



UNIVERSITY OF GOTHENBURG
SCHOOL OF BUSINESS, ECONOMICS AND LAW

I FLYKTINGKRISENS SPÅR

En paneldata-analys över andel utrikes födda, flyktingar och
dess effekt på löner

Hanna Lindén

Viktor Rönnquist

Ämne: Nationalekonomi

Nivå: C

Poäng: 15hp

Ventilerad: HT 2017

Handledare: Mikael Lindahl

Handelshögskolan vid Göteborg Universitet
Institutionen för Nationalekonomi med Statistik

Tacksägelse

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare Mikael Lindahl för värdefull rådgivning, feedback och stöttning under författandet av denna uppsats.

Abstract

In this essay, we examine if the share of foreign born citizens' effects average income of different occupations in a region. Further we examine if those effects are due to the number of refugees that the region has received. The essay stretches over the period between 2005-2016 and examines average wages of three high income occupations and four low income occupations. In general, the statistically significant results of our regressions show positive effects from the share of foreign born citizens on the average wages of high income occupations while the effect on low income occupations is negative or less positive.

When running the regressions with the share of refugees as the variable of interest we found largely the same pattern as we did for foreign share. Although, the lack of statistical significance for most occupations makes it difficult to draw any general conclusions. Sweden has the second largest occupation gap between natives and foreign born in Europe and it takes in average 9 years for a refugee to get employment in Sweden (Ekonomifakta, 2017a). Because of this, we might not yet have seen the possible effect of the increased refugee immigration on wages. Future research should aim to replicate this or similar studies in 10-15 years' time to better be able to estimate the effects of the unusually high refugee influx in Sweden during 2014-2016.

Sammanfattning

I den här uppsatsen undersöker vi om andel utrikes födda i en region påverkar genomsnittslöner för olika yrken inom regionen. Vidare undersöks huruvida den effekten går att härleda till andel flyktingar som regionen tagit emot. Undersökningen omfattar perioden 2005–2016 för tre höginkomsttagaryrken och fyra låginkomsttagaryrken. De statistiskt signifikanta resultaten från regressionerna visar positiva effekter på genomsnittslöner utav andel utrikes födda för höginkomsttagaryrken och negativa eller mindre positiva effekter för låginkomsttagaryrken.

När vi kör regressionerna med andel flyktingar så ser vi ungefär samma mönster som vi fick för andel utrikes födda. Dock innebär bristen på statistisk signifikans för flera av yrkesgrupperna att det är svårt att dra några generella slutsatser. Sverige har näst störst sysselsättningsgap mellan inrikes och utrikes födda i Europa och det tar i genomsnitt 9 år för en person som fått uppehållstillstånd att få jobb (Ekonomifakta, 2017a). På grund av detta har vi sannolikt inte sett en eventuell effekt utav den ökade flyktinginvandringen mellan 2014–2016. För att urskilja effekterna på arbetsmarknaden bör liknande forskning som denna bedrivas om 10–15 år.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	5
1.1 SYFTE.....	6
1.2 STRUKTUR.....	6
2. BAKGRUND	8
2.1 INVANDRING, FÖRDELNING & UTBILDNINGSNIVÅ.....	8
2.2 INTEGRATION & SVENSK ARBETSMARKNAD	10
3. LITTERATURÖVERSIKT	12
4. TEORETISK REFERENSRAM	16
4.1 UTBUD & EFTERFRÅGAN PÅ ARBETSMARKNADEN	16
4.2 LÖNESÄTTNING & ARBETSLÖSHET	17
4.3 IMMIGRATION & PRODUKTION	18
5. DATA & METOD.....	21
5.1 INSAMLING & HANTERING AV DATA	23
5.2 BESKRIVANDE STATISTIK	23
5.3 BEGRÄNSNINGAR	24
6. EKONOMETRISK METOD.....	25
6.1 OLS & PANELDATA	25
6.2 REGRESSIONER.....	27
7. RESULTAT.....	29
7.1 REGRESSIONER ANDEL UTRIKES FÖDDA	29
7.1.1 ANDEL UTRIKES FÖDDA TIDSSPECIFIKA EFFEKTER	29
7.1.2 ANDEL UTRIKES FÖDDA TIDS- OCH REGIONSPECIFIKA EFFEKTER.....	30
7.1.3 ANDEL UTRIKES FÖDDA TIDSSPECIFIKA EFFEKTER MED KONTROLLVARIABLER.....	31
7.1.4 ANDEL UTRIKES FÖDDA TIDS- OCH REGIONSPECIFIKA EFFEKTER MED KONTROLLVARIABLER.....	31
7.2 REGRESSIONER FLYKTINGANDEL	32
7.2.1 ANDEL FLYKTINGAR TIDSSPECIFIKA EFFEKTER	32
7.2.2 ANDEL FLYKTINGAR TIDS- OCH REGIONSPECIFIKA EFFEKTER	33
7.2.3 ANDEL FLYKTINGAR TIDSSPECIFIKA EFFEKTER MED KONTROLLVARIABLER	33
7.2.4 ANDEL FLYKTINGAR TIDS- OCH REGIONSPECIFIKA EFFEKTER MED KONTROLLVARIABLER	34
8. ANALYS.....	35
8.1 UTRIKES FÖDDA	35
8.2 ANDEL FLYKTINGAR.....	36
8.3 AVSLUTANDE REFLEKTIONER	37
9. SLUTSATSER	39
REFERENSER.....	40
APPENDIX	
FIGURFÖRTECKNING	
TABELLFÖRTECKNING	
YRKESKODER SSSYK 96 (2005–2013)	
ÖVERSÄTTNINGSNYCKLAR MELLAN YRKESKLASSIFICERING SSSYK 96 – SSSYK 2012	
VARIABELDEFINITIONER	
BRUESH-PAGAN / COOK-WEISBERG TEST	
MULTIKOLLINEARITET	
BESKRIVANDE STATISTIK VARIABLER	

1. Inledning

Få politiska frågor har de senaste åren varit så debatterade och polariserande som den om integration och invandring. Frågan aktualiserades under 2015 och den så kallade flyktingkrisen då fler än 162 tusen personer sökte asyl i Sverige och har stått högt på den politiska dagordningen sedan dess. (Migrationsverket, 2016) Följaktligen visar opinionsundersökningar att svenska väljare ofta uppger integration och invandring som den viktigaste politiska frågan och Sifos senaste undersökning i september 2017 visar inget undantag (Jareteg, 2017, 12 september). Debatterna i frågan innefattar bland annat vilka effekter invandring har på statsfinanserna, kulturella skiljelinjer och hur invandring påverkar arbetslöshet och lönerna på den svenska arbetsmarknaden.

De invandrare som kommit till Sverige under de senaste åren möter en tuff arbetsmarknad. Trots att Sverige har en av världens högsta sysselsättningsgrader¹ har det visat sig vara en stor utmaning att integrera utrikes födda i allmänhet och flyktingar² i synnerhet på arbetsmarknaden. Detta återspeglas i att det i genomsnitt tar nio år för en person som kommer som flykting att få ett arbete, vilket bidragit till att Sverige är det land med näst störst sysselsättningsgap mellan utrikes och inrikes födda inom EU (Ekonomifakta, 2017c). Som skäl till den långa etableringstiden på den svenska arbetsmarknaden anges ofta höga ingångslöner, låg lönespridning, bristen på enkla jobb och låg utbildningsnivå på de som beviljats uppehållstillstånd (Arbetsmarknadsekonomiska rådet, 2017). För att göra den nytillkomna arbetskraften mer anpassad för den svenska arbetsmarknaden har förslag för att utveckla matchningen mellan arbetstagare och arbetsgivare samt utbildningsåtgärder lyfts fram som vägar till förbättrad integration (Socialdemokraterna, 2017).

Befintlig forskning inom immigration och dess effekter på arbetsmarknader är omfattande. Beroende på vilka metoder som tillämpats, vilka antaganden som gjorts och i vilken kontext forskningen bedrivits skiljer sig resultaten åt, vilket blir tydligt i avsnittet för litteraturoversikt. Huruvida den utrikes födda arbetskraften fungerar som komplement eller substitut för den inrikes arbetskraften påverkar utfallet, likaså rörligheten för kapital.

¹ Sysselsättningsgraden visar hur stor andel av befolkningen inom en viss åldersgrupp som är sysselsatt. Sysselsättning avser personer i jobb, personer i vissa arbetsmarknadsprogram och studenter. (Ekonomifakta, 2017b)

² Flykting definieras av Migrationsverket (2015) som följer ” Utlänning som har ansökt om asyl och fått uppehållstillstånd i Sverige av flyktinskäl”

Vi undersöker i denna uppsats hur antalet utrikes födda påverkar genomsnittslöner för olika yrkesgrupper på kort sikt. Vi fördjupar sedan undersökningen genom att se om en eventuell effekt av utrikes födda kan härledas till flyktingmottagande. Liknande undersökningar har gjorts tidigare, exempelvis Durán & Ollila (2017) men utan att undersöka effekten av de senaste tre årens historiskt höga nivåer av flyktingmottagande.

Datan som används är andel utrikes födda samt andel beviljade uppehållstillstånd i Sveriges regioner mellan år 2005–2016³. För att se om ökat utbud av lågutbildad arbetskraft som flyktingmottagande innebär påverkar olika yrkesgrupper olika mycket har vi valt att titta på sju yrkesgrupper med olika utbildningskrav och genomsnittslöner.

1.1 Syfte

Uppsatsen syftar till att undersöka om andelen utrikes födda påverkar genomsnittslöner för olika yrkesgrupper och i så fall hur. Vidare undersöks om en sådan effekt förklaras utav flyktingmottagande.

1.2 Struktur

Uppsatsen inleds med ett bakgrundsavsnitt. I detta redogör vi övergripande för ämnen som invandring, fördelning av flyktingar mellan län samt generell utbildningsnivå för utrikes födda och flyktingar. Avsnittet avslutas med en överblick av integrationen i Sverige och tillhörande mått och begrepp.

Under avsnittet för litteraturöversikt redogör vi för befintlig forskning inom området. Forskningen som beskrivs har bedrivits i flera olika länder, med flera olika lönebildningsmodeller och under flera olika tidsperioder. Det efterföljande avsnittet är den teoretiska referensramen inom vilken vi redovisar grundläggande teorier kring lönesättning, arbetslöshet och jämvikt på arbetsmarknaden. Den teoretiska referensramen avslutas med teorier om hur olika grupper på arbetsmarknaden fungerar som komplement eller substitut till varandra och hur det påverkar effekten som ökat arbetskraftsutbud ger.

