatensyd.se/>.

⁴¹ <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2019/02/sou-20196/>

lärosätenas arbete att skapa en utbildningsregion. För att göra det behöver man välja ut företag som är typiska för respektive kategori för fördjupad analys. Vår studie har inte innehållit sådana fördjupningar. I KTH-fallet gjordes detta i ett första skede genom en serie företagsintervjuer bland de fyra kategorierna. I senare skeden infördes en projektorganisation för att systematiskt ta fram åtgärder som passade för varje kategori. Särskilt framgångsrik blev de strategiska allianserna som utgick från yttersta ledningsnivån och omfattade både forskning, utbildning och innovation. Ett exempel utgörs av Integrated Transport Research Laboratory (ITRL) med Scania, Stockholms Stad och Region Stockholm.

I modellen definieras fyra typer av företag vars verksamhet kräver olika typ av kompetens hos den högtbildade arbetskraften. *Frontföretagen* efterfrågar högtbildad arbetskraft för sin projektbaserade innovationsverksamhet. Det kan gälla STEM-utbildad arbetskraft som vi bland annat diskuterat i kapitel 6.4. Här ska vi tänka på skånska start-ups exempelvis inom bioteknologiområdet som Cellavision eller Sony. *Rekryterarna* behöver arbetskraft för sin kärnverksamhet utan tanke på att man satsar på FoU. Bygg- och anläggningssektorns företag i Skåne som Peab och JM liksom logistikföretagen hör till denna kategori, där efterfrågan på högtbildade i stort avser STEM-utbildad arbetskraft, se Figur 8.6. *Utbildningsbyggarna* är företag som bedriver långsiktig utvecklingsverksamhet, t ex inom hållbara telekom-, energi- eller transportsystem. De behöver arbetskraft inom breda tekniska och samhällsvetenskapliga områden för stora investeringsprojekt, se Tabell 8.3, 8.4 och 8.6. Trafikverket och E.ON är exempel på sådana myndigheter och företag. Samverkan med *strategiska partners* är en viktig ingrediens bland forskningsorienterade och internationellt verksamma företag samt forskningsuniversitet där utbildning ofta innebär master- och forskarutbildning för att få fram specialister. Här kan vi tänka på Ericsson, Tetra Pak och Axis som skånska exempel. Andra exempel är European Institute of Innovation and Technology (EIT) där svenska och skånska universitet ingår i så kallade Knowledge & Innovation Communities (KIC) som EIT Digital, EIT Food, EIT InnoEnergy, EIT Raw Materials, EIT Health och EIT Urban Mobility.⁴² Det är ett instrument för de stora företagen där det finns en strävan bland regioner och universitet att skaffa sig rätt allianspartners.

För denna studie är inte minst rekryterarna och utbildningsbyggarna av intresse genom sitt behov av ett ständigt flöde av specialiserad och högtbildad arbetskraft. Frontföretag och strategiska partners har också en roll inte minst vid de forskningsintensiva lärosätena som Lunds universitet med sin långa tradition av samverkan bland annat inom IDEON.

⁴² Se bland annat <https://eit.europa.eu/our-communities/>

Tabell 11.1 Allianser mellan universitet och näringsliv med fokus på utbildningsrollen

Räckvidd/innehåll	Projektsamverkan	Långsiktig samverkan
Utbildning & forskning	<u>Frontföretag</u> Företag där produkt- och processinnovation är en integrerad del av affärsmodellen	<u>Strategiska partners</u> Stora företag med bred portfölj av FoU och tillräcklig storlek att arbeta uthålligt med avsiktsförklaringar och implementera dessa
Utbildning	<u>Rekryterare</u> Företag som rekryterar högtbildad arbetskraft till sin kärnverksamhet utan tanke på FoU	<u>Utbildningsbyggare</u> Stora industriella aktörer med ambition att utveckla en aktiv roll i ut- och fortbildningen vid lärosätena

Källa: Egen bearbetning av Deiacco (2010)

I allt flera lärosätens strategier ingår att premiera rörlighet, inte bara genom att engagera lärare och forskare utöver industridoktorander från näringslivet utanför akademien i form av adjungeringar av olika slag (adjungerade professorer, adjungerade lektorer, affilierade experter) utan även genom att lärare vid högskolan under perioder arbetar inom företagen med både utbildnings- och forskningsfrågor.⁴³

Kunskaps- och teknikintensiva företag kan ägna sig åt att utveckla mixade anställningar i samverkan med akademien i syfte att skapa gemensamt humankapital, vilket kan resultera i minskade transaktionskostnader. Företagen kan bygga djupgående och förtroendefulla relationer med nyckeluniversitet för att få tidig tillgång till personer och idéer. Vid flera lärosäten genomförs för närvarande olika aktiviteter, inte minst genom stöd från Vinnova, för att förbättra matchningen mellan högskola och näringsliv genom personrörlighet, se exempelvis Broström m.fl. (2015) och Bjursell m.fl. (2016). Den första studien som bygger på ett samverkansprojekt med tio lärosäten inklusive Lunds universitet fokuserar på att utveckla, analysera och testa verktyg och metoder för strategisk samverkan. I den andra studien fokuseras det på samverkansskicklighet som en del av lärosätenas rekryterings- och befordringssystem. Den har relevans för vår studie inte minst genom sina jämförelser mellan kriterierna för akademiska karriärer och karriärer utanför lärosätena. Liknande försök till samverkan genom personrörlighet har genomförts av Malmö, Linköpings och Umeå universitet tillsammans, se Topgaard (2016a, 2016b). Där ges exempel på hur samverkansaktiviteter kan integreras i lärosätenas utbildningsprogram på ett systematiskt och hållbart sätt.⁴⁴

⁴³ Vid KTH finns t ex för närvarande ett arbete med utökad industrisamverkan som nämns ”Industrifakulteten” där dubbelanknutna lärare och forskare ingår i av fakulteten arrangerade nätverk. De är uppbyggda efter modell från bland annat Tekniska Universitetet i Eindhoven.

⁴⁴ Det finns ett aktuellt Vinnovaprogram för just detta område, se <https://www.vinnova.se/e/nationell-individrorlighet-for-innovation>, som det är värt att bevaka i anslutning till vår studie.

11.2 Policyorienterade åtgärdsförslag för förbättrad kunskapsförsörjning och matchning

I denna studie har vi satt de studerande i centrum genom att basera mikrodataanalyserna på årskohorter. Det är viktigt att förslag till förbättrande åtgärder på utbildningsidan byggs upp studentcentrerat framför allt på grund- och avancerad utbildningsnivå. I Tabell 11.2 ges några policyorienterade förslag sorterade efter rekryteringsfas, utbildningsfas och karriärfas för de skånska lärosätena. Som studiens empiriska kapitel visar är flödet av studerande så pass lika hos de skånska lärosätena att en uppdelning inte är motiverad. Alla skånska lärosäten behandlas tillsammans. Samtidigt är det viktigt att varje lärosäte arbetar med sina egna förutsättningar och prioriteringar. Några av förslagen finns säkert redan vid lärosätena. Andra är mer oprövade och explorativa. Tanken här är att de ska ses i ett sammanhang och fokusera på samverkan med externa aktörer i beaktande av tankemodellen i Tabell 11.1. Förslagen bygger på de analyser som gjorts i tidigare kapitel inte minst teorigenomgången i kapitel 2 som behandlar utbildningarnas anknytning till arbetsmarknadens kunskapskrav, se t ex Whitaker & Williams (2016). Förslagen har sin bakgrund i studiens analys av det skånska universitets- och högskolesystemet. Vi lyfter fram några områden där lärosätena kan göra skillnad genom egna resurser.

Tabell 11.2 Policyorienterade åtgärdsförslag i framtida policyarbete i samverkan med externa aktörer

Rekryteringsfas	Utbildningsfas	Karriärfas
En starkt utökad satsning på samverkan med gymnasieskolor över hela regionen med möjlighet att få tillgodoräkna poäng som görs innan formell antagning, inklusive utökad möjlighet till särskild behörighet	Studentrörlighet under studietiden med inslag av kompetenspraktik och betalda examensarbeten med akademisk kvalitetssäkring	Uppföljningsbara karriärundersökningar som del i det systematiska kvalitetsarbetet och kommunikation av dessa till de studerande genom ett utbyggt system för studie- och karriärvägledning i samverkan med de studerande
Utökad bidrag av tidigare studerande i rekryteringsarbetet liksom av utökad medverkan av anställda vid företag med olika kompetensprofiler	Lärrörlighet åt båda hållen över universitetsgränsen som en del av en karriärplanering på båda sidorna av universitetsgränsen	Utveckling av lämpliga typer av allianser med frontföretag, strategiska partners, rekryterare och utbildningsbyggare koordinerade via nätverk som FIRS och KoSS (se Tabell 11.1)
Kurs- och programutveckling i aktiv samverkan med kommande avnämare med utnyttjande av personer som är i utbildning och i början av sin yrkeskarriär	Kraftfull och forskningsanknuten förnyelse av innehåll och pedagogik av kurser och program byggd på principen om ständiga förbättringar	Avdramatisering av examen till förmån för återkommande lärande med ackrediteringssystem i samspel med alumninätverk

För rekryteringsfasen pekar vi bland annat på utvecklingsarbete där lärosätena tar hjälp av de som tidigare gått igenom utbildningen. Som vi visat med våra mikrodata är kadern av sådana personer relativt stabil. Man kan på detta sätt bilda värdeskapande alumninätverk. Vår argumentation bygger på att nuvarande arbete med alumner som säkert finns vid alla skånska universitet kan tendera att bli alltför individorienterad och uppfattas som en fråga för endast de studerande. Ur principiell synpunkt är detta ett förslag som vilar på teorin om socialt kapital, se t ex Westlund (2006). Man kan peka på de professionella organisationerna för att indikera betydelsen av att bygga upp ett högskolebaserat socialt kapital som inte bara eller ens

i huvudsak har forskningen som grund utan har sin bas i utbildningen. Kapitel 5 visar samtidigt att den externa rekryteringen är omfattande och tilltagande. Detta gäller alla lärosäten och även rekrytering från utlandet. Dessutom finns det skillnader i behovet av att rekrytera externt, så om företagen t ex önskar fler STEM-utbildade krävs att man inte enbart satsar på förbättrad samverkan med lokala och regionala gymnasieskolor utan även rekryterar i övriga Sverige och från utlandet. Utbildningsprogrammen kan innehålla rotationsmoment - praktik med en cyklisk struktur - som innebär successivt förbättrad kompetens, arbetslivserfarenhet och praktiska färdigheter men även att det skapas förutsättningar för kunskap att spilla över mellan högskola och företag och också mellan företag (se även kapitel 8.7).

