



UMEÅ UNIVERSITET

An abstract, colorful background image with swirling patterns in shades of blue, green, and orange, resembling a map or a data visualization.

En analys av nyexaminerade studenters flyttmönster

2005-2018

Rikard Eriksson, Johan Lundberg & Tilda Rydgren

CERUM Report Nr 74/2022

ISBN 978-91-7855-968-8



UMEÅ UNIVERSITET

Centrum för regionalvetenskap 901 87 Umeå 090 786 50 00 www.umu.se

En analys av nyexaminerade studenters flyttmönster 2005-2018

Rikard Eriksson, Johan Lundberg, Tilda Rydgren

Centrum för regionalvetenskap (CERUM)

Kontakt: rikard.eriksson@umu.se / johan.lundberg@umu.se

Förord

Föreliggande rapport har skrivits på uppdrag av Umeå universitet genom rektors strategiska resurs till regionalekonomiska analyser av Umeå universitets utbildningsverksamhet (FS 2022/1559). Det pågående arbetet och preliminära resultat presenterats för arbetsgruppen vid planeringsenheten (Åsa Rudehäll och Fredrik Georgsson) och sedan vid det Utbildningsstrategiska rådets möte 10 november 2022. Denna rapport bygger till stor del på en tidigare Cerum-rapport (Eklund, m.fl., 2019) men med uppdaterade dataserier.

1. Introduktion

En viktig faktor för en gynnsam regional utveckling och tillväxt är tillgången på välutbildad arbetskraft (Faggian och McCann, 2009). Tidigare studier baserade på svenska data indikerar att regioner med en stor andel invånare med högskoleexamen tenderar att ha större nettoinflyttning (Lundberg, 2006) och högre inkomstillväxt (Lundberg, 2017) jämfört med andra regioner. Kompetensförsörjningen är en förutsättning för att på regional och lokal nivå upprätthålla en hög och konkurrenskraftig kvalitet inom offentlig såväl som privat verksamhet. Eftersom humankapital är kopplat till individen, leder migration till en omfördelning av kunskap och erfarenheter mellan regioner. Här utgör universitet och högskolor en strategisk resurs, dels genom sin produktion av humankapital, dels eftersom merparten av interregional migration sker i samband med att individer påbörjar och avslutar sina universitets- eller högskolestudier. Många regioner arbetar därför mer eller mindre aktivt fortlöpande med att behålla samt attrahera nyutexaminerade studenter (Faggian med fler, 2017).

Med en låg arbetslöshet och ökad efterfrågan i och med flertalet industriinvesteringar, innebär detta att konkurrensen är hård om kompetent personal både inom offentlig och privat verksamhet. Både Skolverket (2017) och Socialstyrelsen (2019) har under lång tid flaggat för de utmaningar skola och sjukvård står inför och läget är i skrivande stund akut i många norrländska kommuner. Trots tillgången till ett universitet inom regionen står därför både kommuner och Region Västerbotten inför stora utmaningar kring den framtida kompetensförsörjningen inom den offentliga verksamheten. Att lyckas nå den nya målsättningen att Norr- och Västerbotten ska växa med 100 000 invånare under den kommande 10-årsperioden ter sig som en stor utmaning och ett universitet är ingen direkt garanti för detta. Tidigare studier visar exempelvis att för att högre utbildningsinstitutioner ska kunna generera positiva sysselsättningseffekter bör det regionala näringslivets efterfrågan matcha de kompetenser som produceras (Eriksson och Forslund, 2014).

År 2017 studerade nästan 34 000 studenter vid Umeå Universitet på grund- och avancerad nivå (Umeå Universitet, 2019). Studenterna utgör cirka en fjärdedel av kommunens totala befolkning och utgör en viktig grupp för Umeå kommuns möjligheter att nå uppsatt befolkningsmål. Umeå Universitet har en stor betydelse för den regionala tillväxten och utvecklingen i och med att universitetet utgör en bidragande faktor till att individer flyttar till regionen. Tidigare analyser (Eklund med fler, 2019) identifierade att en relativt stor andel nyexaminerade studenter flyttar från regionen efter avslutade studier jämfört med andra universitetsregioner. Detta mönster finns kvar men ligger i linje med tidigare studier som visar att mer välutvecklade regioner, så som storstadsregioner ofta har en större andel examinerade studenter som stannar kvar efter studier samtidigt som universitet och högskolor belägna i mer perifera områden upplever en större andel utflyttningar (Faggian med fler, 2017; Rehak och Eriksson, 2020).

Syftet med denna rapport är att kartlägga migrationsmönster för examinerade studenter vid Umeå universitet för att öka kunskapen om vilka studentgrupper som väljer att stanna i regionen och vilka som väljer att flytta, men även hur förutsättningarna och arbetsmöjligheterna ser ut på den lokala arbetsmarknaden för de som väljer att stanna. Analysen bygger på registerdata ur databasen ASTRID för udda år mellan 2005 och 2018. Vi avslutar med år 2018 eftersom vi då kan följa migration året efter examen utan att ta med eventuella pandemieffekter. Mer specifikt fokuserar rapporten på följande frågeställningar:

- Hur fördelar sig nyexaminerade studenter på den lokala arbetsmarknaden jämfört i ett nationellt perspektiv?
- Vilka studentgrupper examinerade vid Umeå Universitet är mest benägna att flytta från regionen och vilka tenderar att stanna kvar?
- Vilka är de vanligaste migrantdestinationerna för de som flyttar?
- Hur skiljer sig migrationsmönster mellan nyexaminerade män och kvinnor?

Dispositionen av resten av rapporten är som följer. I avsnitt 2 beskrivs kortfattat den tidigare forskningen på områden, som sedan används som ett ramverk för de empiriska analyserna. Avsnitt 3 redovisar data och definitioner som används i rapporten. Resultaten redovisas i avsnitt 4–6 där avsnitt 4 ger en överskådlig bild över den nationella studentmigrationen. Detta följs av mer detaljerade resultat för Umeå universitet avseende ursprung för olika migrantkategorier (avsnitt 5). Avsnitt 6 utgörs av en sammanfattande diskussion.

2. Arbetsmarknaden

Arbetsmarknaden skiljer sig från andra marknader på en rad punkter som kan vara bra att påminna om innan vi går vidare och beskriver datamaterialet som ligger till grund för analysen samt diskuterar olika migrationsmönster. Till skillnad från andra insatsfaktorer kan arbetskraften fatta egna beslut, välja att övergå i annan verksamhet, själv bestämma om sin egen utveckling och tacka nej till olika erbjudanden. Arbetskraften kan också organisera sig och på andra sätt påverka sitt eget pris och utbud. Vi kommer dock i analysen av data att bortse från förhandlingen mellan arbetsmarknadens parter och istället fokusera på matchning (hur väl individens utbildning stämmer överens med de arbeten som finns i regionen), sökbeteende (över hur stor geografisk yta samt med vilken intensitet söker individen arbete), och marknadsstruktur (hur påverkas efterfrågan på arbetskraft av marknadens funktionssätt).

a. Etableringsgrad och arbetsmatchning

I den offentliga debatten om den högre utbildningens koppling till arbetsmarknaden har diskussionen om matchning en central roll. En god matchning på arbetsmarknaden innebär att den arbetssökandes kompetens överensstämmer med den kompetens som efterfrågas av arbetsgivaren (se exempelvis Björklund med fler, 2014). Det är i detta sammanhang också viktigt att hålla isär olika typer av humankapital. Företagsspecifikt humankapital är som namnet antyder specifik kunskap som individen oftast förvärvar på arbetsplatsen genom internutbildning och erfarenhet, men som endast kan användas på den arbetsplats och/eller sektor där individen är verksam. Denna typ av humankapital går alltså inte att automatiskt överföra från en arbetsgivare till en annan. Denna specifika kompetens efterfrågas ofta av mindre och/eller mycket specialiserade företag. Generellt humankapital omfattar kunskap som efterfrågas och kan användas på flera olika arbetsplatser eller inom flera olika branscher. I begreppet generellt humankapital ingår oftast kunskap som erhålls genom universitetsutbildningar, men kan även ingå i internutbildningar och erhållas genom arbetslivserfarenhet.

Antalet matchningar under en tidsperiod mäts vanligtvis som antalet anställningar. Det kan dock vara så att en individ får en anställning trots att individen har en utbildning som egentligen inte stämmer överens med arbetsuppgifterna eller att individen har en högre utbildningsnivå än vad som krävs. Vidare kan en viss utbildning leda till en mängd olika yrken (generellt humankapital). Att individens utbildningsinriktning inte helt eller ens delvis matchar arbetsuppgifterna eller överutbildning kan vara gynnsamt om det leder till innovation och utveckling genom att en individ med annan utbildning kan föra in nya perspektiv i organisationen (Boschma med fler, 2009).