³ För regionindelningen har SCBs NUTS-2 indelning tillämpats. Se appendix för vilka län som ingår i vilka regioner.

Under data och metod redogör vi för hur vi behandlat datan som ligger till grund för regressionerna. I avsnittet för resultat redovisas resultaten av regressionerna kortfattat för att sedan diskuteras mer djupgående i den efterföljande analysen. Uppsatsen avslutas med slutsatser och förslag till vidare forskning.

2. Bakgrund

I syfte att skapa en förståelse för ämnet redogör vi i detta kapitel väldigt övergripande för hur invandring sett ut i Sverige under 1900-talet fram tills idag. Vidare beskrivs kortfattat hur flyktingar fördelas mellan län för att slutligen ge en bild av den generella utbildningsnivån i de länder som Sverige tagit emot flest flyktingar ifrån de senaste åren. Avsnittet avslutas med en redogörelse för integration på svensk arbetsmarknad.

2.1 Invandring, fördelning & utbildningsnivå

Sverige har historiskt sett främst varit ett utvandringsland, med bland annat stor utvandring under delar av 1800-talet och början 1900-talet. Sedan 1930-talet har Sverige i princip varje år haft en större invandring än utvandring. (Migrationsverket, 2016)

I samband med andra världskrigets slut tog Sverige emot flyktingar från Tyskland, Finland, Jugoslavien med fler. En stor andel flyktingar återvände tids nog till sina hemländer och det var främst personer med baltiskt ursprung som blev kvar. Under sena 60-talet infördes den reglerade invandringen i Sverige vilket fick till följd att den utomnordiska arbetskraftsinvandringen minskade och den nordiska arbetskraftsinvandringen ökade. Kraven på arbetskraftsinvandrare var att de innan flytt till Sverige skulle ha ett arbetserbjudande och på förhand ordnat boende. (Migrationsverket, 2016)

Skiftet från arbetskraftsinvandring till asylinvandring tog sin början under 1980-talet. Härkomsten på de som sökte asyl i Sverige var främst Iran, Irak, Libanon, Syrien och Somalia. I samband med Sovjetunionens fall under sena 80-talet ökade antalet flyktingar från före detta kommunistländer. Flera av de konflikter som under 80-talet gav upphov till flyktingströmmar började på 90-talet se lösningar vilket ledde till att antalet flyktingar från Libanon, Iran, Irak och Eritrea minskade. Samtidigt eskalerade konflikten i Jugoslavien med etnisk rensning som följd och Sverige beviljade över 100,000 uppehållstillstånd för flyktingar från forna jugoslavstater. De mest asylintensiva åren från Jugoslavien-kriget var 1993 samt 1994, vilket illustreras i diagrammet på nästa sida. Andra viktiga händelser under 90-talet ur invandringssynpunkt är Sveriges inträde i EU 1995 samt att Sverige lagstodgade om tuffare regler för anhöriginvandring under 1997. Resterande del av 1990-talet och första halvan av 2000-talet beviljades ett relativt lågt antal asyl. Till följd av EU-medlemskapet och inträdet i

Schengensamarbetet under 2001 ökade antalet arbetande EU-medborgare i Sverige under tidigt 2000-tal. (Migrationsverket, 2016)

Under 2006 ökade antalet ensamkommande flyktingbarn till Sverige från ett hundratal till flera tusen. År 2013 beslutar riksdagen att migrationsverket ska utfärda permanenta uppehållstillstånd till alla syrier och statslösa. I samband med att kriget i Syrien eskalerade alltmer ökade antalet asylsökande från Syrien. Under vad som brukar benämnas flyktingkrisen år 2015 sökte 162 877 personer asyl i Sverige, varav Syrien var det vanligaste ursprungslandet. Andra länder med stor asylinvandring till Sverige under perioden 2012–2016 var Eritrea, Somalia, Afghanistan och Irak. (Migrationsverket, 2016)

Ovannämnda orsaker och flöden har inneburit att andelen utrikes födda i Sverige mellan 2000–2016 har ökat från 11,3% till 17,9%. Under perioden 1970–2000 var den ökningen 4,6 procentenheter, från 6,7% till 11,3% på en trettioårsperiod. En del av dessa siffror förklaras som sagt utav de senaste årens flyktinginvandring.

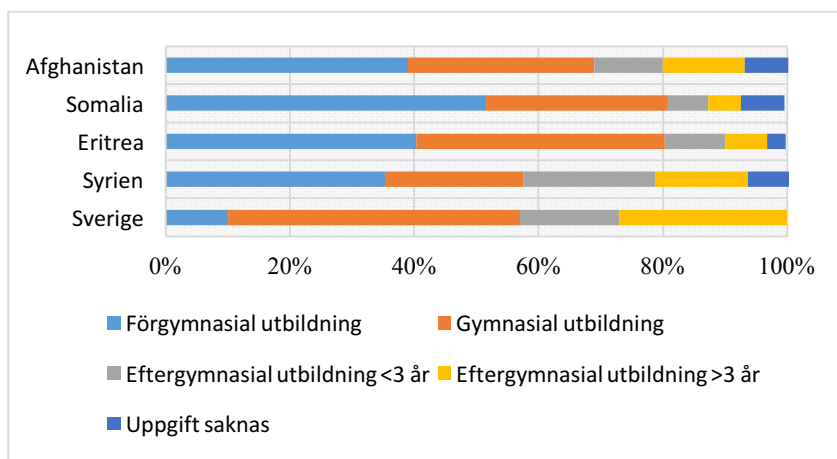
Det är migrationsverkets uppgift att fördela de som beviljats uppehållstillstånd till landets olika län. Hur många flyktingar varje kommun ska ta emot bestäms av länen utifrån bland annat följande faktorer; (Migrationsverket, 2017a)

- Kommunens storlek
- Det sammanlagda mottagandet av nyanlända och ensamkommande flyktingbarn
- Arbetsmarknadsläge
- Antal befintliga asylsökande i kommunen

En person som blivit anvisad boende i en viss kommun kan avstå från att flytta dit, men avsäger sig då samtidigt rätten till bistånd och logi från Migrationsverket (Migrationsverket, 2017a). De hårda reglerna och det faktum att fördelningen i praktiken inte är slumpmässig är viktigt att uppmärksamma av anledningar vi kommer redogöra för i avsnittet för ekonometrisk metod.

Även om sammansättningen av invandring varierar över tid är utbildningsnivån för de mest framträdande länderna lägre än den för inrikes födda svenskar. För gruppen utrikes födda är det ungefär dubbelt så vanligt som för inrikes födda att ha grundskoleutbildning som högsta utbildning. Gymnasial utbildning som högsta utbildning är vanligare bland inrikes födda

medan eftergymnasiala utbildningar är ungefär lika vanligt förekommande för inrikes- och utrikes födda (SCB, 2015). Däremot har de personer som asylinvandrat till Sverige generellt betydligt lägre utbildning än inrikes födda. (SCB, 2016) I tabellen nedan redovisas utbildningsnivån för inrikes födda och för de fyra mest framträdande länderna under perioden 2014–2016. Gemensamt för samtliga av de mest förekommande länderna är som synes en märkbart lägre utbildningsnivå än genomsnittet för inrikes födda.



Figur 1, utbildningsnivå efter etnicitet. Sammanställning utifrån SCB (2016)

2.2 Integration & svensk arbetsmarknad

Sverige har idag en högre sysselsättningsgrad än de flesta länder, och inom EU är sysselsättningsgraden högst utav alla länder (Ekonomifakta, 2017b). På pappret kan detta tyckas spegla att Sverige har en lyckad integration där många får arbete och snabbt blir sysselsatta, vilket dessvärre inte tycks vara fallet vid närmare granskning. Det tar idag nio år innan cirka 50% av de flyktinginvandrare som kommit till Sverige är i arbete (Ekonomifakta, 2017a), vilket är en förklarande faktor till varför Sverige ligger på en andra plats bland de länder i Europa som har störst sysselsättningsgap mellan utrikes och inrikes födda (Ekonomifakta, 2017c).

Rikard Forslind (2015), professor i nationalekonomi på Stockholms Universitet, skriver om problematiken Sverige möter med den stora ökningen av asylmottagande som skett de senaste åren där utbildningsnivån generellt är låg. Forslind menar på att det kommer krävas förändringar av arbetsmarknadens uppbyggnad för att kunna sysselsätta ökningen av lågutbildad arbetskraft som mottagits.

Det finns andra relevanta mått att använda i frågan om hur väl Sveriges arbetsmarknad har utrymme för den nyanlända arbetskraften. Till exempel är Sveriges lönespridning mycket låg i jämförelse med andra länder, vilket innebär att skillnaden mellan de som tjänar minst och dem som tjänar mest inte är stor (Ekonomifakta, 2017d). Sett till länderna inom EU har Sverige även lägst andel jobb som inte har några krav på tidigare utbildning eller erfarenhet, så kallade enklare jobb (Ekonomifakta, 2017e). Ovan nämnd statistik indikerar att brist på bredd i de tjänster som erbjuds arbetsmarknaden med stor sannolikhet är ett förhållande som försvårar integrationen på den svenska arbetsmarknaden.

I forskning vi kommer redogöra för mer grundligt i litteraturöversikten menar Ottaviano & Peri (2012) att nyanlända och inrikes födda inte är substitut. Om utrymme finns för de nyanlända att kunna agera komplement till den inrikes födda arbetskraften skulle detta kunna leda till ett mindre sysselsättningsgap. Forslind (2015) menar att branscher som idag anlitar en stor del lågutbildad arbetskraft behöver växa jämfört med branscher där denna typ av arbetskraft inte används, alternativt bör kostnaden för att anställa arbetskraft som saknar utbildning och erfarenhet sjunka. Med lägre kostnader för att anställa ökar efterfrågan och därmed sysselsättningen. (Forslind, 2015)

Det finns ingen lagstadgad minimilön i Sverige utan lönenivåerna skiljer sig åt. Det lönebildningssystem som tillämpas är avtalsrörelser med kollektivavtal som fungerar som en lönemall över lägsta löner. Frågan kring sänkta lägsta löner som redskap för att förbättra integrationen har varit mycket omdebatterad den senaste tiden. I november 2017 träffade Svenskt Näringsliv, Unionen och LO, en överenskommelse gällande en ny anställningsform för att få ut invandrare i arbete i större utsträckning och på kortare tid. I den nya överenskommelsen betalar arbetsgivaren ut hälften av motsvarande lägsta lön och får resterande del betald av staten. Detta med ett löfte från arbetsgivare om att denna nya form av anställning övergår i en tillsvidare anställning efter, som mest, två års tid. Förslaget förväntas beslutas om i riksdagen under 2018. (Nandorf, 2017, 10 november)

3. Litteraturöversikt

Tidigare forskning inom migration och dess effekter på ett lands ekonomi är omfattande. I detta avsnitt kommer emellertid fokus ligga på den forskning som berör arbetsmarknadsekonomi och migration i allmänhet och hur en ökning av arbetskraft påverkar genomsnittslöner i synnerhet.