För utbildningsfasen är det ständiga förbättringar av kurser och program som är i fokus i samverkan med externa aktörer som på detta sätt medverkar i matchningsarbetet. Två konkreta exempel på strategier för matchning mellan lärosätenas aktiviteter när det gäller högtbildade och företagets aktiviteter inom samverkan kan ses som typfall. Exemplet gäller Sonys arbete med att systematisera sina kontakter med Lunds universitet när det gäller kunskapsförsörjning, inte bara för STEM-utbildade utan för hela det spektrum av kompetenser som Sony behöver på grund av sin konsumentinriktning. Detta exempel omfattar flera av kategorierna ovan men får i huvudsak ses som ett exempel på ett frontföretags agerande. Sony behöver specialutbildad arbetskraft för att utveckla sin produktportfölj och använder enligt uppgift vid vår intervju sin skånska verksamhet som en del av sitt globala arbete. Det gäller också inkubatorn Krinovas arbete att skapa kluster inom värdekedjan för hållbara livsmedel. Krinova arbetar i huvudsak som rekryterare och tar in högtbildad arbetskraft till sin kärnverksamhet utan tanke på FoU. I båda fallen baseras strategierna på att man bygger vidare på en tradition av samverkan. Det pågående arbetet med nya samverkansaktiviteter mellan Sony, Lunds universitet och LTH utgår från en dialog på ledningsnivå med brett deltagande inte minst av de studerande. Detta kan ses som ett exempel på tillämpning av matchningsteori enligt Roth & Sotomayor (2013). Det är uppenbart att Sony och Lunds universitet ännu mer skulle kunna bygga en strategisk allians kring utbildningsfrågor på samma sätt som man traditionellt har haft samarbete med företag som TetraPak.

Krinova utgör en mötesplats som erbjuder innovations- och utvecklingsstöd till såväl företag som ännu befinner sig på idéstadiet som till etablerade företag. Under drygt tio år har man drivit livsmedelsrelaterade initiativ som Sveriges största och första inkubator och teknikpark inom sitt område. Resultaten när det gäller att samla aktörer inom den svenska livsmedelssektorn som är mest värd att notera. En parallell kan göras till Falck m.fl. (2017) som menar att smart specialisering lönar sig om man håller fast vid den över tiden. På detta sätt har Högskolan i Borås så småningom blivit en viktig samarbetspart för globalt konkurrerande Boråsföretag inom textil och hållbar design. Genom länkning till högskolan kan Krinova bidra till karriärutveckling för en ny generation av skånska entreprenörer och företagare. Det finns naturligtvis en liknande och längre tradition kring teknikparken IDEON i Lund. Vår poäng är att anknytningen mellan utbildning vid lärosätena i teknikparkernas närhet kan göras betydligt starkare.

Den karriär som de studerande möter och behöver förberedas för genom matchningsåtgärder under utbildningstiden är allt mer inriktad mot entreprenörskap och arbete i små- och medelstora företag. Detta är en allt viktigare potential som behöver tas tillvara på i Skåne. Exemplet Sony innehåller liknande moment där studerande erbjuds deltidsanställning under studietiden som samtidigt kan ses som praktik som kan tillgodoräknas. Det är viktigt att de

studerande engageras systematiskt i detta arbete.⁴⁵ Det är en självklar uppgift för lärosätena att skapa nätverk mellan de personer som är under utbildning i det skånska utbildningssystemet. En ytterligare typ av allians som kan komma att krävas för att skapa bättre matchning är att allt flera avnämare får delta i utbildningarnas genomförande. En modell tillämpas exempelvis av Ekonomihögskolan i Lund där man aktivt håller reda på sina alumner. Motsvarande aktiviteter finns traditionellt även för andra utbildningar i Skåne. Det är en verksamhet som entydigt kan rekommenderas i kombination med systematiska karriärundersökningar. Verksamheten torde vara lämplig inte minst för företag som i tankemodellen ovan kallats för utbildningsbyggare där man bygger professionell styrka över utbildningsgenerationerna.

Bland åtgärderna för karriärfasen ligger bland annat att man följer varje studerandes kunskapsprofil. Metoden i denna studie att inte fokusera på examina ligger inom detta fält. Med Bologna-systemet har mängden examina ökat och tillgodoräkningen gjort det svårt att överblicka vilka mervärden som ytterligare examina skapar för individen utöver signalering; att skaffa sig högre utbildning är en fråga om att markera intelligens och arbetsmoral, i sin tur anställningsbarhet (Stiglitz 1975, Caplan 2018). När examina signalerar anställningsbarhet som visar sig inte motsvaras av förväntad kunskap, förmåga och reell kompetens vid anställningen reduceras examina till ett formellt intyg. En avdramatisering av examen som begrepp utan att göra avkall på kvalitetskrav kan kombineras med kollegiala internationella ackrediteringssystem av den typ som finns vid exempelvis vissa handelshögskolor. Karriärundersökningar utgör en viktig del av förslagskatalogen. Dyliga undersökningar behöver hålla god vetenskaplig kvalitet. Om de genomförs med för låga ambitioner och för svag teoribakgrund riskerar de att inte spegla företagets kompetensbehov och hur utbudet av nyrekryterade matchar mot företagets efterfrågan. Karriärundersökningar kan göras antingen genom att fråga företagen (eller deras representanter som t ex Sydsvenska Industri- och Handelskammaren) eller analysera företag och nyligen färdigutbildade med mikrodata.

Den rekommendation som följer av våra teorigenomgångar och empiriska analyser är således att det är en viktig del av matchningsarbetet att systematiskt utvärdera information om utbudet och efterfrågan av högtbildade. Det är naturligt att denna uppgift koordineras av Region Skåne i egenskap av regionalt utvecklingsansvarig. Utvecklingen av kunskapsregionen Skåne kräver att man kan följa upp lärosätenas utbildningsverksamheter med egna empiriska undersökningar. Detta är en naturlig och viktig fördjupning som uppföljning av denna studie. Analyserna kan fördjupas på flera sätt. Ytterligare fokus bör inte minst ligga på matchningsfrågor i tidiga karriärskeden, vid övergången från studier till arbete. Det är en problematik som belysts på ett ingående sätt i kapitel 9. Det finns högtbildade alumner från skånska lärosäten fördelade över företag i alla Skånes kommuner som skulle kunna engageras i arbetet. Ett sätt att förankra en sådan strategi att söka upp alumner är att utgå från de största arbetsgivarna. De empiriska analyser som redovisats i tidigare kapitel visar tydligt på vilka problem som kompetensråden kring Region Skåne kan fokusera på. Varför inte ge kompetensråden i uppgift att problematisera och förklara hur deras arbete bidrar till Skånes ekonomiska tillväxt, innovation och strukturomvandling?

⁴⁵ Se även Saco studentråd och Knoph (2018)

Företrädare för universitet och högskolor samt företag och myndigheter har intervjuats i syfte att bidra med kompletterande perspektiv på arbetet med kunskapsförsörjning i Skåne.⁴⁶ Samtliga personer som intervjuats menar att det på ett generellt plan finns anledning att beakta matchningsproblem för högtbildade i Skåne. Företagen har ofta inte förknippat sina problem att rekrytera och vidareutbilda sin högtbildade arbetskraft med det årliga utflödet av personer med utbildning från de skånska universiteten och högskolorna. Rörligheten mellan regioner för de högtbildade är så pass hög att man normalt inte identifierar dem man anställer med det specifikt skånska utbildningssystemet. Studenter får jobb och gör karriärer. För framför allt de yrkesinriktade utbildningarna har företagen haft ett samarbete med de professionella organisationerna.

Det finns en gemensam syn hos dem som intervjuats, både representanter för lärosätena och för näringslivet, att samverkan kring studenternas karriärer är en alltmer central fråga att bevaka. Intresset är däremot inte på något tydligt sätt relaterat till den matchningsproblematik som beskrivet i kapitel 2. Intresset för nya former av samverkan gäller inte minst företrädare vid kunskapsintensiva företag som Sony.⁴⁷ Det gäller även företag som behöver modernt yrkesutbildad arbetskraft, t ex byggsektorn⁴⁸ där de större företagen i Skåne ofta ingår i koncerner med utvecklingsavdelningar på annat håll. Tankemodellen i Tabell 11.1 kan fungera som en grund för kommande policyarbete i skärningen mellan skånska universitet och högskolor och de värdekedjor i arbetslivet som deras studerande skapar under sitt arbetsliv.

De företrädare för lärosäten som intervjuats⁴⁹ är generellt av den uppfattningen att den policy som behövs huvudsakligen är skånsk och inte nationell. Man tänker sig i högre grad att det inte är generellt verkande åtgärder som ändringar i incitament emanerande från den nationella politiken som behövs, utan samverkan kring en skånsk kraftsamling för att skapa en stark kunskapsregion på liknande sätt som kring etableringen av ESS-projektet. De flesta lärosätena har under senare år i högre utsträckning försett sina utbildningar med särskilda bransch- och utbildningsråd. Det är fortfarande mindre vanligt med praktik som en obligatorisk del av utbildningen. Man ser som sin huvuduppgift att föra de studerande till examen. Teknikföretagens rapport om ingenjörutbildningarna visar tydligt att det är ett problem att företagen ofta inte har tid och resurser att ta emot praktikanter.⁵⁰ Lärosätena har i sin tur till Region Skåne betonat sitt behov av utökat samarbete kring praktikplatser.

⁴⁶ Vi har gjort intervjuer i samtalsform med ledningarna för Lunds universitet och Malmö universitet samt för inkubatorn Krinova i Kristianstad. Intervjuer har dessutom gjorts med företrädare för Region Skåne och Sydsvenska Industri- och Handelskammaren. Företaget JM och Malmö-Lunds byggförening har ställt upp för intervju liksom företrädare för Sony vid IDEON i Lund. Underlag om ett antal andra universitet, högskolor och företag har insamlats via hemsidor och telefonkontakter.