Trots att etableringsnivån för akademiker är relativt god i Sverige så finns det en viss matchningsproblematik (Desjardins med fler, 2013). Berlin (2014) sammanfattar några studier kring matchningsproblematiken på den svenska arbetsmarknaden och finner i likhet med Desjardins med fler (2013) en viss matchningsproblematik. Det handlar främst om överutbildning men även till viss del om att individens utbildning inte matchar arbetsuppgifterna. Tåhlin (2007) finner att en överutbildning bland akademiker på mellan 40–50%. Baserat på en enkätundersökning bland de studenter som tog examen vid svenska universitet och högskolor under läsåret 2007/08 genomförd av Statistiska centralbyrån (SCB, 2010) framgår att 90% av de som var i arbete ansåg att deras arbetsuppgifter helt eller delvis var inom utbildningsområdet. En rimlig slutsats är att en universitetsutbildning utgör en inträdesbiljett på arbetsmarknaden. Individer med en akademisk examen söker arbeten inom deras utbildningsområde men som egentligen kanske inte kräver en akademisk examen för att därefter avancera till mer avancerade arbetsuppgifter som mer stämmer överens med individens utbildningsnivå.

b. Etableringsgrad, sökbeteende och utbud

Individer som genomgått en längre universitetsutbildning är generellt mer flyttbenägna jämfört med individer med en lägre utbildningsnivå. Ett skäl är att många som påbörjar en universitetsutbildning måste flytta till utbildningsorten. Det i sig ökar sannolikheten att flytta en ytterligare gång (Eriksson med fler 2008). Antingen hem, eller någon annanstans där det finns tillgängliga arbeten. Ett annat, relaterat skäl till detta, är att de med längre utbildning söker arbete över en större geografisk yta för att få en högre avkastning på sin utbildningsinvestering. Det är av detta skäl naturligt att speciellt nytutexaminerade studenter flyttar från utbildningsorten. Avkastningen behöver dock inte endast relatera till lön utan kan också vara god arbetsmiljö, intressanta arbetsuppgifter, karriärmöjligheter, socialt umgänge, god livskvalitet etc. Dock finns ett generellt mönster där migrationsbeslutet till stor del styrs av sannolikheten att får ett arbete och lönenivån.

Ett tredje skäl till att nytutexaminerade studenter väljer att lämna studieorten är att universitetens utbildningsuppdrag är mer omfattande än att tillgodose den lokala arbetsmarknaden. Tydligas ses det inom vissa legitimationsyrken så som exempelvis tandläkare, en utbildning som endast ges vid fyra av landets lärosäten. Här är det också rimligt att tro att den lokala marknaden blir mättad först.

c. Etableringsgrad och marknadsstruktur

Migrationsbeslutet påverkas inte bara av individens sökbeteende och utbudet av arbetskraft, även efterfrågan har stor betydelse. Eriksson och Forslund (2014) visar exempelvis på svenska data att det inte är koncentrationen av universitetsutbildade i sig som genererar positiva sysselsättningseffekter i universitetsregioner. Istället är det regionala specialiseringar som är i stort behov av högutbildad arbetskraft som bör finnas på plats lokalt. Det handlar då framförallt om arbetsuppgifter som vilar på "syntetiska" kompetenser. Det vill säga arbeten där vetenskap används i produktionen av varor och tjänster (exempelvis civilingenjörer, datatekniker och biomedicinare). Här kan det råda stora regionala variationer beroende på bland annat den (lokala) marknadsstrukturen. Generellt gäller att (lokala) monopol på en viss marknad leder till en lägre efterfrågan på arbetskraft. Det beror helt enkelt på att en monopolsituation leder till en lägre produktionsnivå jämfört med mer konkurrensutsatta marknader och därmed också en lägre efterfrågan på arbetskraft. Exempel på lokala monopol är olika märkesbutiker (bilar, kläder, etc.), läkemedel, systembolaget etc. Drivkraften bakom lokala monopol är lönsamhet för den lokala återförsäljaren alternativt en begränsad total försäljningsvolym (systembolaget).

En så kallad monopsonsituation uppstår på arbetsmarknaden när det endast finns ett företag eller en myndighet som efterfrågar en viss typ av arbetskraft. Ett vanligt exempel brukar vara tidigare bruksorter med en stor arbetsgivare, men resonemanget gäller även för vissa yrken vanliga inom offentlig sektor så som lärare, olika typer av vårdyrken etc. Även om den senare tidens utveckling går mot allt fler aktörer inom dessa områden är fortfarande kommuner och landsting stora arbetsgivare med ett stort inflytande på arbetsmarknadens funktionssätt. Monopson ger både en lägre lönenivå och lägre sysselsättning jämfört med en marknadssituation mer likt fullständig konkurrens. Ett exempel är vårdsektorn där landstingen i vissa regioner är den enda leverantören av vård medan det finns fler vårdgivare inom andra regioner. Det leder i en strikt modell till lägre löner och en lägre efterfrågan på vårdpersonal i den förra regionen och därmed tenderar individer med för vårdsektorn relevant utbildning att söka sig till den senare regionen. Effekterna av monopson inom den offentliga sektorn kan begränsas genom att fackföreningarna har stort inflytande på lönesättningen. Forskningen kring monopson baserad på svenska data är dock ytterst begränsad. Däremot visar en studie utifrån norska förhållanden (Berth och Dale-Olsen, 1999) på att arbetsgivares monopsonställning till viss del kan förklara löneskillnader mellan män och kvinnor beroende på att kvinnor tar större ansvar för hushållsarbete och därmed ofta har begränsade möjligheter att pendla.

3. Data och urval

Den fortsatta analysen baseras på individdata ur den longitudinella databasen ASTRID som består av matchade register från Statistiska Centralbyrån för alla individer i landet. Urvalet för denna analys omfattar alla examinerade akademiker från svenska universitet och högskolor som är skattebetalare vilket innebär att utbytesstudenter är exkluderade. Materialet innehåller information om bostadsort före påbörjade studier, studieort, och anställningsort ett år efter avlagd examen. Analysen fokuserar på studenter som avlagt en examen på grund- och avanceradnivå varför doktorander och licentiater inte finns med. Den geografiska indelningen utgörs av Sveriges 72 funktionella analysregioner (FA-regioner). Kalmar och Växjö FA-regioner är sammanslagna efter att Linnéuniversitetet bildades 2010. Sundsvall och Östersunds FA-regioner är också sammanslagna eftersom Mittuniversitetet har campus i båda regionerna.

Definition och aggregeringen av utbildningar baseras på svensk utbildningsnomenklatur (SUN2000). Här används huvudinriktning (2-siffernivå) och ämnesinriktning (3-siffernivå). Detta behöver nödvändigtvis inte helt överensstämma med de faktiska antalet studenter, då vissa studenter av olika anledningar väntar med att ta ut sin examen till nästkommande år.

Studenternas arbete efter avslutade studier utgår från Standard för svensk näringsgrensindelning (SNI07). Här används två-siffernivå (av totalt 5).

Studenternas olika migrationsmönster utgår från de fem kategorier som används i Faggian med fler (2007). Det är 1) *Icke-migranter* = de som bott i samma region före, under och efter studietiden; 2) *Stannare* = individer som flyttat till en annan region för att studera men stannade kvar på studieorten efter examen; 3) *Sena migranter* = de som innan och under studierna bott på studieorten men därefter flyttat efter examen; 4) *Hemvändare* = individer som återvänder till samma region där de bodde innan examen; samt 5) *Återkommande migranter* = de som flyttat till annan region för att studera och som efter examen flyttat från lärosätets region men ej tillbaka till samma region som innan studierna. För att åskådliggöra det totala antalet som stannar respektive flyttar från studieorten efter avslutade studier aggregeras grupperna *Icke-migranter* (1) och *Stannare* (2) som benämns *Totalt stannare* samt *Sena migranter* (3), *Hemvändare* (4) och *Återkommande migranter* (5) vilka benämns *Flyttare*.

I linje med Rehak och Eriksson (2020) väljer vi att definiera migrationen året efter examen då det är i direkt anslutning till examen de flesta studenter flyttar vidare. Att också inkludera migranter två år efter examen, ger något fler observationer, men påverkar inte de nationella migrationsmönstren.