Bratsberg & Raums (2012) undersöker effekten av att fler utrikes födda får jobb inom Norges byggsektor och hur detta påverkar löneutvecklingen i branschen. Vad de finner är att om andelen utrikes födda inom en viss gren, exempelvis målare eller svetsare, av byggbranschen ökar med 10% minskar lönen för de inrikes födda byggarbetarna med 0.6% inom samma gren. Vidare finner forskarna att i takt med att antalet utrikes födda inom byggbranschen ökar tenderar främst de lågutbildade inrikes födda arbetarna lämna branschen. Således, menar man på, är sannolikt effekten av ett ökat antal utrikes födda större än de faktiska resultat man redovisar eftersom bortträngningseffekten är stor.

Bratsberg & Raums (2012) finner även att de grupper inom byggbranschen som drabbas hårdast av en ökad andel utrikes födda är de med lägst betalt. Detta indikerar också att inrikes och utrikes födda är substitut för de lågavlönade arbetarna inom byggbranschen. Slutligen kan sägas att en ökning av 10% utrikes födda inom en viss gren av byggbranschen har en negativ påverkan på konsumentpriser inom den aktuella grenen av branschen med 0,4–1,1%, vilket innebär billigare tjänster och ökat konsumentöverskott. Norges lönebildning är i mångt och mycket lik den svenska lönebildningen, med förhandlingar arbetsmarknadens parter emellan. Det är därför föga förvånande att Engdahl (2013) finner liknande resultat på den svenska arbetsmarknaden. Engdahl undersöker effekten av Sveriges EU-medlemskap och hur den fria rörligheten påverkat olika branschens löneutveckling och finner att de branscher som sysselsatt störst andel EU-medborgare också är de branscher som haft lägst löneutveckling under perioden.

Att de med lägst utbildning och lägst lön är de som förlorar mest på ökat antal utrikes födda på marknaden, är en slutsats som även Ottaviano & Peri (2012) kommit fram till. De undersöker utbyteselasticiteten mellan inrikes och utrikes födda på den amerikanska arbetsmarknaden. De finner att invandring har en positiv effekt på genomsnittslöner på såväl kort som lång sikt och att utrikes- och inrikes födda inte är substitut. De grupper som

trots allt minskar i lön jämfört med marknaden i stort är lågutbildade inrikes födda samt personer som invandrat nyligen men som är i arbete. Den huvudsakliga slutsatsen de drar är att det är svårt att påvisa att det är invandring som orsakat ökad lönespridning på den amerikanska arbetsmarknaden.

Även Dustman, Frattini & Preston (2013) kommer fram till liknande slutsatser. De finner att en ökning av utrikes födda i branscher som redan sysselsätter en stor andel utrikes födda orsakar lägre löner för dessa yrken. Likt Ottaviano & Peri (2012) redovisar de att en ökning av utrikes födda på arbetsmarknaden ökar lönerna för branscher som sysselsätter en stor andel inrikes födda och därmed att inrikes och utrikes födda inte är substitut. Ur ett makroekonomiskt perspektiv finner Dustman et al. (2013) en marginell positiv korrelation mellan invandring och genomsnittslön.

Edo & Rapoport (2017) undersöker hur lagstadgade minimilöner påverkar effekten utav en ökad andel utrikes födda på arbetsmarknaden. Deras studie visar att de delstater i USA med lägst lagstadgade minimilöner är de delstater där de inrikes födda arbetarna drabbas hårdast av ökat arbetskraftsutbud genom invandring. Det innebär att höga lagstadgade minimilöner tycks skydda de inrikes födda arbetarna och effekten från invandringen blir mindre. Som ett andra led i sin studie använder Edo & Rapoport (2017) en difference-in-difference metod för att se hur en förändring av lagstadgade minimilöner påverkar effekten av invandring inom regionerna. Behandlingsgrupper blir således stater som påverkas av lagförändringen och kontrollgrupper blir stater som redan haft en minimilön i linje med den nya lagstadgade minimilönen eller högre. Resultaten är att en lagstadgad ökning av minimilönen skyddar inrikes födda arbetarna från negativa effekter på löneutvecklingen till följd av invandring.

Card (1990) undersöker hur flyktinginvandring till Miami under 1980, då fler än 125 000 kubaner anlände, påverkar lönerna för låginkomsttagare. Arbetskraftutbudet ökade därmed stort och många av de som kom var relativt sett lågutbildade. I sin studie, där han använder en difference-in-difference metod, finner han i princip ingen effekt på lönerna utav utbudsökningen för låginkomsttagargrupper, vilket förklaras med att Miami genom tidigare flyktingvågor lärt sig snabbt integrera flyktingar på arbetsmarknaden. Card belägger slutsatsen kring integration med att man inte heller kunde se en effekt på arbetslösheten till följd av flyktinginvandringen varken för inrikes födda amerikaner eller för andra minoriteter

såsom svarta eller andra kubaner.

Studien kritiseras emellertid av Borjas (2003) som visar hur olika yrkesgrupper i samhället påverkas av ökad invandring, men finner större effekter än många av de tidigare studierna gör. Borjas tittar på perioden 1960–1990 varunder en ökning på 10% manliga arbetare skedde inom vissa kluster i bland annat Los Angeles, däribland Miami där Card (1990) gjorde sin studie. Borjas (2003) finner då att genomsnittslönen minskade med 3,2% som en följd av invandring. Det ökade utbudet på arbetskraft orsakade en lönesänkning på 8,9% bland de som hoppat av high school, 4,9% bland de som har en collegeexamen, 2,6% för de som gått ut high school och knappt någon förändring alls för de som läst på college utan att ta examen.

Vidare anger Borjas (2003) några förklaringar till varför storleken i resultaten i hans studie skiljer sig avsevärt från till exempel Card (1990). Bakgrunden är att många studier använder andelen utrikes födda inom en viss region som behandlingsgrupp och jämför det med andra regioner, som i sin tur blir kontrollgrupper. Problemet med detta, menar Borjas (2003), är att det förutsätter att de utrikes födda slumpmässigt hamnar i de regioner som de gör, vilket inte nödvändigtvis är fallet. Det kan vara så att utrikes födda väljer region utefter ekonomisk tillväxt, vilket skulle innebära att man skulle hitta en positiv korrelation mellan andelen utrikes födda och löneutveckling. Argumentet är värt att notera lite extra eftersom arbetsmarknadsekonomi inom en region är en faktor som migrationsverket använder vid utplacering av flyktingar, som således, inte är slumpmässig.

Borjas (2003) framför också argumentet att den lönepåverkan som en ökning av andelen utrikes födda har på lokal arbetsmarknad kan få inrikes födda att börja arbeta eller investera i någon annan region. På stor skala skulle denna omförflyttning av resurser ge en ny jämvikt menar Borjas (2003). Det skulle innebära att man inte skulle se någon effekt av invandring, eftersom den skulle ha effekt på alla regioner, inte bara de som faktiskt tagit emot invandrare.

De hittills nämnda studierna har i någon större utsträckning inte delat upp gruppen utrikes födda mer specifikt, till exempel i icke-européer och flyktingar. Borjas & Monras (2017) undersöker hur flyktingmottagande påverkar arbetsmarknaden i de mottagande länderna genom att titta på fyra exempel från historien. Bland annat undersöks flödet av judiska flyktingar till Israel efter Sovjetunionens fall och flyktingströmmarna som balkankriget gav upphov till och dess effekt på de mottagande europeiska länderna.

Borjas & Monras (2017) slutsatser är i linje med de som tidigare redovisats i detta avsnittet. I de fall där flyktingarna övervägande är lågutbildade är det de lågutbildade inrikes födda som påverkas negativt. I de fall då flyktingar har hög utbildningsnivå är det de inrikes födda med hög utbildning och ofta hög lön som drabbas. Vidare redovisar forskarna att flyktingmottagande har en positiv effekt på den inhemska arbetskraften när det fungerar som komplement. Exempelvis kan högutbildade flyktingar från Sovjetunionen ha haft en positiv effekt på lönerna för den generellt sett lågutbildade arbetskraften i Israel. (Borjas & Monras, 2017)

Det finns emellertid de som menar att Borjas forskning är vinklad på ett sådant sätt att man genom metodval och tolkningar förutbestämt vad man vill komma fram till. En av forskarna som kritiserar Borjas forskning på den punkten är tidigare nämnd, Card (2016). Card menar att Borjas i sin bok "Immigration Economics" väljer ut vilka fallstudier och vilken beskrivande statistik som presenteras och att detta urval sker på grundantagandet att immigration är dyrt för värdlandet. I en annan artikel beskriver Card (2005) hur antalet invandrare korrelerar med antalet "high school dropouts", det vill säga de som avbryter sina high school studier.

Vidare beskriver Card (2005) hur relativlönerna för inrikes födda "high school dropouts" är okorrelerade med det totala utbudet utav lågutbildad arbetskraft, alltså tvärtom vad Borjas (2003) kom fram till. Card landar i slutsatsen att påståendet där immigration är skadligt för den lågutbildade inrikes födda befolkningen är felaktigt. Därav, även om immigration har stor effekt på det relativa utbudet av olika yrkesgrupper, får denna skillnaden knappt någon effekt på den lokala arbetsmarknaden, argumenterar Card (2005). Slutsatsen belägger Card (2005) ytterligare med att andra generationens invandrare generellt har högre genomsnittsutbildning än inrikes födda och att genomsnittslönen för dessa är högre än genomsnittslönen för inrikes födda.

4. Teoretisk referensram

För att skapa en grundläggande förståelse för hur andelen utrikes födda och andelen flyktingar skulle kunna påverka arbetsmarknaden och genomsnittslöner kommer vi i detta avsnitt gå igenom ekonomisk teori rörande lönesättning, jämvikt på arbetsmarknaden samt hur ökat arbetskraftsutbud påverkar den jämvikten. Avsnittet avslutas med en diskussion kring huruvida inrikes- och utrikes födda är perfekta substitut eller komplement på den svenska arbetsmarknaden och hur svaret på den frågan påverkar det teoretiska utfallet i ekonomin.