⁴⁷ Vid samtalet med Sony deltog en biträdande utvecklingschef och en rekryteringspecialist och ansvarig för studentrelationer.

⁴⁸ Den företrädare för JM som intervjuades var också ordförande i Malmö-Lunds byggförening varför samtalet även gällde generella frågor om byggsektorns utbildnings- och FoU-behov.

⁴⁹ Detta diskuterades med företrädare för ledningarna för Malmö och Lunds universitet.

⁵⁰ Se exempelvis <https://www.teknikforetagen.se/globalassets/branschfragor/kompetensforsorjning/rapport-vilka-ingenjorer-behovs.pdf>

12 Sammanfattande diskussion och slutsatser

En stor andel av Skånes högutbildade dagbefolkning har sin utbildningsbakgrund i Skåne. Trots att den externa rekryteringen kan vara viktigt för enskilda företag och tjänster är det samlade bidraget till kunskapsförsörjning från högre lärosäten i övriga Sverige relativt litet. Även om den samlade bilden är ett differentierat utbildningssystem, som knappast kan vara strikt anpassat till efterfrågan av högutbildade i regionen, så innebär detta att de skånska lärosätena är avgörande för Skåne försörjning av högutbildad arbetskraft. Denna roll kommer sannolikt att stärkas i framtiden, inte minst sett till utvecklingen mot en kunskapsbaserad ekonomi som innebär att tillgången till kvalificerad personal blir allt viktigare för näringslivets konkurrenskraft. Dessutom är ungefär hälften av alla som utbildat sig i Skåne sysselsatta i offentlig sektor. Det betyder att de skånska lärosätena är mycket betydelsefulla för att få kvalitet i skola, sjukvård och andra samhällsviktiga funktioner. Att de skånska lärosätena samverkar med näringsliv och offentlig sektor kring framtidens kunskapsutbud är således viktigt för att säkra en adekvat kunskapsförsörjning och matchning i framtiden.

Matchningsproblem identifieras i studien. Samtidigt är det inte entydigt hur mismatch ska tolkas. Det finns flera orsaker till detta. Termen matchning kan ha olika betydelser i olika sammanhang men handlar i allmänhet om hur allokeringen på arbetsmarknaden fungerar, hur väl utbud och efterfrågan möts. Sett utifrån anställningsbarhet, om utbildningen förbereder studenterna i tillräcklig utsträckning för arbetsmarknaden, tyder studien på att detta inte är ett omfattande problem i den studerade populationen. Detta gäller i alla fall inte om anställningsbarhet betraktas utifrån motsatsparet sysselsättning och arbetslöshet. Även om det kan ta tid innan studenten etablerar sig på arbetsmarknaden så är den strukturella arbetslösheten marginell (cirka 0,5 procent). Det förekommer dock både kortare (<90 dagar) och medellång (90-300 dagar) arbetslöshet, främst de första åren, som kan vara cyklisk arbetslöshet styrd av konjunkturläget, eller friktionsarbetslöshet. Den sistnämnda är mer eller mindre ständigt närvarande och är inte sällan ett resultat av att arbetsgivare och arbetstagare inte lyckas hitta varandra. Längre arbetslöshet (>300 dagar) är mycket ovanligt i den studerade populationen.

Överutbildning är ett annat matchningsproblem som innebär att arbetets kvalifikationskrav inte matchar uppnådd utbildningsnivå. Studien har undersökt förekomsten av överutbildning på två sätt. Först har frågan analyserats utifrån i vilken grad arbetstagarna har en utbildning som motsvarar yrkesgruppens utbildningskrav, om individen har ett yrke för vilket det är krav på (fördjupad) högskolekompetens. Studien visar att några år efter utbildningens avslutning har ungefär 80 procent ett yrke med krav på högskolekompetens. Utbildningspopulationen består dock av individer med olika utbildningslängd (mätt i termer av avklarade högskolepoäng). Ungefär två tredjedelar av dem med minst 240 högskolepoäng (motsvarar 4 års heltidsstudier) har ett yrke med krav på fördjupad högskolekompetens och längre utbildning. Runt 10–15 procent har yrken där arbetet inte kräver högskoleutbildning. Detta innebär att överutbildning förekommer men inte är ett omfattande problem i den studerade populationen sett utifrån fördelningen på yrkesgrupper enligt SCB:s standard för yrkesklassificering.

Överutbildning har även studerats utifrån SCB:s matchningsindikatorer där matchning innebär att en utbildning anses rimlig i förhållande till den kvalifikationsnivå och arbetsuppgifter som förväntas i ett visst yrke. Ungefär var tolfte individ med högskoleutbildning från Skåne har för hög utbildning i förhållande till sitt yrke. Detta pekar på att överutbildning inte är ett omfattande problem. Samtidigt är det viktigt att understryka att den undersökning som gjorts i denna studie är avhängig kvaliteten på SCBs utbildnings/yrkesregister och matchningsindikatorer. Som jämförelse kan nämnas att Berlin (2014) hänvisar till flera svenska studier där författarna argumenterar för att överutbildningen bland högtbildade uppgår till hela 40–50 procent. Samtidigt konstaterar Berlin att det råder en mycket stor variation i skattningarna, vilket i stor utsträckning på att olika definitioner och mätmetoder använts i det analytiska arbetet. För att förstå överutbildningens omfattning och implikationer ser det därmed ut att behövas mer forskning kring dess betydelse som matchningsproblem.

Att studenter gör utbildningsval inom områden där det finns överskott av arbetskraft och väljer bort områden där det råder brist på kompetent arbetskraft kan ses som uttryck för en ineffektiv resursallokering. Studien visar att det förekommer skillnader i matchning mellan olika utbildningsinriktningar (vetenskapsområden), och i några fall även mellan lärosäten. Samtidigt framkommer att *utbildningsinriktning* spelar större roll för inkomst (årsmedellön) än *matchning*, när matchning avser att en utbildning ska anses *rimlig* i förhållande till den kvalifikationsnivå och de arbetsuppgifter som förväntas i ett visst yrke. Exempelvis har relativt många civilingenjörer och andra med teknikvetenskaplig utbildning matchningsproblem. Samtidigt kan vi se att dessa har nästan lika hög inkomst som dem som är helt matchade i samma vetenskapsområde, en något högre inkomst än helt matchade (nivå och inriktning) naturvetare, och en betydligt högre inkomst än de flesta andra utbildningsinriktningar oavsett matchning. För andra utbildningsinriktningar, exempelvis lärare, förefaller det vara ekonomiskt fördelaktigt att inte arbeta med det man är utbildad till utan i stället ta ett kvalificerat jobb med annan inriktning och därmed få högre lön. Det är således inte säkert att mismatch mellan utbildning och yrke behöver vara ett (ekonomiskt) problem för den enskilde. Det framkommer även att fördelarna med att läsa en längre utbildning inte är påtagliga. Breda yrkesutbildningar som lärare (där man enkelt kan komplettera och få en helt annan yrkesbana) gör ju att man inte är predestinerad att alltid jobba inom samma område eller ens påbörja det yrke som man utbildat sig till. De inom akademien som betonar vikten av en bred grundutbildning och ett akademiskt förhållningssätt som en god förberedelse för de flesta framtida yrken får stöd i detta.

Tidigare har man vanligtvis fokuserat på att granska förkunskaper och behörighet hos dem som ska antas till högre utbildning. När Universitetskanslersämbetet har gjort sina utvärderingar har karriärundersökningar ofta spelat en underordnad roll, se exempelvis UKÄ (2012). I UKÄ:s nya kvalitetssystem granskas lärosätenas systematiska kvalitetsarbete vilket innebär att karriärstudier sannolikt kommer att bli högre prioriterade för att lärosätena ska få sina system godkända. Med den ansats som används i denna studie, att inte fokusera på avlagda examina utan utgå från de högskolepoäng man tar med sig, blir det möjligt att förstå vad som är extra värden för karriär och matchning av längre utbildning i termer av ytterligare poängproduktion. Dessutom ges en möjlighet att bättre förstå omfattningen på den insats som krävs av individen, lärosätena och samhället för att åstadkomma en viss kunskapsbas. Denna ansats har därmed en tydlig policyrelevans.

Det finns en matchningsproblematik mellan lärosätenas ambitioner att göra sina utbildningar yrkesförberedande och dynamiken i näringslivets kompetensefterfrågan. Lärosätena ser mer sällan frågan om de studerandes karriärer som en integrerad del av utbildningsuppgiften utan

vill gärna bädda in den i frågan om samverkan. För lärosätena är utbildningens forskningsanknytning och forskningens utbildningsanknytning högre prioriterade uppgifter än att göra sina studerande direkt anställningsbara. Detta faktum bör kunna mobilisera aktiviteter och åtgärder från Region Skånes sida i samverkan med relevanta aktörer.

Det är inte ovanligt att STEM-utbildade breddar sin utbildning. Detta betyder det inte är entydigt vilken vetenskaplig kunskapsbas som blivande civilingenjörer och andra STEM-studenter tar med sig ut på arbetsmarknaden och hur deras yrkesval kommer att se ut. En alltför konservativ syn på STEM-gruppens förväntade yrkesval och lämplighet kan därför visa sig vara missvisande vid planering av högskoleutbildning. Utbildningsbreddning öppnar för konkurrens om de mest attraktiva jobben och fler yrkesmöjligheter. Samtidigt bör det understrykas att om inte denna bredd fanns skulle skånska arbetsgivare i högre utsträckning vara hänvisade till rekrytering av högutbildade från lärosäten i övriga Sverige eller utlandet.

De skånska lärosätenas samverkan med varandra inom Lärosäten Syd har mindre fokus på arbetsmarknadsorientering inom utbildningen än samverkan kring karriärutveckling för de anställda. Region Skåne gör samtidigt tillsammans med andra aktörer ambitiösa ansträngningar att fokusera på strategisk samverkan med lärosätena. Lovande och breda samverkansnätverk finns i FIRS och KoSS som var för sig och i kombination kan utgöra grund för kompetensledda strategier för att öka det skånska näringslivets innovations- och konkurrenskraft. Arbetet inom KoSS kopplat till högre studier bör koncentrera insatser på övergången från studier till arbete och fästa uppmärksamhet på nya former för samverkan mellan utbildning och arbetsmarknad under utbildningen. Vår studie har lett till ny kunskap som behöver fördjupas och följas upp när man använder den för att bygga en stark utbildningsregion. I den strategin kan man dock inte bara ta fasta på studiens resultat om de högutbildade. Det behövs också en breddning av perspektivet till hela arbetsmarknaden inklusive både gymnasiala och eftergymnasiala yrkesutbildningar.