4. Nationella migrationsmönster

För att sätta migrationsmönstret för Umeå och Umeå universitet i ett nationellt perspektiv visas i Tabell 1 nedan migrationsmönster för examinerade studenter per FA-region med minst 1000 examinerade individer år 2018. Undantag för Östra, södra och norra Sverige som visar alla examinerade individer inom regionen.

Som framgår av Tabell 1 har storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö störst andel *icke-migranter* och *stannare*. Jämfört med övriga regioner utanför storstadsområdena har Umeå relativt få *icke-migranter* (22,8%) men en något högre andel *stannare* (8,0%). Det är endast Borås som har en lägre andel examinerade inom kategorin *icke-migranter*. Andelen som flyttar till Umeå och stannar kvar är högre jämfört med övriga regioner i norra Sverige, dock lägre än snittet för hela Sverige (10,0%). Utanför storstäderna är det främst Östergötland (Linköping) samt Sundsvall/Östersund som urskiljer sig med en relativt stor andel *icke-migranter* (40,2% respektive 38,0). Jämfört med 2013 har Umeå marginellt ökat sin andel *icke-migranter* (0,6 procentenheter) men tydligt ökat sin andel *stannare* med 1,6 procentenheter (jämför Eklund med fler 2019). Jämfört med tidigare forskning (Rehak och Eriksson, 2020) kan vi här se ett visst trendbrott i och med att andelen *stannare* ökar sedan 2013 (jämfört med att ha minskat fram till 2013).

Även om det har minskat med 3,7 procentenheter sedan 2013 har Umeå den andra största andelen lokala studenter som flyttar efter examen (*sena migranter*), 23,0%, endast Luleå (28,3%) har en högre (och tydligt växande) andel *sena migranter*. Östergötland har tydligt minskat andelen *sena migranter* från 39,9% till 27,3%. De studenter med examen som återvänder till tidigare hemregion (*hemvändare*) utgör 30,8% av de examinerade vid Umeå universitet. Även om det i princip är samma andel som under 2013, har skillnaden till det nationella medelvärdet ökat med 2 procentenheter till 12% men är lägre än övriga lärosäten i norra Sverige. Andelen studenter med examen från Umeå universitet som efter examen flyttar till en annan region än där de bodde innan studierna (*återkommande migranter*) uppgår till 15,3% (14,6% 2013) vilket är högre än genomsnittet för norra Sverige (14,1%) och en betydligt högre andel jämfört med storstadsregionerna. Efter Borås och Kristianstad har Umeå den högsta andel *Flyttare* (kategori 3, 4 och 5) av alla regioner i Sverige och därmed också den tredje lägsta andelen *stannare* (kategori 1 och 2).

Sammantaget är det ur ett nationellt perspektiv en låg andel av de studenter som tar examen vid Umeå universitet som stannar inom regionen. Det kan ha flera olika förklaringar. En trolig förklaring är att antalet utbildningsplatser vid Umeå universitet relativt regionens befolkningsmängd är hög jämfört med andra utbildningsorter. Därför är det naturligt att den lokala arbetsmarknaden inte är tillräckligt stor för att en större andel studenter ska kunna erbjudas anställning direkt efter avslutade studier, vilket Eriksson och Rehak (2020) visar är särskilt viktigt för lokala studenter. Andra faktorer som Rehak och Eriksson (2020) lyfter fram kan vara inkomstnivåer och den relativa brisen på karriärmöjligheter inom den egna professionen. Skillnaden med exempelvis Linköping kan förklaras av Linköping universitets tydliga inriktning mot ingenjörutbildningar och den lokala näringslivsstrukturen med en stor efterfrågan på just ingenjörer (Eriksson och Forslund, 2014). Här bör det dock betonas att andelen

stannare har ökat i Umeå sedan 2013, vilket visar på ett visst trendbrott förklarat av Umeåregionens breddade arbetsmarknad.

Tabell 1: Migrationsmönster bland examinerade studenter, hela Sverige år 2018

	Icke migranter	Stannare	Sena migranter	Hemvändare	Återkommande migranter	Alla stannare	Alla Flyttare	Totalt
<u>Norra</u>	28,2%	7,0%	18,4%	32,3%	14,1%	35,2%	64,8%	10 118
Umeå	22,8%	8,0%	23,0%	30,8%	15,3%	30,9%	69,1%	3451
Karlstad	32,2%	7,6%	18,6%	29,1%	12,5%	39,8%	60,2%	1822
Sundsvall/Östersund	38,0%	6,1%	12,0%	30,1%	13,8%	44,1%	55,9%	1358
Luleå	28,1%	4,8%	28,3%	25,8%	13,0%	32,9%	67,1%	1283
Falun/Borlänge	27,0%	6,6%	7,8%	42,4%	16,1%	33,7%	66,3%	1129
Gävle	28,0%	6,4%	10,6%	42,2%	12,7%	34,4%	65,6%	1075
<u>Östra</u>	58,4%	10,4%	13,0%	12,4%	5,8%	68,8%	31,2%	26 387
Stockholm	66,9%	11,1%	9,9%	8,4%	3,7%	78,0%	22,0%	19 456
Östergötland	40,2%	7,9%	27,3%	16,4%	8,2%	48,1%	51,9%	3427
Örebro	31,3%	9,7%	21,0%	23,3%	14,8%	40,9%	59,1%	1993
Västerås	25,1%	7,7%	11,0%	40,6%	15,5%	32,9%	67,1%	1511
<u>Södra</u>	42,5%	10,8%	16,9%	20,2%	9,6%	53,3%	46,7%	23 096
Malmö	49,5%	10,7%	20,0%	12,7%	7,1%	60,2%	39,8%	7938
Göteborg	53,5%	14,0%	16,2%	10,3%	6,0%	67,5%	32,5%	7308
Kalmar/Växjö	27,4%	7,3%	17,4%	31,6%	16,3%	34,7%	65,3%	2781
Jönköping	29,8%	11,8%	14,2%	28,2%	16,0%	41,6%	58,4%	1621
Borås	17,4%	7,7%	9,9%	50,2%	14,8%	25,1%	74,9%	1318
Halmstad	23,9%	7,5%	17,2%	34,5%	17,0%	31,3%	68,7%	1114
Kristianstad	24,4%	3,9%	8,7%	51,9%	11,1%	28,3%	71,7%	1016
Sverige	47,1%	10,0%	15,4%	18,8%	8,7%	57,1%	42,9%	59 601

Not: FA-regionerna Sundsvall och Östersund samt Kalmar och Växjö är sammanslagna.

Det kan å ena sidan vara bekymmersamt om *antalet* studenter som väljer att lämna Umeå efter avslutade studier är stor. Det är å andra sidan inte lika alarmerande om studenterna väljer att direkt efter avslutade studier flytta till annan ort för att därefter med nyvunna erfarenheter återvända till Umeå. Det skulle med andra ord kunna sägas att Umeå är den utbildningsregion i landet med högst andel av "rena exporter" i form av humankapital. Det är heller inte anledning till någon större oro om studenter med en examen inom områden där Umeås arbetsmarknad är mättad väljer att flytta från Umeå. Ett sådant exempel är tandläkare där Umeå universitet har ett större utbildningsuppdrag än att endast förse den lokala arbetsmarknaden med tandläkare. Vi ska i följande avsnitt fokusera på studenter med examen från Umeå universitet och deras migrationsmönster där vi också försöker bryta ner analysen efter olika utbildningar och kön. Vi kommer däremot inte att analysera inflyttning till Umeå av studenter med examen från annat lärosäte då det snarare ingår i en bredare kommunal migrationsstudie.