4.1 Utbud & efterfrågan på arbetsmarknaden

Ett företags efterfrågan på arbetskraft bestäms utifrån relationen mellan kostnaden för en till arbetad timme, det vill säga lönen och det ytterligare produktionsvärde man får utav den timmen (VMP_L). På kort sikt kommer företag vinstmaximera genom att efterfråga arbetskraft till dess att marginalproduktens värde är lika med kostnaden för en ytterligare arbetad timme. När lönen (w) överstiger produktionsvärdet för den arbetade timmen kommer företaget inte längre att anställa. (Borjas, 2016) Ovanstående resonemang översätts i följande formel;

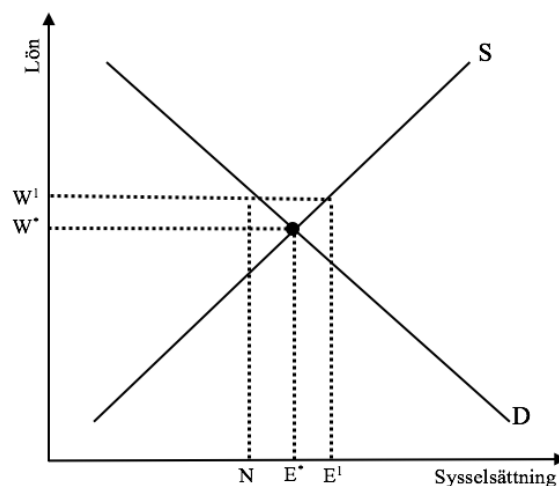
$$VMP_L = MV * MP_L = w$$

Vidare kommer företaget efterfråga kapital till dess att den marginella nyttan av en ytterligare enhet kapital är detsamma som priset för kapital, det vill säga räntan. Om lönenivån ökar kommer efterfrågan på arbetskraft minska eftersom en bibehållen nivå av arbetskraft trots löneökning skulle innebära ett avsteg från vinstmaximeringsprincipen eftersom marginalproduktens värde då skulle understiga lönen. (Borjas, 2016)

Utbudskurvan för arbetskraft ges utav individers marginella substitutionskvot (MRS) mellan inkomst och fritid vilket är detsamma som den marginella transformationskvoten (MRT). En högre lön kan antingen öka eller minska arbetskraftsutbudet, beroende på hur högt individer värderar lön. När lönen blivit tillräckligt hög brukar fritid värderas högre än en ytterligare löneökning, medan motsatt förhållande råder vid låga eller obefintliga löner. Det aggregerade arbetskraftsutbudet är summan av alla individuella nyttomaximeringar. (Borjas, 2016)

4.2 Lönesättning & arbetslöshet

Jämvikt på arbetsmarknaden uppnås i skärningspunkten mellan den utbudna och den efterfrågade arbetskraften. På en fri marknad med perfekt konkurrens kommer, enligt teorin, jämvikt uppnås och full sysselsättning råda eftersom även den minst produktiva personen i samhället kan ersättas med väldigt låg lön. I de flesta länder, inklusive Sverige, tillämpas dock någon form av reglering av minimilöner och tillsammans med andra störningar såsom konjunktur på marknaden orsakar det att full sysselsättning inte uppnås. När alla företag på marknaden vinstmaximerat genom att anställa till dess att värdet på marginalprodukten av den sista anställningen är densamma som lönen uppstår den naturliga arbetslösheten. (Borjas, 2016) Resonemanget kan illustreras i en graf där w^* är den lön som skulle inneburit full sysselsättning, w^1 den avtalade minimilönen, E^1 är antalet anställda och N den totala arbetskraften vilket innebär att avståndet mellan E^1 och N motsvarar den naturliga arbetslösheten som uppstår till följd av de tidigare nämnda störningarna; (Borjas, 2016)



Figur 2, Jämvikt på arbetsmarknaden (Gottfries, 2016)

Med högre avtalade minimilöner följer således att andelen av den totala arbetskraften som kan uppnå det marginella produktionsvärde som motsvarar lönen minskar, vilket gör att arbetslösheten ökar. Olika individer kan vara olika produktiva till följd av personliga attribut och eftersom lönen hänger ihop med värdet av den marginella produktiveten hos en individ kommer några ha en lön som överstiger den avtalade minimilönen, åtminstone på marknader med individuell lönesättning. Vidare är det möjligt att olika grupper av individer är olika produktiva. Det är emellertid så att arbetslöshet och sysselsättning inte nödvändigtvis är en konsekvens utav en avtalad minimilön, utan tvärtom, att minimilönen är en konsekvens av läget på arbetsmarknaden. När arbetslösheten är hög behöver företag inte oroa sig nämnvärt över att förlora sin arbetskraft eftersom utbudet på arbetskraft är stort och tvärtom när

arbetslösheten är låg. I tider av låg arbetslöshet kan fler företag tänka sig att betala en högre lön för att minska risken för att personal ska sluta eftersom det är svårt att hitta lämplig personal att ersätta den befintliga med. (Gottfries, 2013) Å andra sidan finns en påverkan på lönesättningar från arbetstagarhåll också. I perioder med hög arbetslöshet minskar fackföreningarnas förhandlingsstyrka och de kan då kompromissa genom att acceptera lägre löneökningar för att fler ska få anställning. Motsatt gäller, då arbetslösheten är låg kommer fackföreningarna driva löneökningar före minskad arbetslöshet (LO, 2016).

Ovanstående resonemang är viktigt för vår studie eftersom vi ställer upp en modell där genomsnittslöner i en viss bransch är ett utfall beroende på bland annat kontrollvariabeln arbetslöshet. Om arbetslöshet hade varit en variabel av intresse hade mer fokus behövt läggas på att undersöka huruvida det som kallas ”simultaneity bias” eller omvänd kausalitet föreligger. Simultaneity bias innebär att den oberoende variabeln påverkas av den beroende variabeln, som i sin tur påverkas av den beroende variabeln, medan omvänd kausalitet innebär att den beroende variabeln påverkar den oberoende variabeln och inte tvärtom. (Hill, Griffiths & Lim, 2012) Men, eftersom arbetslöshet enbart används som en kontrollvariabel dyker vi inte djupare in i problematiken nämnd ovan.

4.3 Immigration & produktion

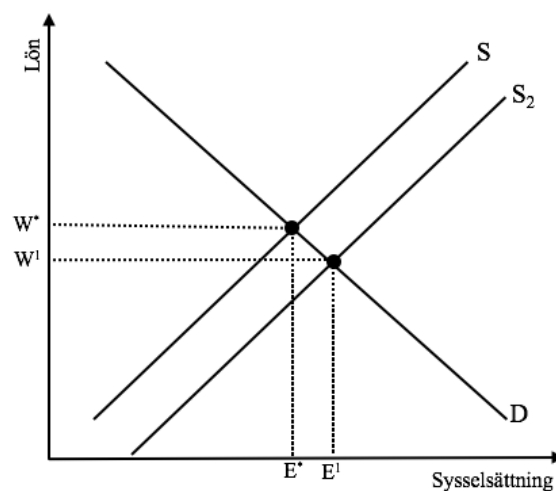
Om en individ eller grupp är substitut till en annan grupp innebär det att de har exakt lika hög marginalproduktivitet och lönen de efterfrågar är densamma. Om det däremot är så att en grupp är mer produktiv än en annan grupp kommer den förstnämnda att tjäna mer, vilket indikerar att grupperna kompletterar varandra. (Borjas, 2016)

De enklaste modellerna för immigration och dess effekt på arbetsmarknaden antar att inrikes födda och utrikes födda är substitut. Antagandet innebär att de inrikes födda och de som invandrat anses tävla om samma jobb och att de har likvärdig utbildnings- och kvalifikationsnivå. Så, om ett stort antal högutbildade personer invandrar till ett land med hög utbildningsnivå i arbetskraften kommer, enligt teorin, den utrikes födda arbetskraften fungera som substitut till den inrikes födda. (Borjas, 2016)

Effekten på kort sikt av invandring som utgör substitut till inrikes födda illustreras i figur 3. I takt med att utrikes födda blir en del av arbetskraften ökar utbudet av arbetskraft vilket skiftar utbudskurvan S utåt till S^2 . Detta innebär också att genomsnittslönerna sjunker från W^* till W^1

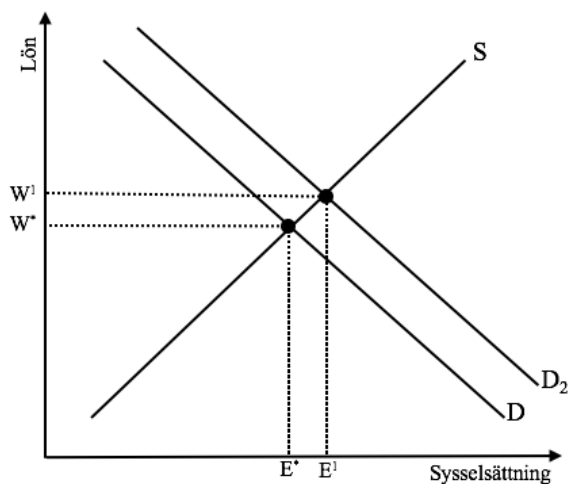
samtidigt som sysselsättningen ökar. I svensk kontext, där minimilöner regleras genom kollektivavtal, innebär skiftet från W^* till W^1 inte nödvändigtvis lägre nominella minimilöner utan snarare att fler personer jobbar för löner närmre minimilönen eller på arbetsplatser som inte omsluts av kollektivavtal. (Borjas, 2016)

Om den utrikes födda arbetskraften är komplement till den inrikes födda så kommer det innebära ökad produktivitet hos den inrikes födda arbetskraften. Till exempel, om den inrikes födda arbetskraften är högutbildad och den utrikes födda arbetskraften är lågutbildad kan den utrikes födda arbetskraften utföra enklare administrativa arbeten.