Utbildning är en investering för livet för individen och mycket betydelsefull för företagens överlevnad i en situation där de stora samhällsutmaningarna är allt mer långsiktiga. Det är viktigt för Region Skåne, FIRS och KoSS att ytterligare fördjupa arbetet kring strategiska allianser mellan lärosäten och aktörer inom näringslivet utöver det normala samverkansarbete som sker kring olika utbildningsprogram. Vi föreslår också att man bör ytterligare fördjupa arbetet med kompetensråd inte minst för små- och medelstora företag och dessas organisationer. Dessutom anser vi att det är motiverat att ytterligare förstärka matchningsarbetet genom aktiviteter där studerande, arbetsgivare och lärare medverkar tillsammans. Ett system med alumniverksamhet behöver ännu tydligare sättas på plats inte minst inom ramen för de strategiska allianserna.

Denna studie kan relateras till diskussionen i styr- och resursutredningen STRUT, SOU 2019:6. Som påpekas av Region Skåne (2019) och Eklund (2019) yttrar sig dagens strukturproblem i höga trösklar in på arbetsmarknaden för dem som har låga färdighetsnivåer. Om detta kombineras med ett utbildningssystem som i alltför begränsad omfattning ger individer en kunskapsprofil som efterfrågas på arbetsmarknaden ökas svårigheterna att genomföra rekryteringar som matchar, vilket vi har behandlat i vår analys av sysselsättning, arbetslöshet och matchning. Som noterats i tidigare kapitel i denna studie är de ekonomiska effekterna av ett sådant förhållande betydande. Region Skåne noterar i sitt remissvar rörande samverkansdialoger *”att finansieringsystemet i högre utsträckning bör orienteras mot arbetsmarknaden och det regionala näringslivets behov av kompetens och att överenskommelserna som sluts med respektive lärosäte på ett tydligt sätt kopplas till regional*

*utvecklingsstrategi och att samråd sker med regionalt utvecklingsansvarig*⁵¹. Vi har rekommenderat att man i förankringsarbetet utgår från strategiska allianser som lärosätena bör utveckla med en begränsad krets av företag med stor potential som avnämare av dem som utbildas.

Eklund (2019) noterar i en kommentar till styr- och resursutredningens resonemang om högtbildade i förhållande till andra länder att om ”*svensk arbetsmarknad utvecklats på samma sätt som till exempel Tysklands hade vi haft lägre arbetslöshet, mindre problem med kunskapsförsörjningen, betydligt högre inkomster och ökat välstånd*”. Ett styr- och resurstilldelningssystem för våra lärosäten måste, menar han, beakta studenternas karriärmöjligheter efter examen. Styrningen av och resurserna till den högre utbildningen bör ta fasta på studenternas anställningsbarhet samt karriär- och löneutveckling efter avslutade studier. Exempel på sådana indikatorer är graden av strukturell arbetslöshet inom ett utbildningsområde, löneutveckling efter avslutade studier samt matchning mellan kunskapsprofil vid avslutade studier och den efterföljande yrkesprofilen. Flera liknande tankegångar och indikatorer har vi utvecklat i vår studie.

Styr- och resursutredningen behandlar en annan fråga av principiell betydelse för matchningsproblematiken. Man föreslår att lärosätena i framtiden ska få sina fakultetsanslag för utbildning och forskning tillsammans. Det är ett av sätten att föra utbildning och forskning närmare varandra inom universiteten och samtidigt föra de båda skickligheterna närmare varandra vid karriärer inom universiteten. Genom att göra på detta sätt skapar man större möjligheter för både forskningsanknytning av utbildningen och utbildningsanknytning av forskningen. Detta går sannolikt att uppfylla för de forskningsorienterade universiteten men är svårare för regionala högskolor där det kan saknas disputerade lärare att ansvara för utbildningen. Man kan även skapa förutsättningar för forskningsanknytning genom en ytterligare viktig komponent i framtidens kompetensskapande, nämligen extern samverkan. Det är dock inte bara forskningen som ska ta sig an de stora samhällsutmaningarna utan även den högre utbildningen. Ett instrument som bör utnyttjas är personrörlighet mellan universitet och samhälle. Vi har behandlat frågan i anslutning till vår genomgång av delvis Vinnovastödda initiativ tidigare i studien.

Utifrån analysen av de skånska lärosätenas roll som försörjare av universitets- och högskoleutbildad arbetskraft och vad offentliga aktörer kan göra för att åstadkomma en bättre kunskapsförsörjning och matchning i Skåne har vi kommit in på den nationella politikens roll. Det är ingen tillfällighet. Skånes kunskapsförsörjning påverkas naturligtvis av både nationella och internationella trender och beslut. Det gäller inte minst lärosätena. De svenska universiteten och högskolorna manövrerar mellan delvis utopiska ideal om akademisk frihet och den krassa verklighet som består i att det är staten som tilldelar resurser och fastställer riktlinjer för verksamheten. I modern tid har detta ofta skett i symbios. Staten har ökat sina regleringar men antalet lärosäten har ökat och de har samtidigt över tid fått kraftigt ökade resurser. De akademiska intressena har också fått en starkare ställning i yrkesinriktade högre utbildningar, vilka numera är forskningsförberedande, trots att bara en mycket liten andel av studenterna går vidare till forskarutbildning. Huruvida akademiseringen av dessa utbildningar har någon betydelse för matchningen på arbetsmarknaden är fortfarande en otillräckligt studerad fråga.

De svenska lärosätena har också internationaliserats och konkurrerar på internationella marknader om studenter, lärare, forskare och resurser. Lärosätenas roll som utbildare av

⁵¹ Det regionala utvecklingsansvaret diskuteras i mer ingående inledningen och i kapitel 11.

arbetskraft för den regionala arbetsmarknaden är bara en av deras många funktioner. Det är närmast självklart att ett av Sveriges största universitet, Lunds universitet, snarare ser sig som en nationell och internationell aktör än som en regional.⁵² Det är inte heller förvånande att mindre högskolor strävar i samma riktning. Regionerna *äger* inte universiteten, vare sig i funktionell eller i administrativ mening.

Allt detta talar för att de frågor som denna studie haft i fokus, kunskapsförsörjning och matchning, måste bli en del av en större strategi för hur lärosäten, näringsliv och offentlig sektor samverkar på regional nivå. Hur den nationella nivån styr och understöder sådana processer är en av de faktorer som kan komma att få avgörande betydelse för framtida kunskapsförsörjning till nytta för entreprenörskap, innovation och ekonomisk tillväxt. Lärosätena lyfter generellt fram sitt oberoende som källa till vetenskapligt baserad kompetens för framtidens arbetsmarknad. Utbildningens internationella roll och samspelet med forskningen betonas. Det är främst inom de teknikintensiva och forskningsinriktade företagen som försörjningen av högutbildade upplevs som ett så stort problem att de försöker närma sig lärosätena för att säkerställa sina behov. Exempelvis vill Malmö kommun skapa en tät relation till sitt nya Malmö universitet och få hjälp med att lösa sina utvecklingsproblem med en aktiv partner. De vill se Skånes kunskapsnätverk ytterligare vässa sitt tänkande kring hur man ska utnyttja de högst utbildade för att främja konkurrenskraft och ekonomisk utveckling.⁵³

De frågor som utgjorde utgångspunkt för vår genomgång av olika aktörers förhållningssätt till matchningsfrågan gällde bland annat vilken roll lärosätena idag har för att försörja det skånska näringslivet och de offentliga verksamheterna med kompetens och vilka målkonflikter det finns mellan lärosätenas uppdrag rörande utbildning och forskning å ena sidan och samverkan å andra sidan. Både lärosäten, näringsliv och myndigheter betonade betydelsen av god samverkan för Skånes profil som en kunskapsmiljö. Ett intryck var att man uppfattade problemen som störst för vissa nyckelbranscher, utbildningar och yrken. Dessa nyckelbranscher utgjordes av de mest teknikintensiva och innovationsberoende. I termer av den tankemodell som presenterades i kapitel 11 skulle detta innebära att man valde samverkansform efter företagets behov i dessa nyckelområden. Kunskapsförsörjningen var därigenom på ett naturligt sätt en fråga för lärosätena och deras lärare.

Slutsatsen från vår genomgång av de regionala aktörernas beteende har varit entydigt positiv. Man uttrycker en insikt om att kunskapsförsörjning och matchning är en av de mest centrala frågorna för Skånes framtid. Man känner varandra och har respekt för andra aktörers roll och uppdrag. Bilden framträder av en samarbetskultur där man värnar om sina universitet och högskolor med både beslutsamhet och stolthet. Det betyder samtidigt att man aktivt bejaktar de initiativ som Region Skåne har tagit och fortsätter att ta när det gäller att sätta lärosätenas bidrag inom utbildning och forskning till skånsk ekonomisk utveckling och konkurrenskraft på sin utvecklingsagenda. På detta sätt kan Region Skåne uppvisa en roll bland de relativt nybildade svenska regionala organisationerna som är värd uppmärksamhet och premiering även i den nationella näringslivs- och innovationspolitiken.

⁵² Det är värt att notera att Lunds universitet nyligen publicerat en studie av de studerandes karriärer på arbetsmarknaden med data för 2015, se Lunds universitet (2019). Denna studie utnyttjar data för ett år och har ett fokus på examina. Den stärker denna studie utifrån ett traditionellt angreppssätt på karriärfrågan och bidrar genom att omfatta hela lärosätet.

⁵³ Ett av samtalen fördes med företrädare för Sydsvenska Industri- och Handelskammaren där frågorna om universiteten som infrastruktur för att skapa konkurrenskraft behandlades.