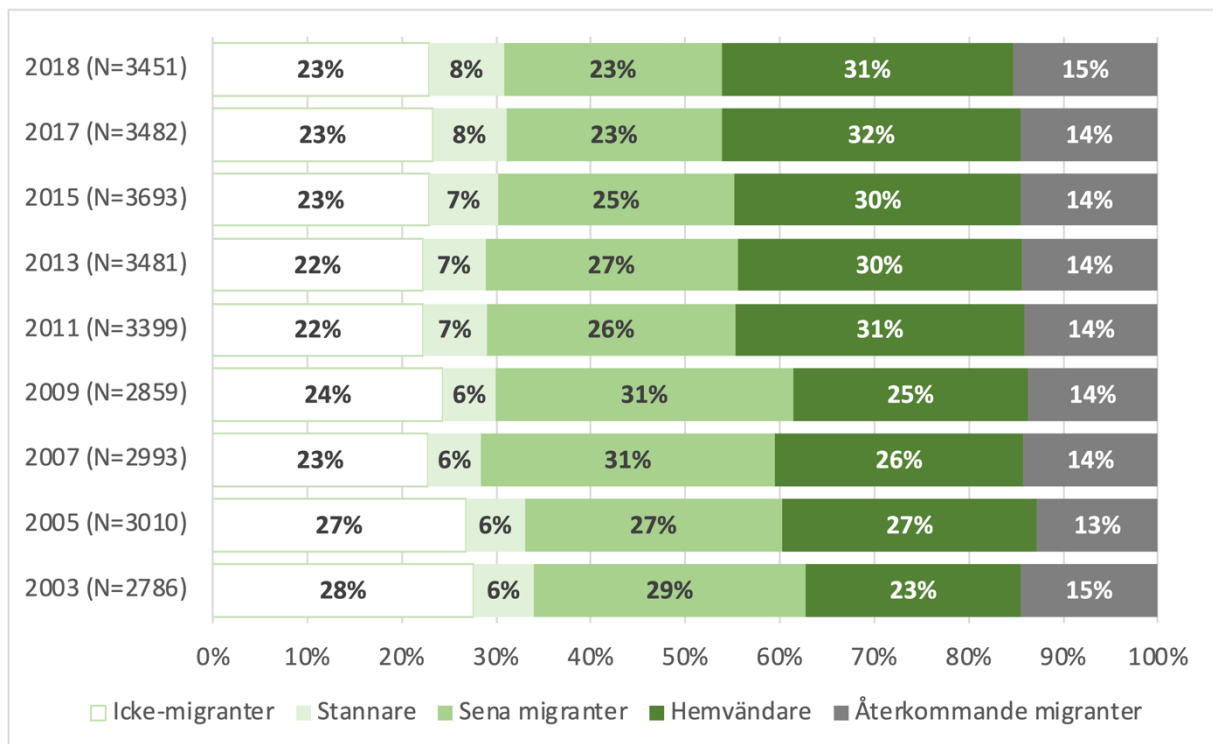
5. Migrationsmönster – examinerade studenter vid Umeå universitet

Låt oss först titta lite övergripande på hur antalet examinerade studenter från Umeå universitet förändrats under perioden 2005 till 2018 (Tabell 2). Antalet examinerade studenter har ökat med nästan 16% under perioden vilket motsvarar drygt 450 studenter. Sedan 2013 verkar antalet ha nått en platå och stabiliserats. Andelen kvinnor och män har legat på en relativt hög och konstant nivå även om andelen kvinnor minskat något sedan 2013. Om kvinnor har ett annat migrationsmönster jämfört med män borde det alltså synas när vi tittar närmare på de olika migrationskategorierna.

Tabell 2: Antal examinerade vid Umeå Universitet ojämna år 2005-2017 samt slutåret 2018.

År	Antal examinerade studenter	Andel kvinnor	Andel män
2018	3451	66,9%	33,1%
2017	3482	65,8%	34,2%
2015	3693	65,5%	34,5%
2013	3481	66,4%	33,6%
2011	3397	68,6%	31,4%
2009	2859	65,8%	34,2%
2007	2992	68,1%	31,9%
2005	3009	67,6%	32,4%

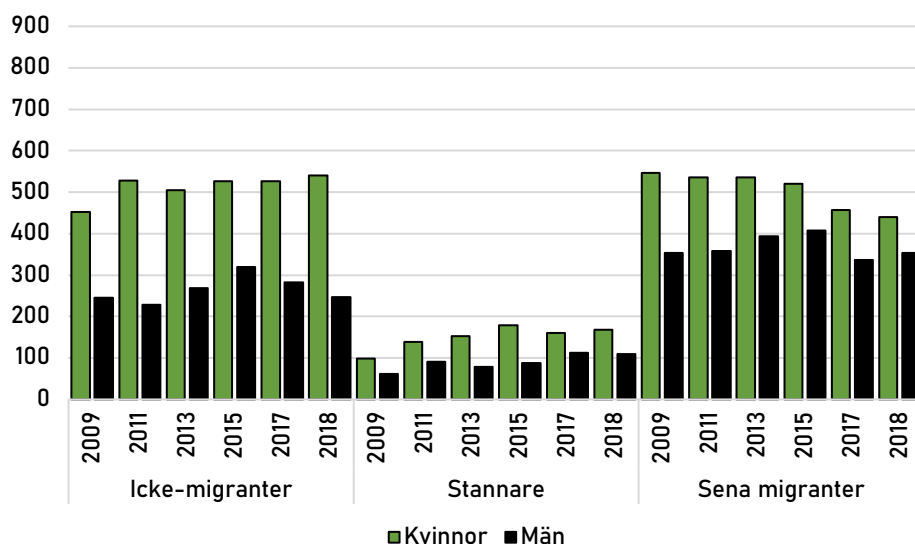
Figur 1 nedan visar migrationsmönster för samtliga studenter som examinerades vid Umeå Universitet åren 2005, 2007, 2009, 2011 och 2013.



Figur 1: Andel examinerade studenter vid Umeå universitet och deras migrantmönster 2005, 2007, 2008, 2011 och 2013.

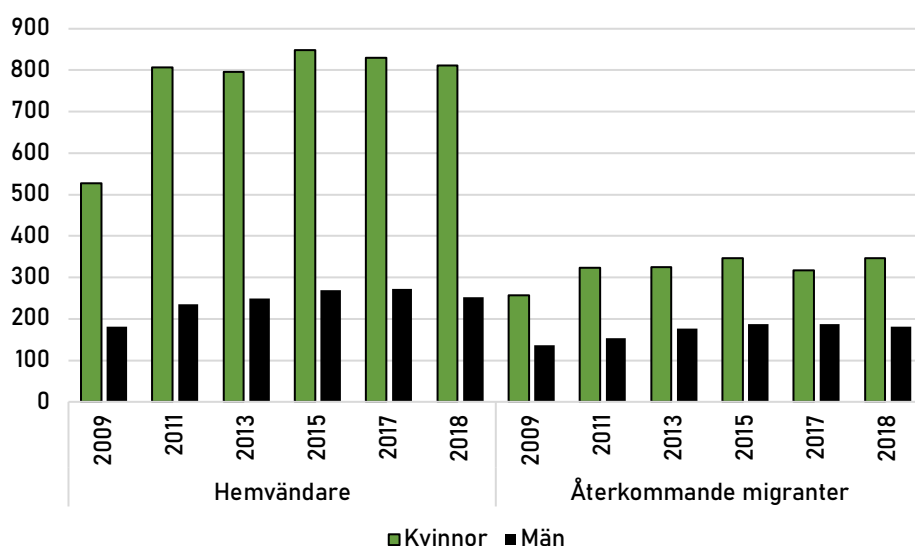
Andelen examinerade studenter som stannar, dvs *icke migranter* och *stannare*, minskade fram till 2007. Efter 2007 har andelen *icke-migranter* varit relativt stabil medan vi kan se en svag ökning av andelen *stannare* i samband med att också antalet examinerade ökat. Det är framförallt andelen *hemvändare* som ökat samtidigt som andelen *sena migranter* minskat, vilket kan förklaras av en ökande andel studenter från andra regioner: Ju fler studenter från andra delar av landet samtidigt som andelen lokala studenter minskar, desto högre är sannolikheten att andelen *hemvändare* ökar och även att *sena migranter* (som lämnar Umeå efter examen) minskar. Dock pekar dessa resultat på att en ökande andel av de som flyttar till Umeå för studier faktiskt också stannar kvar efter examen.

Tittar vi närmare på könsskillnader inom de olika flyttkategorierna kan vi se att de stora skillnaderna i trender mellan män och kvinnor återfinns i kategorin *sena migranter* där antalet kvinnor minskar något över tid medan antalet män ökar (se Figur 2). Det är också en svag ökning av män i kategorin *stannare* under de senare åren. Ökningen bland *stannare* förklaras därmed delvis av att män som flyttar till Umeå för studier i högre utsträckning stannar kvar i Umeå efter avslutade studier.



Figur 2: Antal icke-migranter, stannare och sena migranter, fördelning mellan män och kvinnor 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 och 2018.

I Figur 3 nedan visar antalet *hemvändare* och *återkommande migranter* uppdelat på män och kvinnor. Relativt det totala antalet examinerade studenter har andelen *hemvändare* tydligt ökat över tid. Detta verkar framförallt vara kopplat till att också fler män återvänder tillbaka till den ort de bodde i innan studierna. Kvinnorna ligger på liknande nivåer från 2011 och framåt. Även om antalet män och kvinnor inom dessa två kategorier har ökat sett över hela perioden finns inget tydligt mönster vad gäller antalet män och kvinnor. Antalet kvinnor inom kategorin *sena migranter* ökade mellan åren 2005 och 2007 för att därefter minska stadigt mellan åren 2007 och 2013. Antalet *hemvändande* kvinnor minskar mellan åren 2005 och 2009 för att därefter öka och sedan åter minska något. Något tydligare är trenden för män där både antalet *sena migranter* och *hemvändare* ökat mer eller mindre stabilt under perioden.