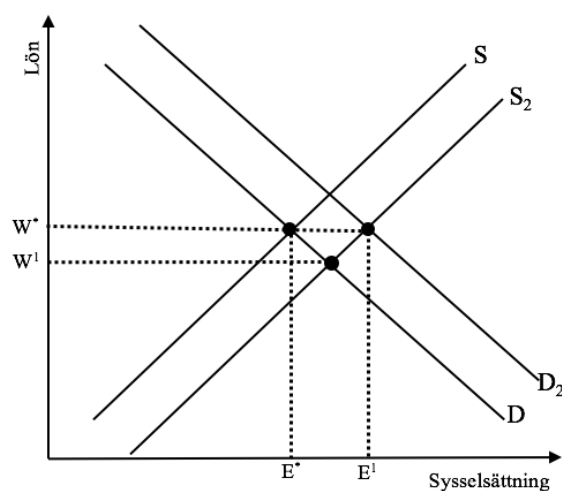
Figur 3, kortsiktig effekt utav invandring när invandrare och inrikes födda är perfekta substitut på arbetsmarknaden.

Det gör att den högutbildade delen av arbetskraften kan ägna större del av sin tid åt arbete som är mer produktivt och mindre till rutinuppgifter. Eftersom produktiviteten ökar så ökar också efterfrågan på arbetskraft, vilket får efterfrågekurvan D att skifta utåt till D^2 i figur 4. Till följd av detta stiger lönerna från W^* till W^1 och sysselsättningen ökar från E^* till E^1 . (Borjas, 2016)



Figur 4, Kortsiktig effekt utav invandring när invandrare är komplement till inrikes födda på arbetsmarknaden.

På lång sikt ser däremot förhållanden annorlunda ut. Om vi utgår från det första scenariot, där utrikes födda är substitut till inrikes födda, så innebär de lägre lönerna att avkastningen på kapital ökar. Avkastningen ökar eftersom det är billigare att anställa vilket i sin tur gör det mer lönsamt att driva verksamhet. Således kommer tids nog efterfrågan på arbetskraft öka till dess att lönerna återigen på samma jämviktsnivå som tidigare, vilket illustreras i figur 5. I fallet där utrikes född arbetskraft fungerar som komplement till den inrikes födda minskar istället avkastningen på kapital eftersom det blivit dyrare att anställa, vilket gör det mindre attraktivt att driva verksamhet. Således minskar tids nog efterfrågan på arbetskraft till dess att lönen återgått till den nivån som var innan chocken. Oavsett vilket av scenarierna kommer arbetsmarknaden över tid anpassa sig till det utökade arbetskraftsutbudet och genom ökat eller minskat kapitalinflöde återgå till den jämvikt som rådde innan. (Borjas, 2016)



Figur 5, Kortsiktig effekt utav invandring när invandrare är komplement till inrikes födda på arbetsmarknaden.

5. Data & Metod

I det här avsnittet redovisar vi datan som samlats in och hur vi behandlat den.

5.1 Insamling & hantering av data

Vi har valt att analysera effekten av andel utrikesfödda och andel flyktingar på genomsnittslöner mellan regioner och yrkesgrupper, i Sverige. Varför vi valt att samla in vår data på regionnivå är på grund av att den lönestatistik som är nödvändig för genomförandet av vår studie inte finns tillgänglig på djupare nivå. Därav fanns inte möjligheten att undersöka effekten på t.ex. kommunnivå. Dock fann vi statistik för våra andra variabler på bl.a. länsnivå och har då utgått från Eurostats NUTS2-indelning för att omvandla denna data till regionnivå. Vår insamling av data är baserad på sekundärdata som är hämtad från de svenska institutionerna Migrationsverket och Statistiska central byrån (SCB).

NUTS indelningen av Sverige är följande (SCB, 2008);

<i>NUTS 2</i>	<i>Län</i>
<i>SE11 Stockholm</i>	Stockholm
<i>SE12 Östra Mellansverige</i>	Uppsala, Södermanlands, Östergötlands, Örebro, Västmanlands
<i>SE21 Småland med öarna</i>	Jönköping, Kronoberg, Kalmar, Gotlands
<i>SE22 Sydsverige</i>	Blekinge, Skåne
<i>SE23 Västsverige</i>	Hallands, Västra Götalands
<i>SE31 Norra Mellansverige</i>	Värmlands, Dalarnas, Gävleborgs
<i>SE32 Mellersta Norrland</i>	Västernorrlands, Jämtlands
<i>SE33 Övre Norrland</i>	Västerbottens, Norrbottens

Figur 6, Nuts2 - länöversättning

För att mäta effekten på genomsnittslöner under åren 2005–2016 har vi valt ut sju olika yrkesgrupper att studera.

- 1) Ingenjörer & tekniker
- 2) Civilingenjörer, arkitekter m.fl.
- 3) Datatekniker & dataoperatörer
- 4) Fordonsförare
- 5) Städare m.fl.
- 6) Vård- & omsorgspersonal
- 7) Köks- & restaurangbiträden

Som uppställningen visar har vi valt grupp 1–3 då dessa motsvarar tre höglönegrupper, och grupp 4–7 som representerar fyra låglönegrupper. Ett antagande vi gör är att höginkomsttagartjänster generellt kräver en högre utbildningsnivå än låginkomsttagartjänster. Därav bör andel utrikesfödda och/eller andel flyktingar ha olika effekt på yrken med olika lönebilder och kvalifikationskrav, vilket också är anledningen till att vi undersöker olika typer av yrkesgrupper. Vi har utgått från lönestrukturstatistik för hela ekonomin vilket innebär att datan är baserad på genomsnittslöner för samtliga sektorer i landet. En utmaning med insamlandet av denna data grundar sig i ett tidsseriebrott i statistiken som sker år 2014, då en ny yrkesindelning träder i kraft. Detta betyder att de yrkeskoder som gällt för tidigare år inte stämmer överens med den nya fördelningen.⁴ För åren 2005–2013 har genomsnittslöner sammanställts baserat på yrkeindelningen SSYK 96. För de senaste åren, 2014–2016, har separat data behövts ta fram genom att använda översättningsnycklar från den äldre yrkesindelningen, SSYK 96, till den nya, SSYK 2012. Då dessa översättningsnycklar inte är kompletta leder det till bristfällig data över de tre senaste årens genomsnittslöner. Detta är också anledningen till att vi begränsar vår studie till att analysera just dessa sju yrkesgrupper där datan vi funnit visar på en rimlig övergång mellan år 2013 och 2014.

Från SCB har vi sammanställt datan till vår första oberoende variabel, andel utrikesfödda. Här har vi både samlat in befolkningsstatistik för antal invånare och antal utrikesfödda per region och år. Genom att vikta dessa värden mot varandra får vi fram andelen utrikesfödda per 100 invånare. Datat vi samlat in är över befolkning i åldrarna 15–64 år.

Utifrån statistik från Migrationsverket (2017) har vi sammanställt data över beviljade uppehållstillstånd på regionnivå, över tid, som är vår andra oberoende variabel. Här har vi begränsat datan till att endast inkludera uppehållstillstånd för åldrarna 18–64 år. För att få fram denna siffra som en andel av befolkningen i en region har vi också samlat in befolkningsstatistik, i åldrarna 18–64 år, per region och år (SCB 2017). Genom att vikta dessa värden mot varandra har vi fått fram antal beviljade uppehållstillstånd per tio tusen invånare, regionvis och årsvis.

⁴ I appendix finns ett utdrag från SCB för kompletta översättningsnycklar för de yrkesgrupper vi studerar.

I vår analys har vi valt att inkludera ytterligare två variabler, BRP/capita och arbetslöshet per region. Dessa två används som kontrollvariabler. BRP sammanställer värdet av alla tjänster och varor som producerats i en region under ett visst år. BRP/capita är alltså detta mått utslaget per invånare i regionen under det året. Varför vi valt att inkludera BRP/capita är för att det ger en bild av ekonomiska olikheter mellan regioner och för att kunna utläsa och kontrollera för tillväxtens påverkan på löneutvecklingen i en viss region. (Ekonomifakta 2007) Arbetslöshet per region är, som ovan nämnt, vår andra kontrollvariabel. Datan över arbetslöshet som vi använt var på länsnivå, för åldrarna 15–74 år. För att ge en rättvis bild av den årsvisa arbetslösheten för regioner gjorde vi beräkningar för arbetslöshet per län och total arbetskraft per län. Genom att omvandla detta till NUTS-indelning kunde vi sammanställa antal arbetslösa per tusen invånare i arbetskraften, regionvis och årsvis.

5.2 Beskrivande statistik

Längst bak i appendix återfinns en sammanställning över den data som legat till grund för regressionerna. Det är tydligt att lönespridningen mellan regioner är större bland höglöneyrken än bland låglöneyrken. Bland låglöneyrken uppgår ofta lönen i regionen med lägst betalt ett visst år till ca 95–96% utav lönen i regionen med högst betalt. För höglöneyrken är motsvarande siffra vanligtvis till 70–80%. Löneskillnaden är således betydligt lägre än skillnader i flyktingmottagande, arbetslöshet och BRP regioner emellan. Skillnaderna åskådliggörs också när vi beräknar standardavvikelse för de olika yrkesgrupperna för ett givet år. Det skall dock tilläggas att eftersom vi använt oss av löpande priser ökar standardavvikelser med tid på grund av inflation, varför standardavvikelser inom yrkesgrupper i vår data blir något missvisande om man jämför en period med en annan. Nedan redovisas 2016 års löneskillnader mellan regioner och yrken samt medelvärden och standardavvikelser.

Yrke	SE11	SE12	SE21	SE22	SE23	SE31	SE32	SE33	Medel	STDV
W1	37309	36663	34900	35727	36018	35145	36378	34154	35787	959
W2	43560	40622	37437	41711	40770	40366	41375	40740	40823	1593
W3	39225	34000	32975	33825	34275	33675	32033	31867	33984	2150
W4	27167	26567	27000	25833	26433	25767	26667	27367	26600	546
W5	26383	25814	26210	25769	26315	26092	25490	25672	25968	305
W6	23000	23100	22600	22900	22800	22900	23100	23400	22975	222
W7	22300	22300	23600	22700	23100	22500	20300	22700	22438	904

Figur 7, 2016 års löneskillnader mellan regioner och yrken samt medelvärden och standardavvikelser

En tänkbar förklaring till att lönespridningen är mindre bland låglöneyrkena är för att fler personer jobbar för löner som tangerar eller ligger nära den avtalade minimilönen, medan minimilöner spelar en mindre roll för lönesättningen för höginkomsttagaryrken eftersom värdet av deras produktivitet är högre än minimilönen. Den låga lönespridningen för låginkomsttagaryrken mellan regioner för ett givet år är något problematisk eftersom en större spridning hade inneburit större chanser till signifikanta resultat.