Med utgångspunkt i denna studie är det möjligt att börja identifiera några frågor för framtida arbete. Exempel på teman i fördjupningsstudier som vi vill föra fram är följande:

- *Flyttstudie* – Med vilka insatser kan Skåne få fler av dem som utbildat sig i Skåne att stanna kvar efter avslutad utbildning? Relaterade studier med bäring på Skåne har gjorts tidigare av exempelvis Wikhall (2001) som lyft fram betydelsen av nyttigheter som kultur, miljö och rekreation för att studenter ska stanna kvar.
- *Produktivitetsstudie* – Hur arbetar man bäst med att realisera värden av högre utbildning?
- Frågan kan belysas genom att analysera länken mellan högre utbildning och produktivitet samt innovation. Studier av liknande slag har använt ekonomiska angreppssätt för analys av skånskt näringsliv, se exempelvis Petersen (2004) och Johansson (2017).
- *Matchningsstudie* – Hur mycket kostar det att den högtbildade arbetskraften inte är kapabel att prestera på den kvalifikationsnivå som förväntas? Matchningsproblemtikens implikationer kan belysas utifrån Whittaker & Williams (2016). Incitament för att åstadkomma bättre matchning kan undersökas med en kontrafaktisk analys, t ex effekter av en alternativ resursallokering av högskolebaserat kapital.
- *Samverkansstudie* – Hur kan incitamentsstrukturen hos lärosäten, myndigheter och företag förbättras för att åstadkomma en bättre fungerande kunskapsförsörjning och matchning i framtiden? Ett förslag är att ta avstamp i de skånska satsningarna på teknikparker och fokusera på aktörernas roller och åtgärder för att undvika ineffektiv resursallokering.
- *Dynamikstudie* – Hur ska fort- och vidareutbildningsinsatser vid högre lärosäten utformas för att åstadkomma högre rörlighet mellan högkvalificerade yrken? En liknande studie gjordes av Lingwood (2008) som visar att svenska universitet har en lång väg att gå innan man har etablerat livskraftiga verksamheter inom företagsbetald utbildning.

Referenser

- Ahlin L, Andersson M, Thulin P (2014) Market Thickness and the Early Labour Market Career of University Graduates An Urban Advantage. *Spatial Economic Analysis* 9, 4, 396-419
- Ahlin L, Andersson M, Thulin P (2017) Human capital sorting: The “when” and “who” of the sorting of educated workers to urban regions. *Journal of Regional Science*, 1–30
- Aranki T, Löf M (2008). Matchningsprocessen på den svenska arbetsmarknaden: En regional analys, *Penning- och Valutapolitik* 1, 48–58
- Backman M (2014) Returns to Education across the Urban-Rural Hierarchy. *The Review of Regional Studies*, 44, 33–59
- Berlin D (2014) Matchningsproblem på högtbildades arbetsmarknad. En översikt av den svenska debatten. Enheten för analys och utvärdering. Rapport 2014:02, Dnr V 2014/269
- Bjursell C, Dobers P, Ramsten A-C (2016) Samverkansskicklighet. Studentlitteratur, 39069-01 ISBN:9789144110325
- Braunerhjelm P, Thulin P (2000) Kunskapskapital, ”viktlösa varor” och den nya ekonomin. *Ekonomisk Debatt*, 28, 6, 521-528
- Braunerhjelm P, Ding D, Thulin P (2017) Labour Mobility, Knowledge Flows and Innovation. *Entreprenörskapsforum*, Working paper 2017:54.
- Broström A, Feldmann A, Blaus J (2015) Strategisk samverkan. Möjligheter och modeller som stärker lärosätet som utbildningsinstitution, forskningsmiljö och samhällsaktör. Sammanfattande rapportering från KLOSS-projektet. Rapport KTH
- Brunow S, Birkeneder A, Rodríguez-Pose A (2018) Creative and science oriented employees and firm-level innovation. *Cities*, 78, 27-38
- Caplan B (2018) *The Case against Education – Why the Education System is a Waste of Time and Money*. Princeton University Press
- Carlhed C (2017) The Social Space of Educational Strategies: Exploring Patterns of Enrolment, Efficiency and Completion among Swedish Students in Undergraduate Programmes with Professional Qualifications. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 61, 5, 503-525
- Daghbashyan Z, Hårsman B (2011) Avkastning på högre utbildning bland examinerade vid Stockholms lärosäten. Forskningsrapport StAF 2011:1
- Daghbashyan Z, Hårsman B (2014) University choice and entrepreneurship. *Small Business Economics*, 42, 4, 729-746
- Deiaco E (2010) En industrifakultet på KTH. Analys av nuläge, tendenser och strategi. Arbetsrapport KTH Näringslivssamverkan
- Eklund J (2015) Utbildningspremie och kunskapsförsörjning: Effekter för matchningsproblemen på arbetsmarknaden? *Entreprenörskapsforum*, Stockholm

- Eklund J (2019) Felstyrning av högskolan slår hårt mot ekonomin. Svenska Dagbladet Debatt 12 april
- Eklund J, Karlsson P, Pettersson L (2015), Arbetslöshet, vakanser och utbildning – Hur har matchningen på svensk arbetsmarknad utvecklats sedan 1990-talskrisen? JIBS Research Report Series No. 2015-1
- Falck S, Nordström H (2016) Regional handel och betydelsen av interregionala och globala värdekedjor för svenska län.
- Falck S, Snickars F, Westlund H (2017) Högskolan i Borås. Om högskolans betydelse för kunskapsförsörjning, forskning och samverkan i Västra Götaland. Rapporter och publikationer från Högskolan i Borås ISSN 1400-0253
- Florida R (2002) The rise of the creative class. Ingram Publisher Services, New York
- Glaeser E, Kolko J, Saiz A (2001) Consumer city. Journal of Economic Geography, 1, 1, 27–50
- Heckman J.J (2018) The Race between Demand and Supply: Tinbergen's Pioneering Studies of Earnings Inequality. Discussion paper. IZA Institute of labour economics. DP No. 12046. December 2018
- Hermannsson K, Lisenkova K, Lecca P, McGregor PG, Swales, JK (2017) The external benefits of higher education. Regional Studies, 51, 7, 1077-1088, ISSN 0034-3404
- Huggins R, Johnston A (2009) Knowledge Network in an Uncompetitive Region SME Innovation and Growth. Growth and Change, 40, 227-259
- Hårsmån B, Mattsson L-G, Hovsepyan V (2018) The income return to entrepreneurship: theoretical model and outcomes for Swedish regions. The Annals of Regional Science, Ann Reg Sci DOI 10.1007/s00168-018-0883-4
- Johansson P (2017) Produktivitetens nya geografi : tillväxt och produktivitet i svenska regioner med fokus på Skåne. Produktivitetskommissionen i Skåne, Dialogos
- Karlsson N, Skånberg O (2012) Matchning på den svenska arbetsmarknaden: Underlagsrapport 9 till Framtidskommissionen. Stockholm: Regeringskansliet.
- Kottman A, de Weert E (2013) Higher Education and the Labour Market - International Policy Frameworks for Regulating Graduate Employability. Thematic report for the Dutch Ministry of Education, Culture and Science, Centre for Higher Education Policy Studies, University of Twente
- Kungl. Vetenskapsakademien (2012) Populärvetenskaplig information gällande Ekonomipriset 2012 till Lloyd Shapley och Alvin Roth
- Lingwood R (2008) Professional Education and Training at KTH. Commissioned Report KTH
- Lodefalk M, Tang A (2018) The impact of hiring top workers on productivity: What is the role of absorptive capacity. Applied Economics Letters, DOI: 10.1080/13504851.2017.1422594
- Lunds universitet (2019) Lunds universitets studenter efter examen. PM Utbildningsnämnden 2019-04-10
- MacMahon W (2009) Higher Learning, Greater Good: The Private and Social Benefits of Higher Education. Johns Hopkins University Press, Baltimore

MacMahon W (2018) The total return to higher education. Is there underinvestment for economic growth and development? *The Quarterly Review of Economics and Finance* (in press)

McCann P (2013) *Modern Urban and Regional economics*. Second edition. Oxford.

Miroudot S, Nordström H (2015) *Made in the world?* European University Institute. Robert Schuman Centre for Advanced Studies. EUI Working Paper RSCAS 2015/60

Mudambi R (2008) Location, control and innovation in knowledge-intensive industries. *Journal of economic Geography* 8(5): 699-725

Myers GC, McGinnis R, Masnick G (1967) The duration of residence approach to a dynamic stochastic model of internal migration: A test of the axiom of cumulative inertia. *Eugenics Quarterly*: 121-126

Nieodmysl T, Clark WAV (2014) What matters for internal migration, jobs or amenities. *Migrations letters* 11(3): 377–386

OECD (2013) *Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains*. Synthesis Report

OECD (2018a) *Education at a Glance 2018*. OECD Indicators. Organisation for Economic Co-operation and Development

OECD (2018b) *Occupational mobility, skills and training needs*. Working Party on Industry Analysis. Directorate for Science, Technology and Innovation Committee on Industry, Innovation and Entrepreneurship

Petersen T (2004) *Modelling transport, accessibility and productivity in Öresund*. Licentiatavhandling KTH

Quintini G (2011) *Over-Qualified or Under-Skilled: A Review of Existing Literature*. OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 121

Region Skåne (2016) *Regional strategi för långsiktigt hållbar kunskapsförsörjning i Skåne* Kompetenssamverkan Skåne (KoSS)

Region Skåne (2019) *Remiss. En långsiktig, samordnad och dialogbaserad styrning av högskolan* (SOU 2019:6)

Reglab (2014) *Regionala matchningsindikatorer*. Slutrapport, december

Romer P (1990) Human capital and growth: Theory and evidence. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 32, 251-286

Roth AE (2008) What have we learned from market design? *Economic Journal*, 118, 285–310

Roth AE, Sotomayor M (2013) *Two-Sided Matching. A Study in Game-Theoretic Modeling and Analysis*. Cambridge University Press, ISBN: 9781139052214 <https://doi.org/10.1017/CCOL052139015X>

Saco studentråd och Knoph A (2018) *Investera i morgondagens utförare! Bättre matchning på vägen i och ut ur högskolan*. ISBN 978-881019-37-0

Sahlén M (2010). *En halv miljon i väntan på jobb*. Svenskt Näringsliv, Stockholm

SCB (1998) *SSYK 1996. Standard för svensk yrkesklassificering 1996*. Statistiska centralbyrån MIS 1998:3

SCB (2011) Bakgrundsfakta: Yrkesregistret med yrkesstatistik – En beskrivning av innehåll och kvalitet. Statistiska centralbyrån. Arbetsmarknads- och utbildningsstatistik 2011:5