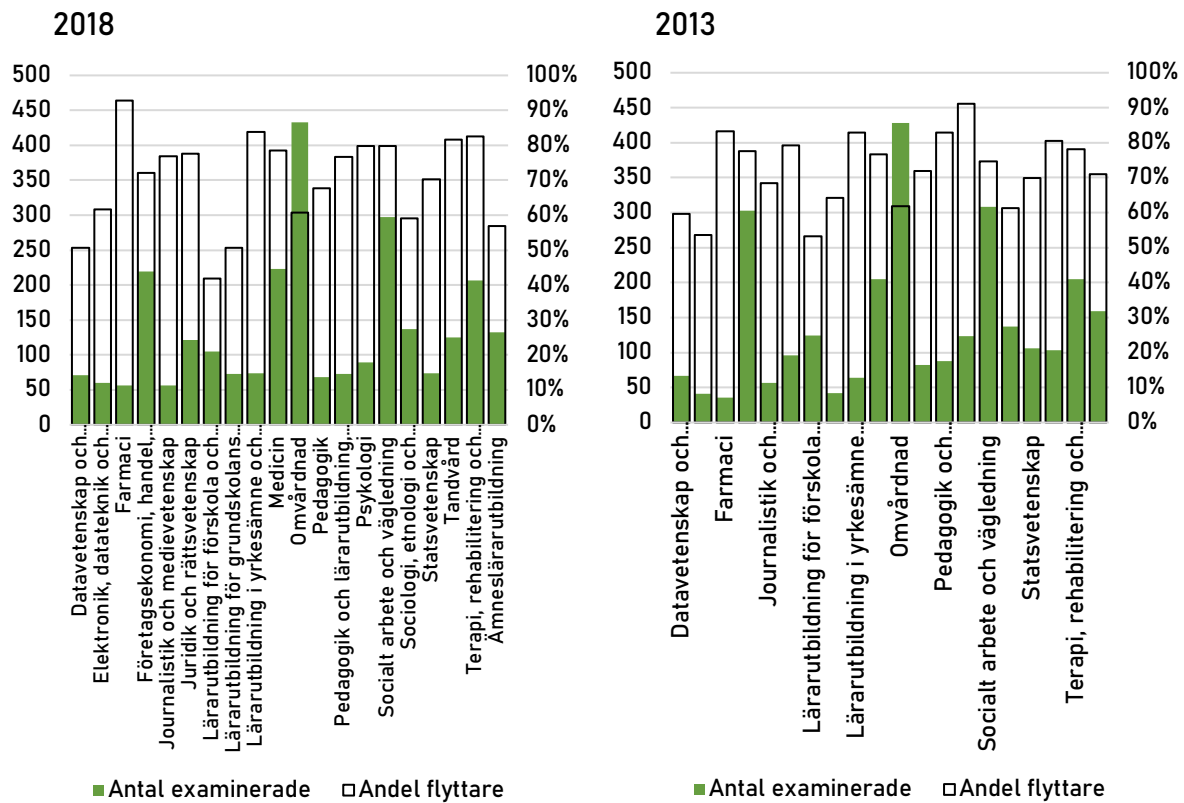
Figur 3: Antal hemvändare och återkommande migranter, fördelning mellan män och kvinnor 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 och 2018.

Sammanfattningsvis går det att urskilja att den något ökande andelen män som studerar i Umeå också bidragit till att fler av dessa män stannar kvar i Umeåregionen efter examen. Det är också fler (lokala) kvinnor som inte flyttar bort från Umeå efter examen. Mer förklaring kring dessa generella mönster går att få vid en närmare analys av vilka regioner studenter kommer från och vart de flyttar, samt vilka utbildningar detta handlar om.

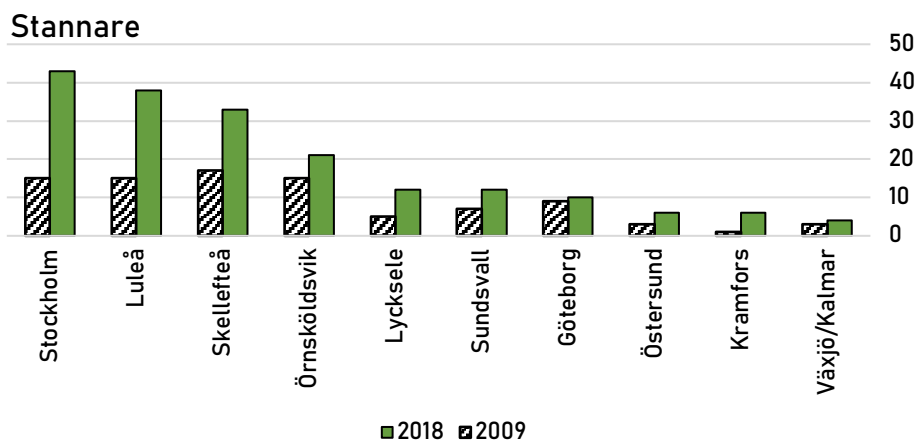
a. Migrationsmönster för olika utbildningsinriktningar

Industristrukturen och arbetsmarknadens funktionssätt skiljer sig åt mellan olika regioner och det är därför rimligt att även studenternas val att stanna eller flytta till annan ort efter avslutade studier skiljer sig åt mellan olika utbildningar. Figur 4 nedan visar antalet examinerade studenter och andelen av dessa som väljer att stanna i Umeå efter examen uppdelat på de 20 största utbildningarna vid Umeå universitet. Flest antal examinerade studenter finns inom omvårdnad där ungefär 60% av de knappt 450 examinerade studenterna flyttade efter examen. Detta liknar till stor del det år 2013. För andra utbildningar med en tydlig inriktning mot offentlig sektor så som pedagogik och lärare är andelen flyttare än högre. Inom förskola och barnomsorg stannar dock majoriteten kvar i regionen vilket är högre än 2013. Detta kan härledas till pensionsavgångar och ökad lokal efterfrågan. För utbildningar med en tydligare inriktning mot privat sektor så som tekniska utbildningar (datavetenskap och systemvetenskap, energi och elektronik) är det ungefär hälften som flyttar vidare medan bland företagsekonomer flyttar över 70% av de examinerade vidare. Förutom förskollärare flyttar majoriteten av examinerade studenter från de största utbildningarna bort från Umeåregionen efter examen.

Det är svårt att dra några slutsatser relaterade till sökbeteende och arbetsmarknadens funktionssätt utifrån dessa siffror. Därtill krävs mer information om antalet arbetsgivare, den totala efterfrågan på olika yrkeskategorier, lönenivåer etc. Den slutsats som går att dra är att både andelen och det absoluta antalet nytutexaminerade studenter som väljer att stanna kvar efter sina studier är något högre inom utbildningsområden som i huvudsak är riktade mot offentlig verksamhet och att det examineras flest antal studenter inom dessa utbildningar. Helt klart är att det totala antalet nytutexaminerade studenter överstiger den lokala arbetsmarknadens efterfrågan, exempelvis gällande tandvård, vilket är helt naturligt och i linje med Umeå universitets utbildningsuppdrag.



Figur 4: Antal studenter och andel av dessa som väljer att flytta efter examen uppdelat på de 20 största utbildningsinriktningarna vid Umeå universitet 2018 (vänster) och 2013 (höger).



Figur 5: De tio vanligaste regioner som migrations-kategorin "stannare" kommer ifrån innan de började studera, 2019 jämfört med 2009. Endast för de 20 största utbildningarna räknat till antalet studenter vid Umeå Universitet.