5.3 Begränsningar

De yrken vi valt att undersöka har tillsynes olika karaktär i form av genomsnittslöner och utbildningskrav. Man bör dock iakttaga försiktighet om man låter dessa yrken representera låglöneyrken eller höglöneyrken generellt, då så inte nödvändigtvis är fallet.

Eftersom SCB gjorde ett tidsseriebrott för deras yrkesindelningar år 2014 har data samlats in med två olika underlag. Även om SCB publicerat en översättningsnyckel anges i den att man bör vara försiktig när man jämför yrken mellan de två perioderna.

6. Ekonometrisk metod

I det här avsnittet beskriver vi hur gått tillväga ekonometriskt samt hur vi ställt upp våra regressioner.

6.1 OLS & Paneldata

Syftet med uppsatsen är att undersöka huruvida andel utrikes födda inom en region påverkar genomsnittslöner för olika yrkesgrupper i regionen. Vidare avser vi undersöka huruvida en eventuell effekt går att härleda till andelen beviljade uppehållstillstånd i regionen. Eftersom vi har data över Sveriges samtliga regioner gällande andel utrikes födda och antal beviljade uppehållstillstånd samt genomsnittslöner för olika yrkesgrupper över en tolv års period har vi valt att använda paneldata för vår analys.

Paneldata innebär att man sammanställer observationer för flera yrkesgrupper och regioner (r) över tid (t). Det finns flera fördelar med att använda paneldata som metod. En fördel som ofta anges är att paneldata generellt genererar högt antal observationer vilket ökar precisionen i resultaten. Värt att notera är att panel datan vi använt är balanserad, vilket innebär att det inte fattas några observationer för våra variabler. Hade samma undersökning försökt göras på kommunnivå eller ännu lägre så hade datan behövt vara obalanserad, vilket varit uppsidan med vårt val att göra undersökningen på regional nivå. Nackdelen är att vi trots metodvalet har förhållandevis få observationer. (Hill, Griffiths & Lim, 2012)

Eftersom vissa variabler är svåra att mäta, till exempel kulturell bakgrund eller värdet utav en viss arbetslivserfarenhet, exkluderas dessa. Variabler kan också exkluderas eftersom man antar att de inte påverkar den beroende variabeln. Men bara för att de exkluderas från modellen innebär det inte att de inte påverkar den beroende och de oberoende variablerna genom feltermen. Genom att kontrollera för både tids- och regionspecifika effekter försöker vi minska påverkan från de utelämnade variablerna på modellen. Antagandet är att om en utelämnad variabel påverkar modellen i år 1 på ett visst sätt, kommer samma utelämnade variabel ha samma påverkan år 2. (Hill, Griffiths & Lim, 2012) Eftersom fördelningen inte är slumpmässig innebär det att antagandet förmodligen är för starkt då sammansättningen av de olika variablerna i feltermen kommer variera på icke slumpmässigt vis.

Eftersom vi endast inkluderat en oberoende variabel och två kontrollvariabler i våra modeller innebär det att många av de faktorer som sannolikt påverkar löner för vissa yrkesgrupper är utelämnade ur modellerna och återfinns i feltermen. Vidare innebär det att några av de variabler som är utelämnade påverkar värdet på de oberoende variablerna. När vi inte inkluderar arbetslöshet som en kontrollvariabel återfinns denna i feltermen och eftersom migrationsverket använder det som en fördelningsnyckel kommer regioner med låg arbetslöshet ta emot fler flyktingar, således påverkar feltermen den oberoende variabeln $\ln(\text{utrikes})$. Andra tänkbara exkluderade variabler som sannolikt har en påverkan på såväl de oberoende som den beroende variabeln är arbetslivserfarenhet, språkkunskaper och utbildningsnivå.

Det är ett problem för vår undersökning inte bara genom risken för omitted variable bias utan också eftersom det ökar risken för att antagandet om exogena variabler inte håller, med autokorrelation som följd. (Hill, Griffiths & Lim, 2012)

För att resultaten ska vara riktiga får ingen förändring hos de oberoende variablerna påverka feltermen och vice versa, vilket benämns strikt exogenitet. Det innebär vidare att man inte ska kunna utläsa någonting ur feltermen genom att studera värdet på de oberoende variablerna. Här skulle ett tänkbart scenario vara att kunna dra slutsatser kring variablerna BRP och arbetslöshet när dessa återfinns i feltermen genom att titta på andelen flyktingar regionen blivit tilldelad. Har regionen tilldelats en hög andel flyktingar är det rimligt att anta hög BRP och/eller låg arbetslöshet, eftersom dessa två variabler tillhör migrationsverkets underlag för utplacering av flyktingar. Autokorrelation uppstår när antagandet om exogena variabler inte håller, vilket innebär att en eller flera av de oberoende variablerna är korrelerade med feltermen i period 1, som påverkar resultaten i period 2. (Hill, Griffiths & Lim, 2012) Således kommer man kunna se korrelation mellan feltermerna över perioder, det vill säga;

$$COV(\varepsilon_t, \varepsilon_{t+1}) \neq 0$$

I syfte att hantera autokorrelationsproblematiken nämnd ovan testade vi att köra våra regressioner med klustrade regioner, istället för robusta standardfel, men detta förändrade inte standardavvikelseerna.

För att de OLS-skattningar som gjorts ska vara effektiva behöver Gauss-Markovs antaganden

om homoskedasticitet, normalfördelning och multikollinearitet vara uppfyllda.

Heteroskedasticitet innebär att variansen i feltermen är olika för olika värden på de oberoende variablerna, vilket medför att de skattade standardfelen för variablerna blir skeva.

Homoskedasticitet innebär att feltermen har konstant varians för varje observation och vi har testat för heteroskedasticitet genom ett Breusch-Pagan/Cook-Weisberg i Stata⁵.

Multikollinearitet innebär att två eller fler oberoende variabler korrelerar, vilket ökar risken för felskattningar. I de två inledande regressionerna använder vi bara andelen utrikes födda som oberoende variabel, vilket innebär att risk för multikollinearitet inte föreligger. (Hill, Griffiths & Lim, 2012)

R^2 , också kallad förklaringsgraden eller determinationskoefficienten, är ett mått som anger hur stor del de oberoende variablernas variationer förklarar den beroende variabelns variation. Determinationskoefficienten antar ett värde mellan 0 och 1, där 0 innebär att det inte finns något linjärt samband mellan den beroende och de oberoende variablerna. Om R^2 är 1 innebär det att det finns ett perfekt linjärt samband mellan den beroende och de oberoende variablerna. R^2 räknas fram genom att ta kvadratsummorna för modellen dividerat med den totala kvadratsumman. I vårt resultat där R^2 redovisas, används R^2 -within. Dock skall R^2 tolkas med stor försiktighet inom ramen för denna uppsats på grund av problematiken kring autokorrelation och missvisande standardfel vilket beskrivs mer i tidigare stycken. (Hill, Griffiths & Lim, 2012)

6.2 Regressioner

Vi har i samtliga åtta regressioner tillämpat tidsspecifika effekter. Regression 1–4 avser utrikes födda och regression 5–8 avser flyktingar. I modell 1,2,5 och 6 används bara tidsspecifika effekter och de resterande fyra regressionerna tillämpas tidspecifika- och regionspecifika effekter. Regionspecifika effekter innebär att vi kontrollerar för alla faktorer inom en region som är konstanta över tid men som skiljer sig regioner emellan. Exempel på sådana är regionens geografiska läge och demografi. De tidspecifika effekterna är faktorer som har samma påverkan på alla regioner men som skiljer sig över tid, som till exempel tillväxt i ekonomin eller tillämpandet av en ny lag. Vi skattar separata ekvationer för sju olika yrken.

⁵ Outputen för Breusch-Pagan/Cook-Weisberg testet finns i appendix

$$\ln(\text{lön})_{rt} = \alpha + \beta_1 \ln(\text{utrikes})_{rt} + \delta \text{tid}_t + \varepsilon_{rt} \quad (\text{R1})$$

$\ln(\text{lön})_{rt}$ är vår beroende variabel, det vill säga genomsnittslönen för yrke ett visst yrke i region r för år t . Konstanten (α) har inte alltid en given tolkning men ska i teorin utgöra det förväntade värdet på den beroende variabeln när den oberoende variabeln är 0. β_1 är effekten som den oberoende variabeln har på den beroende variabeln, eller för att uttrycka det annorlunda, om den oberoende variabeln ökar med en enhet så kommer den beroende variabeln ändras med β_1 . I vår kontext innebär det att om andelen flyktingar ökar med 1% i region r så påverkas genomsnittslönen i en yrkesgrupp under år t med $\beta_1\%$ i regionen. δtid är koefficienten för tidsspecifika effekter och γregion för regionspecifika effekter. ε_{rt} är vår felterm vari alla tänkbara oberoende variabler som inte är med i modellen återfinns. Genom att använda den naturliga logaritmen kan vi tolka våra resultat som procentuella förändringar. Vi har valt att göra detta då det ger en enklare tolkning över andelen utrikesfödda och flyktingars påverkan på genomsnittslönerna för olika yrkesgrupper. De efterföljande sju regressioner ser ut som följer;

$$\ln(\text{lön})_{rt} = \alpha + \beta_1 \ln(\text{utrikes})_{rt} + \delta \text{tid}_t + \gamma \text{region}_r + \varepsilon_{irt} \quad (\text{R2})$$

$$\ln(\text{lön})_{rt} = \alpha + \beta_1 \ln(\text{utrikes})_{rt} + \beta_2 \ln(\text{brp})_{rt} + \beta_3 \ln(\text{arbetsloshet})_{rt} + \delta \text{tid}_t + \varepsilon_{rt} \quad (\text{R3})$$

$$\ln(\text{lön})_{rt} = \alpha + \beta_1 \ln(\text{utrikes})_{rt} + \beta_2 \ln(\text{brp})_{rt} + \beta_3 \ln(\text{arbetsloshet})_{rt} + \delta \text{tid}_t + \gamma \text{region}_r + \varepsilon_{rt} \quad (\text{R4})$$

$$\ln(\text{lön})_{rt} = \alpha + \beta_1 \ln(\text{flykting})_{rt} + \delta \text{tid}_t + \varepsilon_{rt} \quad (\text{R5})$$

$$\ln(\text{lön})_{rt} = \alpha + \beta_1 \ln(\text{flykting})_{rt} + \delta \text{tid}_t + \gamma \text{region}_r + \varepsilon_{rt} \quad (\text{R6})$$

$$\ln(\text{lön})_{rt} = \alpha + \beta_1 \ln(\text{flykting})_{rt} + \beta_2 \ln(\text{brp})_{rt} + \beta_3 \ln(\text{arbetsloshet})_{rt} + \delta \text{tid}_t + \varepsilon_{rt} \quad (\text{R7})$$

$$\ln(\text{lön})_{rt} = \alpha + \beta_1 \ln(\text{flykting})_{rt} + \beta_2 \ln(\text{brp})_{rt} + \beta_3 \ln(\text{arbetsloshet})_{rt} + \delta \text{tid}_t + \gamma \text{region}_r + \varepsilon_{rt} \quad (\text{R8})$$

Således undersöker de första två regressionerna effekten av andel utrikes födda för ett visst yrke med olika specifika effekter. I de efterföljande två regressionerna använder vi även kontrollvariabler. Upplägget är detsamma för de sista fyra regressionerna förutom att vi ersatt den oberoende variabeln av intresse med $\ln(\text{flykting})$.