SCB (2012) SSSYK 2012. Standard för svensk yrkesklassificering 2012. Statistiska centralbyrån. MIS 2012:1

Schumpeter J (1943) *Capitalism, Socialism, and Democracy*. Routledge

Selting A, Loveridge C (1992) A summary of the literature on shift-share analysis. Staff Paper P92-13, Department of Agricultural and Applied Economics, University of Minnesota

Shapiro, H Fuglsang Østergaard S, Frøhlich Hougaard K (2015) Does the EU need more STEM graduates? Submitted by Danish Technological Institute. European Commission. Directorate-General for Education and Culture. 12 November 2015. 12 November 2015. ISBN 978-92-79-54564-1. doi: 10.2766/000444

SOU 2019:6 En långsiktig, samordnad och dialogbaserad styrning av högskolan. Betänkande av styr- och resursutredningen (STRUT). Stockholm

Stiglitz J (1975) The Theory of "Screening," Education, and the Distribution of Income. *American Economic Review*, 65, 3, 283-300

Svensson R (2019) En instabil STRUT utan bas. Institutet för Näringslivsforskning, Stockholm

Topgaard R, Christersson C, Marell A, Värbrand P, Ahlgren Moritz C (2016a) Vägen till samverkanssäkrad utbildning: Metoder & strategier. Malmö högskola

Topgaard R, Christersson C, Marell A, Värbrand P, Ahlgren Moritz C (2016b) Vägen till samverkanssäkrad utbildning: Möjligheter & utmaningar. Malmö högskola

UKÄ (2012) Högskoleverkets system för kvalitetsutvärdering 2011–2014. Examina på grundnivå och avancerad nivå. Rapport 2012:15 R

Wennberg K, Lindberg H, Fergin E (2013) Rekrytering och kunskapsförsörjning i snabbväxande företag. Näringslivets forskningsinstitut Ratio

Westlund H (2006) *Social Capital in the Knowledge Economy. Theory and Empirics*. *Advances in Spatial Science*, Springer

Whittaker G, Williams G (2016), Skills Gap – A Strategy for Increasing Knowledge Worker Supply & Demand, *Journal of Business* 1, 4, September, Open access available at <http://journalofbusiness.us>

Wikhall M (2001) Universiteten och kompetenslandskapet: effekter av den högre utbildningens tillväxt och regionala spridning i Sverige. Meddelanden från Lunds universitets geografiska institutioner, Avhandling 142

Zimmer H (2012), Labour market mismatches. *Economic Review*, National Bank of Belgium, issue ii, 55-68

Appendix A Antal individer efter utbildningsgrupp och vetenskapsområde

Utbildningsgrupp (enligt SUN2000)	NaMa	AT	MFO	DS	JE	SH	BE	UTB	HT	HA	KO	Öv	OI	Totalt	Kum. %
Minst 20 högskolepoäng inom samhällsv/ekonomi/juridik, ej examen	80	385	6	38	5 831	2 207	1 634	92	1 099	104	11	510	466	12 463	9,9%
Minst 20 högskolepoäng inom teknik, ej examen	857	5 328	7	1 397	122	<5	14		50	18	62	<5	155	8 014	16,2%
Ekonomutbildning (högskoleutbildning minst 3 år)	19	81	17	19	6 460	261	31	22	137	22	<5	18	209	7 299	22,0%
Sjuksköterskeutbildning	12	8	18	<5	9	12	22	14	42	6 995	10		19	7 165	27,6%
Läroarbildning för grundskolans lägre åldrar	163	<5	<5	<5	9	51	9	3 408	473	56	8		1 165	5 346	31,8%
Socionomutbildning			<5		7	7	5 259	5	26	5	<5		19	5 332	36,1%
Samhälls- och beteendevetenskaplig högskoleutbildning (minst 3 år)	33	19	<5	5	213	3 111	832	24	419	41	7	117	151	4 976	40,0%
Minst 20 högskolepoäng inom hälso- o sjukvård/social omsorg, ej examen	40	<5	1 383	<5	9		1 394	227	16	1 099		<5	75	4 250	43,4%
Minst 20 högskolepoäng inom humaniora/konst, ej examen	12	53	<5	80	36	10	15	19	2 807	8	862	<5	137	4 047	46,5%
Minst 20 högskolepoäng inom pedagogik, ej examen	94	<5		9	5	90	11	2 945	469	37	217	<5	139	4 021	49,7%
Juridisk högskoleutbildning (minst 3 år)	<5	5	<5	5	3 389	22	178	13	30	8	<5	<5	9	3 664	52,6%
Övrig eftergymnasial utbildning inom hälso- och sjukvård/social omsorg	42	24	850	<5	6	41	511	540	34	814	<5	<5	661	3 529	55,4%
Ämnesläroarbildning, allmänna ämnen	446	13	<5	14	26	136	31	878	1 671	49	12	<5	135	3 413	58,1%
Naturvetenskaplig högskoleutbildning (minst 3 år)	2 679	56	39	127	33	79	14	27	35	9	<5	72	40	3 213	60,7%
Minst 20 högskolepoäng inom naturv/matematik/data, ej examen	1 346	6	<5	1 203	45	60	6	<5	226	<5	<5	12	8	2 919	63,0%
Förskolläroarbildning	<5	<5		<5	<5	<5	5	2 217	22	<5	<5		476	2 729	65,1%
Civilingenjörsutbildning: elektroteknik, teknisk fysik, data	428	1 237	<5	768	70		<5	<5	15	21	<5	<5	40	2 589	67,2%
Läroarbildning	130	14	2 111	<5	<5	<5	<5	5	29	43			32	2 375	69,0%
Civilingenjörsutbildning: väg och vatten, byggnad, lantmäteri	201	1 809	<5	<5	288	11	<5	<5	11	<5		<5	36	2 371	70,9%
Humanistisk högskoleutbildning (minst 3 år)	7	11	5	12	15	102	24	27	2 008	18	22	<5	34	2 287	72,7%
Civilingenjörsutbildning: maskin, fordon/farkost, industriell ekonomi	110	1 784	<5	<5	86	<5	<5	<5	8	<5	<5	<5	50	2 059	74,3%
Ingenjörsutbildning: väg och vatten, byggnad, lantmäteri (eftergymn)	28	1 805	<5	<5	114	10	<5	<5	6	<5	<5	<5	15	1 995	75,9%
Psykolog- och psykoterapeututbildning		<5	<5	6	19	6	1 691	20	41	9			101	1 900	77,4%
Övrig eftergymnasial utbildning inom tjänsteområdet	71	50		<5	538	221	17	19	22	455	<5	352	56	1 806	78,9%
Programmerar- och systemerutbildning (eftergymnasial)	7	13	<5	1 047	19	<5	14	5	193		27	<5	9	1 339	79,9%
Konstnärlig eftergymnasial utbildning	<5	109	<5	18	<5	<5	10	12	56	<5	1 011	<5	81	1 317	81,0%
Journalist- och medieutbildning (eftergymnasial)	9	<5	<5	<5	15	28	13	<5	1 082	<5	20	<5	18	1 197	81,9%
Ingenjörsutbildning: elektroteknik, teknisk fysik, data (eftergymn)	10	400	<5	476	8	<5		<5	10	<5	19	<5	85	1 017	82,7%
Specialläroarbildning	7						<5	859	53	<5	<5		34	958	83,5%
Civilingenjörsutbildning: kemi- och bioteknik, material- och geoteknik	589	297	9	<5	19		<5	<5	6	<5		<5	13	943	84,2%
Sjukgymnastutbildning	<5		5	<5	<5		<5		<5	662	<5		245	926	84,9%
Utbildning för lärare i praktiskt/estetiskt ämne	16	<5		<5	<5	11	<5	229	37	130	407		59	904	85,7%
Arkitekt- och landskapsarkitektutbildning		816	<5		<5			<5	<5	<5			36	861	86,3%
Övrig eftergymnasial utb inom samhällsv, juridik, handel, administration	<5	47		5	388	41	34	13	39	8	<5	<5	209	792	87,0%
Ingenjörsutbildning: maskin, fordon/farkost, industriell ekonomi (eftergymn)	<5	541		<5	98	<5	<5		11	<5	58	<5	11	728	87,5%