Av de som väljer att stanna i Umeå efter avslutade studier ingår även de som flyttat från annan ort till Umeå för att studera. Det kan vara intressant att titta närmare på vart dessa studenter kommer från vilket visas i Figur 5 ovan. Flest studenter som väljer att stanna i Umeå efter examen kommer från Stockholm följt av närliggande kommuner som Luleå, Skellefteå, Örnsköldsvik, Lycksele och Sundsvall.¹ Den stora absoluta ökningen från 2009 återfinns i Stockholm, Luleå och Skellefteå. Det ska också

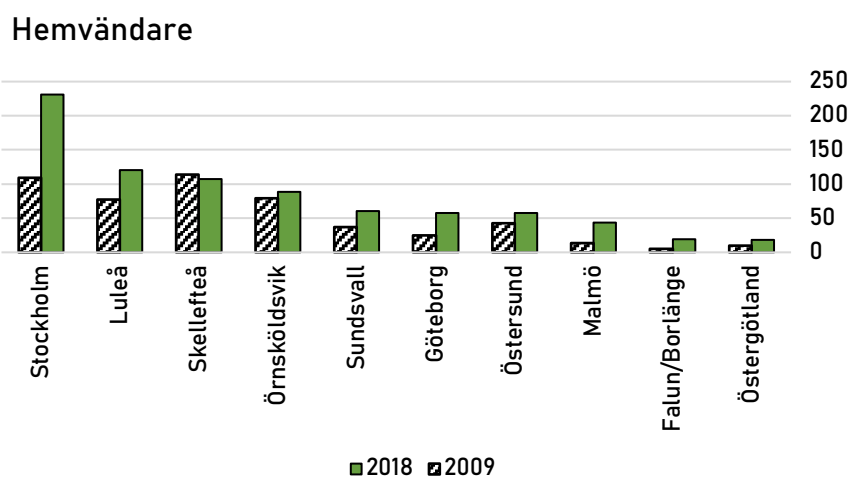
¹ Observera att endast studenter som flyttat till Umeå och därefter stannar i Umeå finns med i Figur 6.

noteras att jämfört med 2013 har Stockholm och Luleå sprungit om Skellefteå som de vanligaste regioner varifrån examinerade studenter som stannar i Umeåregionen kommer ifrån. Tabell 3 visar de vanligaste utbildningarna bland inflyttade stannare i Umeåregionen examinerade 2018 (ovan) och 2009 (nedan). Det rör sig främst om omsorg och utbildning men också mer administrativa utbildningar kopplat till förvaltning och planering.

Tabell 3. Vanligaste utbildningarna bland stannare examinerade i Umeå 2018 respektive 2009

2018	Rank	Antal	Ämne
	1	43	Omvårdnad
	2	19	Sociologi, etnologi och kulturgeografi
	3	15	Socialt arbete och vägledning
	4	14	Lärarytelse för förskola och fritidsverksamhet
	5	12	Medicin/Företagsekonomi, handel, administration, allmän utb./Datavetenskap och systemvetenskap
2009	1	30	Omvårdnad
	2	17	Socialt arbete och vägledning
	3	9	Biologi och biokemi
	4	7	Ämneslärarytelse
	5	6	Medicin/ Företagsekonomi, handel, administration, allmän utb./Tekniskt inriktad vårdutbildning/Terapi, rehabilitering och kostbehandling

De som väljer att flytta tillbaka till sin hemkommun efter avslutade studier kommer till största del från Stockholm vilket visas i Figur 6 nedan. En trolig förklaring är att huvudstaden kan erbjuda en bredare arbetsmarknad. Men det är också relativt många som flyttat från närliggande och jämfört med Umeå mindre kommuner så som Luleå, Skellefteå och Örnsköldsvik som väljer att återvända till hemkommunen. Här är inte en bredare arbetsmarknad en rimlig förklaring. Istället är det troligt att efterfrågan på välutbildad arbetskraft inom offentlig sektor är relativt stor inom dessa kommuner samtidigt som sociala nätverk (familj och vänner) kan vara en viktig drivkraft. Ytterligare en förklaring kan vara att man av sociala skäl väljer att flytta tillbaka till hemkommunen men arbetar i Umeå. Goda kommunikationer mellan främst Örnsköldsvik och Umeå samt lägre fastighetspriser i Örnsköldsvik talar för en sådan förklaring.



Figur 6: De tio vanligaste regioner som migrationskategorin "Hemvändare" kommer ifrån innan de började studera, 2018 jämfört med 2009.

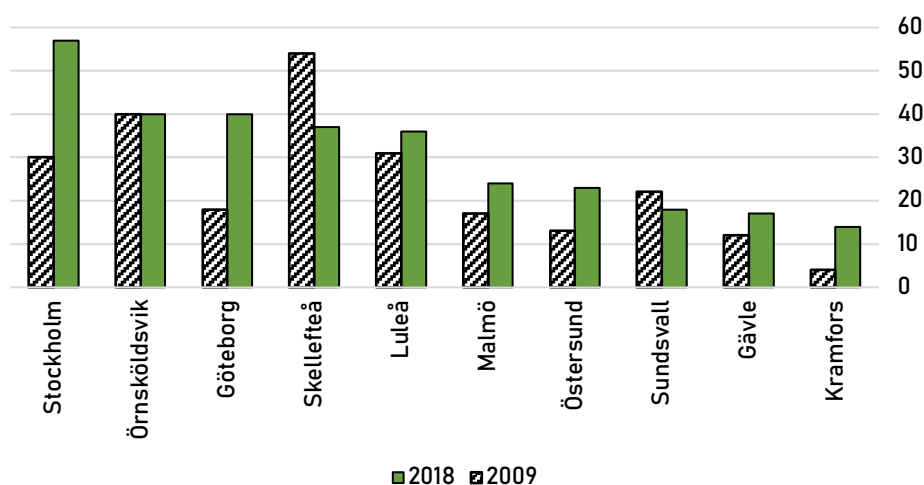
Även här dominerar de stora utbildningskategorierna inom vård/omsorg och utbildning men också Farmaci (tabell 4).

Tabell 4. Vanligaste utbildningarna bland hemvändare examinerade i Umeå 2018 respektive 2009

2018	Rank	Antal	Ämne
	1	178	Omvårdnad
	2	121	Socialt arbete och vägledning
	3	86	Terapi, rehabilitering och kostbehandling
	4	51	Pedagogik och lärarutbildning, övrig/ospec utbildning/Lärarutbildning i yrkesämne och praktiskt/estetiskt ämne
	5	40	Farmaci
2009	1	140	Omvårdnad
	2	81	Socialt arbete och vägledning
	3	52	Ämneslärarutbildning
	4	47	Pedagogik och lärarutbildning, övrig/ospec utbildning
	5	45	Terapi, rehabilitering och kostbehandling

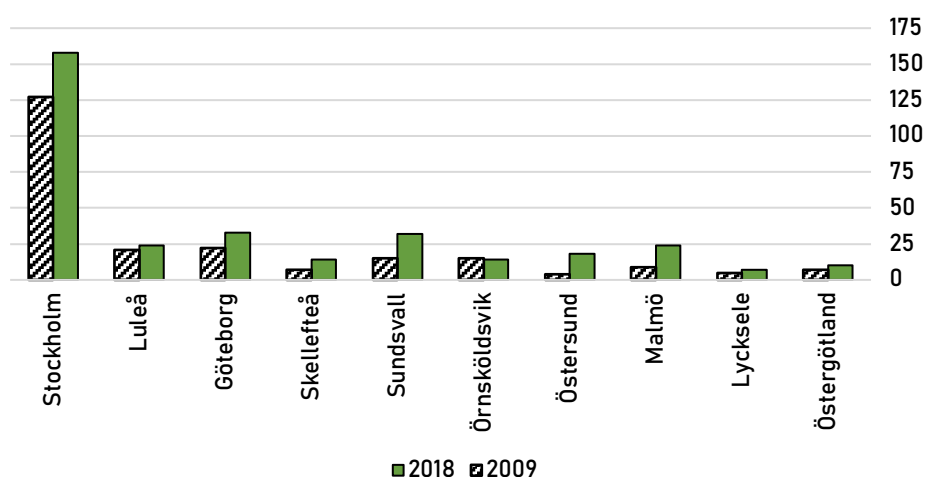
De som flyttar till Umeå för att studera och därefter flyttar vidare till annan ort kommer i huvudsak från närliggande kommuner som Örnsköldsvik, Skellefteå och Luleå (figur 7). Noterbart är ökningen av studenter från Stockholm som använder utbildningen i Umeå som en språngbräda för framtida migration till andra destinationer än Stockholm. Det är också tydligt att denna kategori migranter har ökat från storstadsområdena och minskat från exempelvis Skellefteå (där också hemvändare minskat men stannare i Umeå ökat). Dessa studenter väljer huvudsakligen storstadsregionerna Stockholm, Göteborg eller Malmö efter avslutade studier (Figur 8). Även om Stockholm helt dominerar denna kategori har främst Sundsvall och Luleå men även Skellefteå och Östersund relativt höga (och växande) antal studenter som efter att ha flyttat till Umeå väljer dessa regioner som bostadsort efter examen.

Återkommande migranter (ursprung)



Figur 7. De tio vanligaste regioner som migrationskategorin "återkommande migranter" kommer ifrån innan de började studera, 2018, jämfört med 2009.