7. Resultat

I följande två avsnitt presenteras resultat från samtliga regressioner som beskrivits i avsnittet om metod. Första avsnittet redogör för andelen utrikesföddas påverkan på genomsnittslönerna för våra sju utvalda yrkesgrupper. Den andra delen redogör istället för andelen flyktingars påverkan på samma yrkesgrupper. Strukturen för våra regressioner ser likadan ut för bägge avsnitt. Vi börjar med att endast inkludera vår oberoende variabel där vi kontrollerar för tidsspecifika effekter för att i steg två addera regionspecifika effekter. Steg tre kör vi genom att inkludera våra kontrollvariabler samt kontrollera för tidsspecifika effekter vilket byggs på ytterligare i steg fyra, där vi också kontrollerar för regionspecifika effekter. Alla regressioner har körts med robusta standardavvikelser för att kontrollera för heteroskedasticitet. För att förtydliga tolkningen av resultatet definierar vi här de sju yrkesgrupper som studeras. Grupp 1–3 representerar tre höglöneyrken, och grupp 4–7 fyra låglöneyrken.

- 1) Ingenjörer & tekniker
- 2) Civilingenjörer, arkitekter m.fl.
- 3) Datatekniker & dataoperatörer
- 4) Fordonsförare
- 5) Städare m.fl.
- 6) Vård- & omsorgspersonal
- 7) Köks- & restaurangbiträden

7.1 Regressioner andel utrikes födda

7.1.1 Andel utrikes födda tidsspecifika effekter

I vår första regression mäter vi effekten av andelen utrikesfödda på yrkesgrupp 1–7 där vi också kontrollerar för tidsspecifika effekter. Resultaten visar positiva värden för lönegrupp 1–4 samt grupp 6. Statistiskt signifikanta resultat ser vi hos grupp 1, 2 och 3 på signifikansnivån 1%. Den svaga positiva effekt som påvisas på grupp 4 och 6, dvs två av våra låglöneyrken, går emot vår hypotes men är dock inte signifikanta. Detta gör att vi inte kan dra några slutsatser kring andelen utrikesföddas effekt på lönegrupp 4 och 6 utifrån detta resultat. Resterande grupper, 5 och 7, som också är låglöneyrken, visar på negativa värden. Störst

effekt har andel utrikesfödda på yrkesgrupp 7 som också är det enda signifikanta resultatet vi ser bland våra låglönegrupper, på en signifikansnivå på 1%.

Tabell 1: Andel utrikes födda och dess effekt på löner, tidsspecifika effekter.

Yrkesgrupp/variabler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
Ln(utrikes)	0.109*** (0.0351)	0.109*** (0.0371)	0.177*** (0.0320)	0.00610 (0.0112)	-0.00174 (0.00264)	0.00515 (0.00428)	-0.00917*** (0.00354)
Tidsspecifika effekter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Regionspecifika effekter	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Observations	96	96	96	96	96	96	96
R-squared	0.961	0.930	0.930	0.965	0.995	0.986	0.955
Number of region2	8	8	8	8	8	8	8

*Robusta standardfel i parenteserna.
Signifikansnivån visas med stjärnor:
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$*

7.1.2 Andel utrikes födda tids- och regionspecifika effekter

I följande regression har samma variabler som regression 1 använts, men här kontrolleras för tidsspecifika samt regionspecifika effekter. Vi ser samma fördelning som tidigare där vi avläser positiva värden för grupp 1–3 samt 6. Här får alla resterande låglönegrupper (4, 5 och 7) negativa värden. Som i tidigare modell är den positiva effekten på grupp 6 ytterst svag vilket kan tolkas om en relativ minskning av genomsnittslönen jämfört med höglönegrupperna 1–3. Dock är den ej signifikant. Vi ser starkare positiva värden på grupp 1–3 när vi också kontrollerar för regionspecifika effekter, men den statistiska signifikansen påverkas i denna modell och endast grupp 2 och 3 påvisar statistiskt signifikanta resultat. Detta på signifikansnivån 10% respektive 5%.

Tabell 2: Andel utrikes födda och dess effekt på löner, tids- samt regionspecifika effekter.

Yrkesgrupp/variabler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
Ln(utrikes)	0.215 (0.129)	0.176* (0.0926)	0.243** (0.0808)	-0.00508 (0.0476)	-0.0436 (0.0368)	0.0306 (0.0341)	-0.158 (0.151)
Tidsspecifika effekter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Regionspecifika effekter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Observations	96	96	96	96	96	96	96
R-squared	0.964	0.931	0.931	0.965	0.996	0.986	0.959
Number of region2	8	8	8	8	8	8	8

*Robusta standardfel i parenteserna.
Signifikansnivån visas med stjärnor:
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$*

7.1.3 Andel utrikes födda tidsspecifika effekter med kontrollvariabler

Regression 3 är lik regression 1 så till vida att vi kontrollerar för tidsspecifika effekter. Det som skiljer sig åt är att vi även inkluderar våra kontrollvariabler, lnbrp och lnarbetsloshet. Likt regression 1, ser vi positiva signifikanta effekter av utrikesfödda på yrkesgrupp 1–3, på signifikansnivån 1%. Sett till våra låglönegrupper ser vi, likt tidigare regressioner, negativa effekter på alla grupper förutom grupp 6. Återigen är det endast grupp 7 som visar signifikant effekt, men nu på 10% signifikansnivå. Våra kontrollvariabler genererar få signifikanta resultat. Variabeln lnbrp visar två signifikanta positiva effekter för grupp 3 och 6. Det innebär att om BRP/capita ökar med 1%, resulterar det i en ökning av genomsnittslönen med 0,184%, för grupp 2. Vår andra kontrollvariabel, lnarbetsloshet, visar två signifikanta resultat. En negativ effekt på grupp 4 och en positiv på grupp 6. Detta med en signifikansnivå på 5% respektive 10%.

Tabell 3: Andel utrike sfödda och dess effekt på löner, med kontrollvariabler, tidsspecifika effekter.

Yrkesgrupp/variabel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
Ln(utrikes)	0.0808*** (0.0236)	0.0699*** (0.0204)	0.127*** (0.0221)	-0.0132 (0.0146)	-0.00512 (0.00386)	0.00126 (0.00648)	-0.0107* (0.00575)
Ln(brp)	0.0245 (0.0536)	0.0878 (0.0571)	0.184*** (0.0486)	0.0618 (0.0462)	0.0268 (0.0167)	0.0209* (0.0121)	0.00660 (0.0273)
Ln(arbetsloshet)	-0.0850 (0.0654)	0.00336 (0.0852)	0.0286 (0.0499)	- 0.0640** (0.0282)	0.0264 (0.0188)	0.0141* (0.00815)	-0.0102 (0.0428)
Tidsspecifika effekter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Regionspecifika effekter	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Observations	96	96	96	96	96	96	96
R-squared	0.964	0.923	0.926	0.968	0.996	0.986	0.954
Number of region2	8	8	8	8	8	8	8

*Robusta standardfel i parenteserna.
Signifikansnivån visas med stjärnor:
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$*

7.1.4 Andel utrikes födda tids- och regionspecifika effekter med kontrollvariabler

Här har vi byggt på regression 3 genom att kontrollera för regionspecifika effekter. En stor skillnad här är bristen på statistisk signifikans. Vi ser endast en positiv signifikant effekt av andelen utrikesfödda på yrkesgrupp 3, med en signifikansnivå på 5%. Kontrollvariablerna visar totalt tre signifikanta resultat vilket gör att slutsatser inte bör dras från denna regression.

Tabell 4: Andel utrikes födda och dess effekt på löner, med kontrollvariabler, tids- samt regionspecifika effekter

Yrkesgrupp/variabel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
Ln(utrikes)	0.167 (0.110)	0.145 (0.0870)	0.271** (0.0895)	-0.0270 (0.0397)	-0.0239 (0.0365)	0.0406 (0.0371)	-0.149 (0.145)
Ln(brp)	-0.132* (0.0605)	-0.196 (0.106)	0.00515 (0.224)	0.0990 (0.0842)	0.0228 (0.0378)	0.0106 (0.0670)	0.0444 (0.129)
Ln(arbetsloshet)	-0.0878* (0.0411)	-0.0324 (0.0602)	0.0664 (0.0501)	-0.0754* (0.0329)	0.0429* (0.0196)	0.0220 (0.0265)	0.0103 (0.0365)
Tidspecifika effekter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Regionspecifika effekter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Observations	96	96	96	96	96	96	96
R-squared	0.968	0.934	0.933	0.968	0.996	0.986	0.959
Number of region2	8	8	8	8	8	8	8

Robusta standardfel i parenteserna.

Signifikansnivån visas med stjärnor:

**** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$*

7.2 Regressioner flyktingandel

7.2.1 Andel flyktingar tidsspecifika effekter

I vår första regression, där andelen flyktingar är vår oberoende variabel, mäter vi dess effekt på genomsnittslön för våra utvalda yrkesgrupper. Likt vår första regression där utrikesfödda var den oberoende variabeln, ser vi positiva effekter på grupp 1–3. För grupp 4–7 alla sambanden negativa. Endast två signifikanta resultat kan avläsas, ett positivt för yrkesgrupp 3 och ett negativt för yrkesgrupp 6 med en signifikansnivå på 1% respektive 10%. Detta betyder att om andelen flyktingar ökar med 1%, minskar genomsnittslönen i grupp 6 med 0,00644%. Bristen på statistisk signifikans innebär att vi inte kan dra säkra slutsatser om andel flyktingars effekt på genomsnittslönen i dessa yrkesgrupper.