Utbildningsgrupp (enligt SUN2000)	NaMa	AT	MFO	DS	JE	SH	BE	UTB	HT	HA	KO	Öv	OI	Totalt	Kum. %
Övrig eftergymnasial utbildning inom pedagogik och lärarutbildning	10	<5	<5	<5	13	18	90	326	63	9	<5	<5	98	644	88,6%
Övrig eftergymnasial utbildning inom teknik och tillverkning	13	409	<5	41	113	5	<5	<5	18	<5	<5	<5	26	642	89,1%
Tandläkarutbildning	<5		568	<5	<5	<5			7	<5	<5		5	591	89,6%
Biomedicinsk analytiker- och laboratorieassistentutbildning	29	<5	515	<5	<5	<5	<5		<5	<5	<5		<5	554	90,0%
Minst 20 högskolepoäng inom tjänsteområdet, ej examen	19	<5			<5	102	<5	<5	<5	324	<5	20	41	516	90,4%
Fritidspedagogutbildning	<5				<5	<5		356	7	<5	<5		130	499	90,8%
Teologisk högskoleutbildning (minst 3 år)					<5	<5	7	<5	413	<5	<5		<5	435	91,2%
Biblioteks- och informationsvetenskaplig högskoleutbildning (minst 3 år)	<5			<5		<5	<5	<5	386	<5	<5			404	91,5%
Högskoleutbildning för organisation, administration, förvaltning (minst 3 år)	<5	7	<5	<5	254	17	56	5	21	9	<5	<5	10	390	91,8%
Social serviceutbildning		<5	<5	<5		<5	274	<5	<5	<5	<5		<5	289	92,0%
Civilingenjörsutbildning: okänd inriktning	166	64	<5	12	7	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	14	283	92,2%
Yrkeslärarutbildning	<5	15			<5	<5	10	117	18	7	<5	<5	41	217	92,4%
Ingenjörsutbildning: kemi o bioteknik, material- o geoteknik (eftergymn)	104	66	<5	<5			<5				15		<5	189	92,6%
Tandhygienistutbildning			160				<5			<5			24	186	92,7%
Jordbruksvetenskaplig högskoleutbildning (minst 3 år)	143	6	<5	<5	<5		<5	<5	<5	<5		<5	<5	166	92,8%
Medieproduktion, eftergymnasial utbildning		<5	<5	14	8	<5	<5	<5	93		34		7	166	93,0%
Minst 20 högskolepoäng inom lant- o skogsbruk/djursjukvård, ej examen	76	24	5		11			<5	<5				28	148	93,1%
Övrig eftergymnasial utbildning inom naturvetenskap, matematik och data	18	94	<5	<5	<5	<5		<5	<5	<5		<5	<5	129	93,2%
Eftergymnasial utbildning, ospecificerad	<5	<5	<5	7	5	10	7	15	19	9		<5	11	94	93,3%
Polisutbildning	<5	<5		<5	5	<5	30	8	<5	<5			6	67	93,3%
Transportutbildning på eftergymnasial nivå	<5			<5	<5	<5	<5	<5				33	11	53	93,4%
Övrig eftergymnasial utbildning inom lant- och skogsbruk, djursjukvård	10	<5	5	<5	<5	<5	<5		<5	5	<5	<5	13	48	93,4%
Yrkesmilitärutbildning på eftergymnasial nivå		<5	<5	7	<5	<5	<5	<5	<5	<5		<5	9	36	93,4%
Naturvetenskaplig gymnasieutbildning	<5	18		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5		<5	<5	31	93,5%
Övrig eftergymnasial utbildning inom humaniora och konst	<5			<5	<5	<5	<5	<5	11	<5	<5	<5		24	93,5%
Fritidsledarutbildning (eftergymnasial)		<5		<5		<5	<5	5	6	<5				21	93,5%
Ingenjörsutbildning: okänd inriktning (eftergymn)	<5	<5	<5	<5	<5			<5	<5	<5			<5	18	93,5%
Apotekarutbildning			10						<5		<5		<5	16	93,5%
Receptarieutbildning	<5		<5		<5				<5	<5			<5	14	93,5%
Skogsbruksvetenskaplig högskoleutbildning (minst 3 år)	8				<5					<5		<5		12	93,5%
Veterinärutbildning	<5		6		<5		<5		<5					10	93,5%
Samhällsvetenskaplig, social och humanistisk gymnasieutbildning	<5								<5					<5	93,5%
Uppgift saknas	1 072	912	189	295	1 334	1 449	394	130	847	427	408	217	493	8 167	100,0%
Totalt	9 139	16 572	5 973	5 664	19 674	8 173	12 698	12 629	13 133	12 167	3 272	1 405	6 017	126 516	0,0%
Totalt %	7,2%	13,1%	4,7%	4,5%	15,6%	6,5%	10,0%	10,0%	10,4%	9,6%	2,6%	1,1%	4,8%		

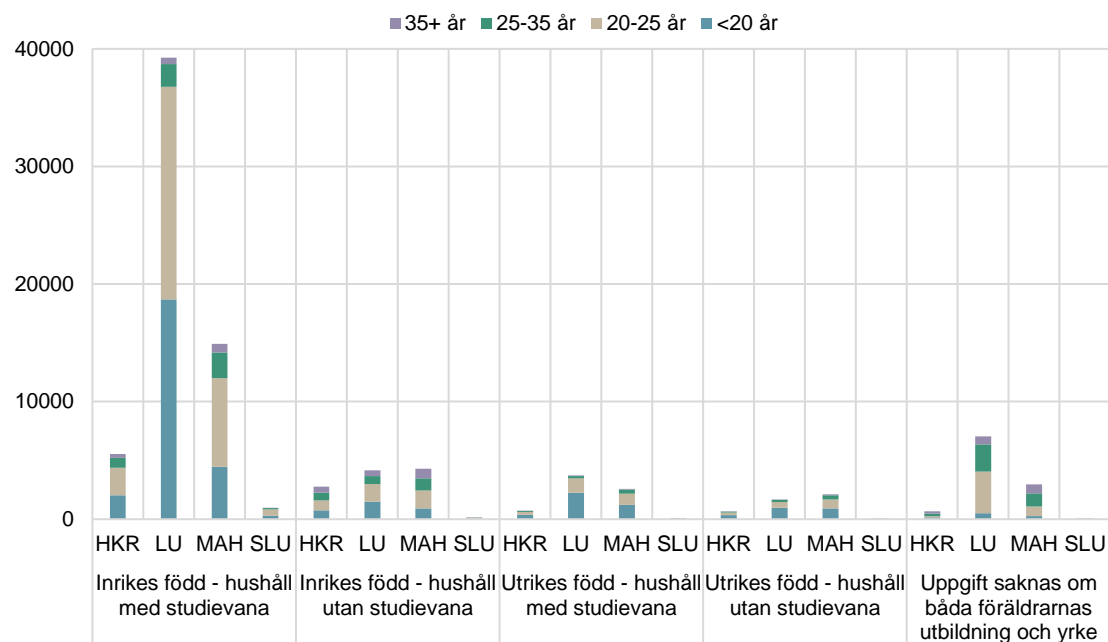
Notering: Utbildningsgrupp och vetenskapsområde för individens sista observerade år i tidsserien 2001-2016, N=126 516. Tabellen avser enbart individer som uppfyller utbildningskriteriet (se kapitel 4.3). NvMa = Naturvetenskap & Matematik, AT=Arkitektur & Teknik, MFO= Medicin, Farmaci & Odontologi, DS=Datateknik & Systemvetenskap, JE=Juridik & Ekonomi, SH=Samhällsvetenskap, BE=Beteendevetenskap, UTB=Utbildningsvetenskap, HT=Humaniora och Teologi, HA=Hälsa & Arbetsliv, KO=Konstnärligt Område, ÖV=Övriga områden, OI=Okänd inriktning.

Appendix B Kompletterande figurer och tabeller

B.1 Rekryteringsstruktur efter huvudsakligt lärosäte och ursprung (län, t-1 och t-n)

Ursprungslän	Antal (t-1)	Andel (t-1)	Antal (t-n)	Andel (t-n)	Diff (t-1)-(t-n)
Skåne	55215	56,6%	52055	53,4%	3160
Stockholm	7040	7,2%	7317	7,5%	-277
Västra Götaland	6904	7,1%	7162	7,3%	-258
Blekinge	3530	3,6%	3584	3,7%	-54
Halland	3135	3,2%	3311	3,4%	-176
Kronoberg	2278	2,3%	2393	2,5%	-115
Östergötland	2191	2,2%	2315	2,4%	-124
Jönköping	2040	2,1%	2202	2,3%	-162
Kalmar	1818	1,9%	2016	2,1%	-198
Uppsala	1093	1,1%	1107	1,1%	-14
Örebro	692	0,7%	707	0,7%	-15
Södermanland	637	0,7%	707	0,7%	-70
Värmland	544	0,6%	589	0,6%	-45
Västerbotten	518	0,5%	488	0,5%	30
Västmanland	496	0,5%	545	0,6%	-49
Dalarna	468	0,5%	525	0,5%	-57
Norrbottn	402	0,4%	415	0,4%	-13
Gävleborg	350	0,4%	389	0,4%	-39
Västernorrland	339	0,3%	375	0,4%	-36
Gotland	269	0,3%	281	0,3%	-12
Jämtland	239	0,2%	273	0,3%	-34
Uppgift saknas	7274	7%	8716	9%	-1442
Totalt	97472	100,0%	97472	100,0%	1442

Notering: Antal individer som uppfyller utbildningskriteriet (minst 120hp från skånskt lärosäte, 2002-2016) efter ursprungslän året innan första avklarade hp (t-1) samt det ursprungslän där individerna varit folkbokförda flest år (t-n)

B.2 Rekryteringsstruktur efter ålder- och socioekonomisk grupp (N=94 244)

Notering: Här exkluderas 3288 personer som har flest högskolepoäng från Övriga Sverige (3097 personer) samt dem som har lika många högskolepoäng från flera lärosäten i Skåne (131 personer).

B.3 Rekryteringsstruktur efter högsta avslutade utbildningsnivå och socioekonomisk bakgrund. Andel per utbildningsnivå och totalt (N=97 472)

Socioekonomisk grupp	Forskarutbildning	Grund/Avancerad utbildning			Annan	Totalt
		4-5år	2-3år	<2år		
Inrikes född - hushåll med studievana	68%	70%	67%	65%	65%	
Inrikes född - hushåll utan studievana	7%	9%	15%	12%	12%	
Utrikes född - hushåll med studievana	7%	7%	8%	10%	7%	
Utrikes född - hushåll utan studievana	2%	3%	5%	8%	5%	
Uppgift saknas*	17%	11%	5%	6%	11%	
Andel individer per utbildningsnivå	0,8%	25,7%	51,1%	14,5%	7,9%	100%
Antal individer per utbildningsnivå	822	25 030	49 785	14 097	7 738	97 472

B.4 Utbildningsstruktur vid skånska lärosäten 2001-2016A) Antal personer efter huvudsakligt lärosäte och vetenskapsområde 2001-2016
(N=126510)

Vetenskapsområde	HKR	LU	MAH	SLU	Lika Skåne	Öv.Sv	Totalt
Naturvetenskap och matematik	488	7 075	957	308	9	302	9 139
Arkitektur och teknik	453	11 606	3 126	1 109	1,0	277	16 572
Medicin, farmaci och odontologi	397	3 644	1 720	14	2,0	196	5 973
Datateknik och systemvetenskap	932	3 634	999	0,0	0,0	99	5 664
Juridik och ekonomi	2 529	14 858	1 694	46	11	536	19 674
Samhällsvetenskap	363	4 258	3 159	1,0	31	361	8 173
Beteendevetenskap	1 279	7 663	3 302	1,0	29	424	12 698
Utbildningsvetenskap	2 257	573	9 554	3,0	33	209	12 629
Humaniora och teologi	745	7 761	3 353	12	58	1 204	13 133
Hälsa och arbetsliv	2 887	4 820	4 186	1,0	20	253	12 167
Konstnärligt område	5	2 151	962	2,0	1,0	151	3 272
Övriga områden	11	1 318	40	0	2	34	1 405
Okänd inriktning	2 174	1 859	1 782	51	7	138	6 011
Totalt	14 520	71 220	34 834	1 548	204	4 184	126 510