Återkommande migranter (destination)



Figur 8. De tio vanligaste regioner som migrationskategorin "återkommande migranter" flyttar till efter examen vid Umeå universitet, 2018 jämfört med 2009.

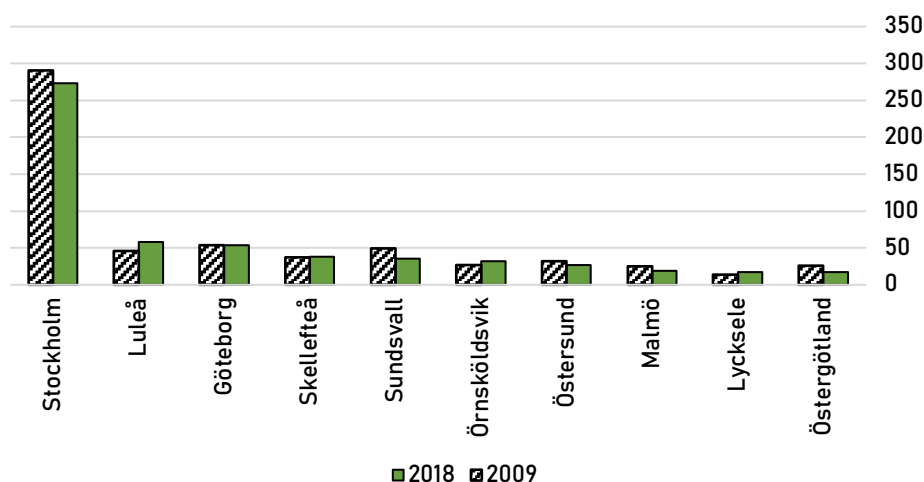
Sammantaget pekar det på Umeås roll för hela norra Sverige genom att studenter som flyttar till Umeå också stannar kvar i närliggande arbetsmarknader. Även i dessa fall handlar det främst om utbildningar inom vård och omsorg samt ekonomi och administration/planering (Tabell 5). Utbildning tillhör dock inte en av de vanligaste kategorierna.

Tabell 5. Vanligaste utbildningarna bland återkommande migranter examinerade i Umeå 2018 respektive 2009

2018	Rank	Antal	Ämne
	1	70	Socialt arbete och vägledning
	2	58	Omvårdnad
	3	49	Terapi, rehabilitering och kostbehandling
	4	31	Sociologi, etnologi och kulturgeografi
	5	30	Företagsekonomi, handel, administration, allmän utb.
2009	1	51	Socialt arbete och vägledning
	2	50	Terapi, rehabilitering och kostbehandling
	3	47	Omvårdnad
	4	29	Företagsekonomi, handel, administration, allmän utb.
	5	21	Tandvård

Figur 9 visar slutligen vart de studenter som ursprungligen är från Umeå väljer att flytta efter avslutade studier. Det är tydligt att dessa migranter tillhörande kategorin *senare migranter* i huvudsak väljer Stockholm, men noterbart är att detta minskar något sedan 2009 samt att migration till närliggande regioner som Luleå, Skellefteå, Sundsvall och Örnsköldsvik är i paritet med hur många som flyttar till Göteborg och märkbart större än de som flyttar till Malmö. Bland dessa migranter ser också utbildningarna lite annorlunda ut än bland övriga migranter. Det är främst de som studerat medicin samt ekonomi, juridik och psykologi som flyttar vidare (tabell 6). Det pekar på att dessa specialiserade utbildningar serverar en större geografisk arbetsmarknad.

Sena migranter (destination)



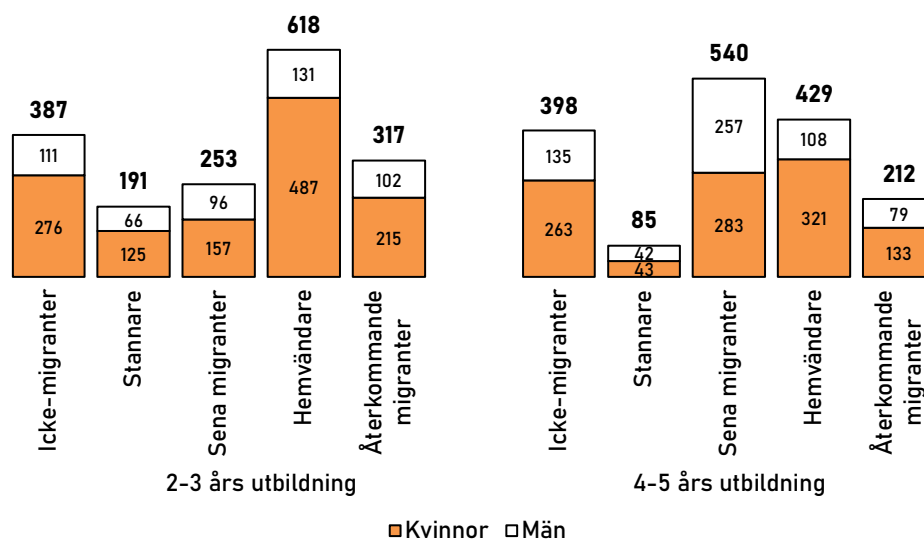
Figur 9: De tio vanligaste regioner som migrationskategorin "Sen migrant" flyttar till efter examen, 2018 jämfört med 2009.

Tabell 6. Vanligaste utbildningarna bland sena migranter examinerade i Umeå 2018 respektive 2009

2018	Rank	Antal	Ämne
2018	1	120	Medicin
	2	90	Företagsekonomi, handel, administration, allmän utb.
	3	54	Juridik och rättsvetenskap
	4	49	Psykologi
	5	46	Socialt arbete och vägledning/Tandvård
2009	1	98	Medicin
	2	72	Företagsekonomi, handel, administration, allmän utb.
	3	69	Ämneslärarutbildning
	4	62	Socialt arbete och vägledning
	5	56	Psykologi/Terapi, rehabilitering och kostbehandling

En intressant frågeställning är om de studenter som väljer en längre utbildning i högre utsträckning stannar i regionen efter avslutade studier jämfört med de som väljer kortare utbildningar. För hela Sverige tenderar lokala studenter som valt längre utbildningar ha en högre sannolikhet att lämna regionen (Rehak och Eriksson 2020). Baserat på Figur 10 verkar detta gälla även för Umeå universitet. De som valt kortare utbildningar tenderar alltså att stanna i högre utsträckning än de som valt längre utbildningar. Det gäller framförallt för gruppen *stannare* medan det inte är någon större skillnad i utbildningslängd bland *icke-migranter*. En möjlig förklaring är återigen att de som valt en längre utbildning söker över ett större geografiskt område för att få avkastning på sin utbildning. Ytterligare en förklaring kan vara att många av de 2- och 3-åriga utbildningarna har en inriktning mot vård och omsorg och att det i närregionen finns en stor efterfrågan av den typen av kompetens. Därmed går det inte att dra slutsatsen att studenter som vistats en längre tid i Umeå också stannar i högre utsträckning.

Snarare är gruppen *stannare* betydligt mindre än övriga migrationskategorier med längre utbildning. Noterbart är att relativt många män från Umeå med längre utbildning väljer att flytta från Umeå efter examen (sena migranter). I övriga kategorier är fördelningen män/kvinnor ungefär som fördelningen inom studentgruppen i stort.



Figur 10: Examinerade studenter efter två till tre och fyra till fem års utbildning och deras fördelning mellan migrationskategorier och kön, 2018.

Sammantaget visar dessa resultat att Umeå universitet utgör en viktig nod i det regionala migrationssystemet. Många studenter har sitt ursprung i närliggande regioner och det speglar den fortsatta migrationen. Allt fler stannare kommer från Stockholm även flera också kommer från Luleå, Skellefteå och Örnsköldsvik. Dessa regioner dominerar också bland hemvändarna samt bland de sena migranterna (de som flyttar vidare från Umeå efter examen, men inte till sin hemregion). Samtidigt som det visar på Umeå betydelse för hela norra Sveriges kompetensförsörjning är det också bland studenter från dessa regioner där den största potentialen att behålla examinerade studenter finns. Dock spelar så klart valet av studieområde stor roll då det påverkar möjligheten att finna ett passande arbete lokalt. Det är exempelvis vanligare att studenter med kortare utbildning stannar kvar i Umeå.

6. Avslutande kommentarer

Föreliggande rapport har analyserat flyttmönster för examinerade studenter vid Umeå universitet. Detta har gjorts med hjälp av longitudinella mikrodata från Statistiska Centralbyrån för att kunna beskriva en längre del av flyttkedjan och i detalj belysa både ursprungsregion och destination för examinerade studenter.