B) Antal avklarade högskolepoäng (1000) efter lärosäte och vetenskapsområde 2001-2016
(N=126510)

Vetenskapsområde	HKR	LU	MAH	SLU	Lika Skåne	Öv.Sv	Totalt
Naturvetenskap och matematik	131	1 822	228	87	1,9	110	2 379
Arkitektur och teknik	95	3 094	632	300	0,4	102	4 224
Medicin, farmaci och odontologi	74	1 179	417	6	0,5	87	1 764
Datateknik och systemvetenskap	184	869	194	-	-	34	1 282
Juridik och ekonomi	549	3 900	286	11	2,1	188	4 936
Samhällsvetenskap	77	936	708	0,3	8	123	1 851
Beteendevetenskap	290	1 904	757	0,2	6	157	3 115
Utbildningsvetenskap	484	127	2 156	1,0	6	76	2 850
Humaniora och teologi	207	1 951	818	3,3	12	447	3 438
Hälsa och arbetsliv	623	1 057	899	0,2	4,4	89	2 672
Konstnärligt område	1,6	560	194	0,7	0,2	58	814
Övriga områden	2	246	9	-	0,4	12	269
Okänd inriktning	486	452	353	10	1,5	50	1 352
Totalt	3 204	18 098	7 651	420	44	1 532	30 949

B.5 STEM-studenternas utbildningsstruktur, andel/antal högskolepoäng (HP) efter ämnesområde

1) Naturvetenskap och matematik

Ämnesområde	Andel HP	Kum HP
1 Biologi	17,7%	17,7%
2 Kemi	10,9%	28,6%
3 Matematik	9,8%	38,3%
4 Geovetenskap och naturgeografi	7,9%	46,2%
5 Okänd inriktning	7,5%	53,7%
6 Miljövetenskap	7,2%	60,9%
7 Fysik	6,9%	67,8%
8 Kemiteknik	3,4%	71,2%
9 Matematisk statistik	2,7%	73,8%
10 Datateknik	2,2%	76,1%
11 Språkvetenskapliga ämnen	1,9%	78,0%
12 Övriga utbildningsvetenskapliga ämnen	1,9%	79,8%
13 Företagsekonomi	1,5%	81,4%
14 Elektroteknik	1,4%	82,8%
15 Teknisk fysik	1,2%	83,9%
16 Energi- och miljöteknik	1,0%	85,0%
17 Historisk-filosofiska ämnen	0,9%	85,9%
18 Nationalekonomi	0,9%	86,8%
19 Medicin	0,9%	87,7%
20 Bioteknik	0,9%	88,6%
21 Maskinteknik	0,8%	89,4%
22 Pedagogik	0,8%	90,2%
23 Väg- och vatten	0,7%	90,8%
24 Juridik och rättsvetenskap	0,6%	91,4%
25 Informatik	0,5%	91,9%
Resterande ämnesområden	8,1%	100,0%
Totalt antal avklarade högskolepoäng	2 379 444	

2) Arkitektur och teknik

Ämnesområde	Andel HP	Kum HP
1 Arkitektur	9,2%	9,2%
2 Matematik	8,2%	17,4%
3 Maskinteknik	8,0%	25,4%
4 Elektroteknik	6,8%	32,2%
5 Okänd inriktning	6,3%	38,5%
6 Byggnadsteknik	6,1%	44,6%
7 Väg- och vatten	5,6%	50,2%
8 Industriell ekonomi och organisation	4,9%	55,1%
9 Samhällsbyggnadsteknik	4,7%	59,7%
10 Datateknik	4,2%	63,9%
11 Teknisk fysik	3,7%	67,6%
12 Övrig teknik	3,2%	70,8%
13 Kemiteknik	2,6%	73,4%
14 Energi- och miljöteknik	2,6%	76,0%
15 Materialteknik	2,4%	78,4%
16 Företagsekonomi	2,2%	80,7%
17 Juridik och rättsvetenskap	1,9%	82,5%
18 Matematisk statistik	1,8%	84,3%
19 Kemi	1,4%	85,7%
20 Språkvetenskapliga ämnen	1,4%	87,1%
21 Fysik	1,3%	88,4%
22 Robotik och automation	1,2%	89,6%
23 Biologi	1,2%	90,7%
24 Design och modevetenskap	1,1%	91,8%
25 Geovetenskap och naturgeografi	0,9%	92,7%
Resterande ämnesområden	7,3%	100%
Totalt antal avklarade högskolepoäng	4 224 269	

3) Medicin, farmaci, odontologi

Ämnesområde	Andel HP	Kum HP
1 Medicin	49,8%	49,8%
2 Odontologi	17,4%	67,2%
3 Okänd inriktning	9,1%	76,3%
4 Biomedicinsk laboratorievetskap	7,4%	83,7%
5 Medicinska tekniker	1,7%	85,4%
6 Kemi	1,5%	87,0%
7 Språkvetenskapliga ämnen	1,5%	88,5%
8 Biologi	1,4%	89,9%
9 Folkhälsa och omvårdnad	0,9%	90,8%
10 Matematik	0,8%	91,5%
11 Historisk-filosofiska ämnen	0,7%	92,2%
12 Psykologi	0,7%	92,9%
13 Fysik	0,5%	93,4%
14 Övrigt inom medicin	0,5%	93,9%
15 Juridik och rättsvetenskap	0,4%	94,4%
16 Företagsekonomi	0,4%	94,8%
17 Statsvetenskapliga ämnen	0,3%	95,1%
18 Audiologi och Optometri	0,3%	95,4%
19 Sociologi och socialt arbete	0,3%	95,7%
20 Farmaci	0,3%	96,0%
21 Datateknik	0,3%	96,3%
22 Nationalekonomi	0,3%	96,6%
23 Musikvetenskap	0,2%	96,8%
24 Litteraturvetenskapliga ämnen	0,2%	97,0%
25 Veterinärmedicin	0,2%	97,2%
Resterande ämnesområden	2,8%	100,0%
Totalt antal avklarade högskolepoäng	1 763 773	

4) Datateknik och systemvetenskap

Ämnesområde	Andel HP	Kum HP
1 Datateknik	36,7%	36,7%
2 Informatik	24,6%	61,2%
3 Matematik	7,5%	68,7%
4 Elektroteknik	6,8%	75,5%
5 Okänd inriktning	4,9%	80,4%
6 Företagsekonomi	1,9%	82,3%
7 Språkvetenskapliga ämnen	1,8%	84,1%
8 Programvaruteknik	1,5%	85,7%
9 Arbetsvetenskap och ergonomi	1,2%	86,9%
10 Historisk-filosofiska ämnen	1,1%	88,0%
11 Journalistik och mediavetenskap	1,1%	89,1%
12 Matematisk statistik	1,1%	90,1%
13 Teknisk fysik	0,9%	91,1%
14 Fysik	0,9%	92,0%
15 Industriell ekonomi och organisation	0,8%	92,8%
16 Robotik och automation	0,7%	93,5%
17 Design och modevetenskap	0,7%	94,2%
18 Psykologi	0,6%	94,8%
19 Juridik och rättsvetenskap	0,6%	95,4%
20 Pedagogik	0,4%	95,8%
21 Övrig teknik	0,3%	96,2%
22 Nationalekonomi	0,3%	96,5%
23 Övriga utbildningsvetenskapliga ämnen	0,3%	96,8%
24 Maskinteknik	0,3%	97,0%
25 Musikvetenskap	0,2%	97,3%
Resterande ämnesområden	2,7%	100,0%
Totalt antal avklarade högskolepoäng	1 282 303	

Bransch	Högskolan Kristianstad	Lunds universitet	Malmö högskola	SLU Alnarp	Lika Skåne	Övriga Sverige	Totalt (N)
Jordbruk, skogsbruk och fiske	13,3%	43,1%	9,0%	32,5%	0,0%	2,0%	255
Tillverkning och utvinning	11,6%	64,3%	20,2%	0,8%	0,1%	2,9%	3 828
Energiförsörjning och miljöverksamhet	10,6%	70,7%	14,1%	0,7%	0,2%	3,6%	417
Byggverksamhet	6,1%	59,2%	24,5%	8,2%	0,0%	2,1%	1 442
Handel	10,0%	59,9%	26,1%	1,5%	0,2%	2,4%	6 291
Transport och magasinering	9,6%	53,5%	31,8%	0,7%	0,1%	4,1%	1 354
Hotell- och restaurangverksamhet	9,8%	58,8%	28,5%	0,6%	0,2%	2,1%	1 405
Information och kommunikation	4,4%	74,1%	17,1%	0,1%	0,1%	4,2%	3 518
Finans och försäkringsverksamhet	15,5%	71,5%	9,7%	0,3%	0,2%	2,8%	2 211
Fastighetsverksamhet	3,0%	24,9%	68,5%	0,9%	0,2%	2,6%	1 902
Företagstjänster	7,4%	70,9%	15,9%	2,7%	0,1%	3,0%	14 013
Offentlig förvaltning och försvar	10,3%	63,6%	20,0%	1,9%	0,1%	4,2%	8 131
Utbildning	20,8%	23,2%	51,1%	0,3%	0,3%	4,3%	19 128
Vård och omsorg, sociala tjänster	18,2%	48,4%	30,2%	0,1%	0,2%	2,9%	20 569
Kulturella och personliga tjänster mm	6,2%	60,1%	23,5%	2,5%	0,1%	7,5%	3 348
Uppgift saknas	10,6%	41,1%	43,2%	1,8%	0,4%	2,9%	959
Totalt	13,5%	51,4%	30,2%	1,2%	0,2%	3,5%	
Totalt (N)	11 965	45 604	26 835	1 107	144	3 116	88 771

Region Skånes uppdrag är att främja hälsa, hållbarhet och tillväxt i Skåne. Vår uppgift inom regional utveckling är att skapa förutsättningar för att lösa samhällsutmaningar som handlar om jobben, miljön och människors hälsa. Genom att arbeta med de sociala och fysiska faktorer som påverkar såväl tillväxten, klimatet som den enskilde skåningens hälsa, skapar vi en attraktiv och innovativ region. På så sätt gör vi dagligen skillnad för Skåne och skåningarnas framtid.

Region Skåne

291 89 Kristianstad

Telefon: 044-309 30 00

utveckling.skane.se