Jämfört med den tidigare analysen för 2013 (Eklund med fler 2019) visar våra resultat att Umeå bland de större utbildningsorterna fortsatt sticker ut i negativ bemärkelse i avseende hur många som stannar kvar i regionen efter examen. En del av detta är naturligtvis drivet av ett minskat utbud av regionalt förankrade studenter och en större andel som flyttar hit för att studera. Kategorin *hemvändare* som

återvänder till sin hemregion efter avklarade studier är därför hög, men även om andelen inflyttare till Umeå från övriga landet ökat över tid, utgör detta inte hela svaret. I jämförelse med landets övriga universitetsregioner har Umeå den tredje lägsta andel studenter från regionen som väljer att stanna kvar efter avslutade studier. Här bör det dock betonas att antalet *stannare* har ökat sedan 2013 trots en fortsatt generell låg andel som stannar kvar i regionen. Det är också färre lokala studenter (*sena migranter*) som väljer att lämna över tid. Med andra ord ser vi nu vissa tecken på en ökad regional etableringsgrad. Få skillnader mellan män och kvinnor kan ses i resultaten men om något verkar det som att ett växande antal inflyttade män stannar kvar i Umeåregionen efter examen samtidigt som något färre kvinnor från Umeå flyttar efter examen. Generellt sett sker det största tappet av lokala studenter till Stockholm, vilket kanske inte är så oväntat givet storleken och diversiteten i Stockholms arbetsmarknad. Dock har antalet migranter till Stockholm minskat något och närliggande kommuner som Luleå, Skellefteå, Sundsvall och Örnsköldsvik är i princip lika vanliga destinationer som Göteborg och Malmö. För de som flyttar till Umeå och väljer att stanna kommer majoriteten från regioner i norra Sverige samt från Stockholm. Denna kategori migranter har ökat något över tid och det är främst kopplat till att fler från Stockholm, Luleå och Skellefteå stannar i Umeå efter examen. Av de 20 största utbildningarna vid Umeå universitet varierar andelen studenter som stannar i Umeå mellan 93% och 42%. Här har viss förändring skett över tid och exempelvis har stannandegraden ökat med 11 procentenheter för förskolepersonal vilken kan tyda på en ökad lokal efterfrågan. Den höga andelen flyttare bland de största utbildningarna är tydligt kopplat till ett nationellt uppdrag för Umeå universitet. Om syftet är att behålla fler studenter kan specifika insatser riktas, samtidigt som det också går att se på detta som en "ren" exportprodukt där Umeå attraherar unga som både berikar lokalt näringsliv och skapar arbetstillfällen vid universitetet medan de studerar men som sedan flyttar till andra orter.

Vi ser också att studenter från regionen som har studerat 4–5 år (avancerad nivå) är mer benägna att flytta än lokala studenter som läst 2–3 år (grundnivå). Umeå har alltså extra svårt att hålla kvar högre utbildade. Detta kan utgöra en potentiell "brain drain" för regionen om Umeå å ena sidan har svårt att behålla den högre andel studenter från andra regioner, men också har svårt att behålla studenter från Umeå som läser en längre utbildning. Oavsett om man väljer det perspektivet eller se det som en "ren" exportvara bör hela norra Sverige vinna på en ökad diversifiering av arbetsmarknaden så avancerade arbeten inom olika ämnesområden kan erbjudas (både teknik och data, men också samhällsvetenskap och humaniora). Elekes & Eriksson (2021) visar exempelvis att samhällsvetenskaplig och humanistisk FoU är underrepresenterat i Västerbotten givet den befintliga näringslivsstrukturen. Rekommendationen är därför att försöka få dessa typer av verksamheter att växa i regionen då det kan öka antalet som stannar kvar i regionen.

Referenser

Berlin, D. (2014). *Matchningsproblem på högutbildades arbetsmarknad. En översikt av den svenska debatten*. Rapport: 2014:02. Göteborgs Universitet.

Barth, E. och Dale-Olsen, H. (1999). *Monopolistic Discrimination and the Gender Gap*. NBER Working Paper 7197. Cambridge, MA: NBER.

Björklund, A., Edin, P.-A., Fredriksson, P., Holmlund, B., och Wadensjö, E. (2014). *Arbetsmarknaden*. Studentlitteratur.

- Boschma, R., Eriksson, R. och Lindgren, U. (2009). How Does Labour Mobility Affect the Performance of Plants? The Importance of Relatedness and Geographical Proximity. *Journal of Economic Geography* 9(2): 169-190
- Desjardins, R., Thorn, W., Schleicher, A., Quintini, G., Pellizzari, M., Kis, V., och Chung, J. E. (2013). *OECD skills outlook 2013: First results from the survey of adult skills*.
- Eklund, J., Eriksson, R.H., Lundberg, J (2019). *Ska jag stanna eller flytta? En analys av nyexaminerade studenters flyttmönster*. CERUM rapport nr 55, Umeå Universitet.
- Elekes, Z. och Eriksson R.H. (2021). Analys av specialiseringar och diversifieringsmöjligheter i Kvarkenområdet (Västernorrland, Västerbotten och Österbotten). Cerum rapport nr 69, Umeå universitet
- Eriksson, R., Lindgren, U. och Malmberg, G. (2008). Agglomeration mobility: effects of localisation, urbanisation and scale on job changes. *Environment and Planning A* 40(10): 2419–2434
- Eriksson, R.H. och Forslund, F. (2014). How do universities contribute to employment growth? The role of Human capital and knowledge bases. *European Planning Studies*, 22(12): 2584-2604
- Faggian, A., McCann, P. och Sheppard, S. (2007). Some evidence that women are more mobile than men: Gender differences in UK graduate migration behaviour, *Journal of Regional Science*, 47(3), pp. 517-539.
- Faggian, A. och McCann, P. (2009). Human capital and regional development. *Handbook of regional growth and development theories*, 1, 133-148.
- Faggian, A., Rajbhandari, I., och Dotzel, K. R. (2017). The interregional migration of human capital and its regional consequences: a review, *Regional Studies*, 51(1), pp. 128-143.
- Hane-Weijman E, Eriksson, R.H. och Henning, M. (2018). Returning to work: regional determinants of re-employment after major redundancies. *Regional Studies* 52(6): 768–780.
- Keylock, C. J. (2005). Simpson diversity and the Shannon–Wiener index as special cases of a generalized entropy. *Oikos*, 109(1), 203-207.
- Lundberg, J. (2006). Using Spatial Econometrics to Analyze Local Growth in Sweden. *Regional Studies*, Vol. 40.03, page 303-316.
- Lundberg, J. (2017): Does academic research affect the local growth? Empirical evidence based on Swedish data. *Regional Studies*, Vol 51(4), page 586-601.
- Martynovich, M. och Henning, M. (2018). Labour force building in a rapidly expanding sector. *Industry and Innovation*, 25(2), 199–227.
- Umeå kommun (2019). *Hur ska Umeå växa?*
<https://www.umea.se/umeakommun/byggaboochmiljo/stadsplaneringochbyggande/hurskaumeavaxa.4.6d96946b127b1c6010c80002271.html> Hämtad: 2019-07-15.
- Umeå universitet (2019). *Fakta och historik*. <https://www.umu.se/om-umea-universitet/fakta-och-historik/siffror/> Hämtad: 2019-07-15.

Universitet och högskolor (2013). *Årsrapport 2013*.

<https://www.uka.se/download/18.12f25798156a345894e4be7/1487841872014/Arssrapport-2013.pdf> Hämtad: 2019-07-16.

Rehák, Š., & Eriksson, R. (2020). Migration of university graduates and structural aspects of regional higher education. *European Planning Studies*, 28(10), 1941-1959.

SCB (2010). *Yrkesspridning och utbytbarhet på arbetsmarknaden*. SCB.

SCB (2018). Arbetskraftsbarometern 2018 - vilka utbildningar ger jobb. *Information om utbildning och arbetsmarknad (IAM)*.

https://www.scb.se/contentassets/4b009ad5765046629999afe2e77cd821/uf0505_2018a01_am78br1803.pdf.

Skolverket (2017). *Uppdrag att ta fram återkommande prognoser över behovet av förskollärare och olika lärarkategorier*. <https://www.skolverket.se/publikationer?id=3876> Hämtad: 2019-10-26

Socialstyrelsen (2019). *Bedömning av tillgång och efterfrågan på legitimerad personal i hälso- och sjukvård samt tandvård*. Nationella planeringsstödet 2019.

<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2019-2-14.pdf> Hämtad: 2019-10-26.