Tabell 5: Andel flyktingar och dess effekt på löner, tidsspecifika effekter

Yrkesgrupp/variabel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
Ln(flykting)	0.0231 (0.0279)	0.0359 (0.0309)	0.0403*** (0.0117)	-0.0117 (0.0102)	-0.000278 (0.00305)	-0.00644* (0.00376)	-0.00691 (0.00544)
Tidsspecifika effekter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Regionspecifika effekter	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Observations	96	96	96	96	96	96	96
R-squared	0.955	0.928	0.925	0.964	0.995	0.985	0.954
Number of region2	8	8	8	8	8	8	8

Robusta standardfel i parenteserna.

Signifikansnivån visas med stjärnor:

**** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$*

7.2.2 Andel flyktingar tids- och regionspecifika effekter

I regression 6 kontrollerar vi för både tidsspecifika och regionspecifika effekter. Återigen påverkas signifikansen negativt av de regionspecifika effekterna. Här genereras endast ett signifikant positivt resultat för lönegrupp 3, på nivån 5%.

Tabell 6: Andel flyktingar och dess effekt på löner, tids- samt regionspecifika effekter

Yrkesgrupp/variabel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
Ln(flykting)	0.0247 (0.0312)	0.0388 (0.0332)	0.0438** (0.0133)	-0.00195 (0.0111)	0.00228 (0.00440)	0.0106 (0.0119)	-0.00571 (0.0169)
Tidsspecifika effekter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Regionspecifika effekter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Observations	96	96	96	96	96	96	96
R-squared	0.955	0.929	0.925	0.965	0.995	0.986	0.954
Number of region2	8	8	8	8	8	8	8

*Robusta standardfel i parenteserna.
Signifikansnivån visas med stjärnor:
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$*

7.2.3 Andel flyktingar tidsspecifika effekter med kontrollvariabler

I regression 7 inkluderas kontrollvariabler och tidsspecifika effekter kontrolleras för. Andelen flyktingar påvisar positiva effekter på yrkesgrupp 1–3 och negativa på 4–7. Statistisk signifikans finner vi endast för grupp 3 och 7, på signifikansnivån 1% respektive 5%. Gällande kontrollvariablerna ser vi positiva och signifikanta effekter av BRP/capita på grupp 1–3 samt 6. Starkast effekt ger BRP/capita på grupp 2 och 3. Arbetslöshet genererar två signifikanta resultat, där vi tycks se ett positivt samband mellan arbetslöshet och genomsnittslönen för grupp 6 och negativ för grupp 4. Detta med en signifikansnivå på 5%.

Tabell 7: Andel flyktingar och dess effekt på löner, med kontrollvariabler, tidsspecifika effekter

Yrkesgrupp/variabler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
Ln(flykting)	0.0247 (0.0189)	0.0274 (0.0183)	0.0358*** (0.0119)	-0.00859 (0.00924)	-0.000187 (0.00314)	-0.00544 (0.00371)	-0.00844** (0.00386)
Ln(brp)	0.152*** (0.0469)	0.226*** (0.0563)	0.233* (0.127)	0.0383 (0.0285)	0.0180 (0.0119)	0.0202*** (0.00147)	-0.0225 (0.0187)
Ln(arbetslöshet)	-0.0902	0.0296	-0.00472	-0.0581**	0.0232	0.0144**	-0.0275
Tidsspecifika effekter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Regionspecifika effekter	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Observations	96	96	96	96	96	96	96
R-squared	0.958	0.911	0.920	0.967	0.996	0.985	0.952
Number of region2	8	8	8	8	8	8	8

*Robusta standardfel i parenteserna.
Signifikansnivån visas med stjärnor:
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$*

7.2.4 Andel flyktingar tids- och regionspecifika effekter med kontrollvariabler

I denna regression visas positiva effekt av flyktingandel på yrkesgrupp 1–3, 5 och 6 samt negativa för 4 och 7. Vid kontrollerande för regionspecifika effekter ser vi dock återigen, till stor del, utebliven statistisk signifikans. Vi kan endast se ett positivt signifikant samband mellan andel flyktingar och dess påverkan på genomsnittslön för yrkesgrupp 3. Ser vi till våra kontrollvariabler är det arbetslöshet som genererar flest signifikanta resultat, dock med något otydligt mönster. Vi kan t.ex. inte särskilja en generell positiv påverkan på höglönegrupper jämfört med låglönegrupper.

Tabell 8: Andel flyktingar och dess effekt på löner, med kontrollvariabler, tids- samt regionspecifika effekter

Yrkesgrupp/variabel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
Ln(flykting)	0.0303 (0.0253)	0.0436 (0.0258)	0.0453** (0.0152)	-0.00136 (0.0109)	0.000756 (0.00503)	0.0104 (0.0122)	-0.00796 (0.0192)
Ln(brp)	-0.227* (0.106)	-0.292** (0.106)	-0.146 (0.236)	0.112 (0.0900)	0.0325 (0.0321)	-0.0149 (0.0742)	0.115 (0.192)
Ln(arbetslöshet)	-0.128** (0.0531)	-0.0709 (0.0432)	0.00151 (0.0710)	-0.0695* (0.0305)	0.0477** (0.0173)	0.0116 (0.0196)	0.0427 (0.0583)
Tidspecifika effekter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Regionspecifika effekter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Observations	96	96	96	96	96	96	96
R-squared	0.966	0.939	0.926	0.968	0.996	0.986	0.955
Number of region2	8	8	8	8	8	8	8

*Robusta standardfel i parenteserna.
Signifikansnivån visas med stjärnor:
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$*

8. Analys

Avsnittet som följer analyserar de resultat våra regressioner givit och diskuterar eventuella orsaker till dessa. Inledningsvis analyseras de regressioner som berör andel utrikes födda, följt av de som berör andel flyktningmottagande. Avslutningsvis diskuteras eventuella samband de två emellan.

8.1 Utrikes födda

I den första av våra åtta regressioner ser vi att andel utrikes födda påverkar samtliga höginkomsttagargrupper positivt. Resultaten antyder att om andelen utrikes födda inom en region skulle öka med 1% skulle lönerna inom dessa yrkens stiga med 0.11%, 0,11% samt 0,18%. Vi ser inte en statistisk signifikant förändring av lönerna för de flesta låginkomsttagaryrken bortsett från en väldigt liten men signifikant negativ effekt på lönegrupp 7, det vill säga köks- och restaurangbiträden.

I den efterföljande regressionen, som kontrollerar för regionspecifika effekter, ser vi liknande effekter men mindre statistisk signifikans. Av de resultaten som är signifikanta ser vi en positiv effekt på genomsnittslöner för höginkomsttagaryrkena 2 och 3, det vill säga civilingenjörer och datatekniker. Lönerna för köks- och restaurangbiträden visar fortfarande en signifikant negativ effekt utav invandring medan övriga låginkomsttagaryrken bortsett från vård & omsorg har negativa men statistiskt insignifikanta koefficienter.

När vi lägger till kontrollvariabler kvarstår de statistiskt signifikanta positiva effekterna för höginkomsttagaryrkena 1–3. De flesta låginkomsttagaryrkena påvisar ingen statistisk signifikans men mönstret är detsamma som tidigare med negativa värden för grupp 4 och 5 medan 6 antar ett lågt positivt värde. Fortsatt har invandring en negativ effekt på lönegrupp 7, köks- och restaurangbiträden. Vidare ser vi att BRP/capita har en positiv effekt på två yrken, datatekniker samt vård- och omsorgspersonal. Arbetslöshet ger en positiv effekt på anställda inom vård & omsorg, men negativ för datatekniker. Med tanke på det spretiga mönstret och bristen på statistisk signifikans för våra kontrollvariabler bör inga större slutsatser dras utifrån dessa. När vi lägger till regionspecifika effekter i regression 7.1.4 ser vi bara en statistiskt positiv effekt för datatekniker. Värt att notera är dock de negativa värden låginkomsttagaryrkena, bortsett från vård och omsorg, antar samt de positiva värdena för höginkomsttagaryrkena.

De signifikanta resultaten för vår oberoende variabel, andel utrikes födda, är i linje med vad vi väntat oss och vad mycket tidigare forskning⁶ visat, nämligen att de med lågbetalda yrken påverkas mest negativt av ökat arbetskraftsutbud till följd av invandring. Vidare är den positiva effekten för höginkomsttagaryrken relativt väntad, givet den generellt sett lägre utbildningsnivån på utrikes födda.

Resultaten indikerar att utrikes födda fungerar som komplement för höginkomsttagaryrken vilket, enligt teorin kring substitut och komplement på arbetsmarknaden, borde ge högre genomsnittslöner för personer verksamma inom yrket. Motsatt innebär den låga utbildningsnivån att utrikes födda fungerar som substitut till inrikes födda i låginkomsttagarbranscher, vilket har en negativ effekt på genomsnittslöner. Vad gäller ”vård och omsorg” som ofta antar positiva värden trots att den klassats som låginkomsttagaryrken beror detta sannolikt på de utbildningskrav som finns inom yrket, varför man kan föreställa sig att utrikes födda fungerar som komplement även inom denna yrkesgruppen.

8.2 Andel flyktingar

När vi kör regressionen utan kontrollvariabler och endast med tidspecifika effekter ser vi en negativ statistiskt signifikant effekt för vård- och omsorgspersonal, medan vi ser en positiv effekt för datatekniker. Resultatet för de andra yrkesgrupperna är inte signifikanta men visar positiva värden för höginkomsttagaryrken och negativa för låginkomsttagaryrken vilket är i linje med tidigare forskning och resultaten från regressionerna för utrikes födda.

När vi kontrollerar för regionspecifika effekter ser vi en statistisk signifikant positiv effekt på datatekniker medan övriga yrkesgrupper inte påvisar någon signifikans.

Höginkomsttagaryrken antar generellt högre värden om än statistiskt insignifikanta jämfört med låginkomsttagaryrken.

Vid genomgång av regressionerna som innehåller kontrollvariabler ser vi fortsatt positiva effekter för höginkomsttagaryrken varav effekten på datatekniker är signifikant. För låginkomsttagaryrken ser vi en negativ effekt för samtliga men bara statistiskt signifikanta värden för köks- och restaurangbiträden. Värdena är således som förväntat, större positiva värden för höginkomsttagaryrken och lägre eller negativa värden för låginkomsttagaryrken.

⁶ Ottoviano & Peri (2012), Dustman, Frattini & Preston (2013), Borjas (2003) mfl.

De är väntade eftersom flyktingar generellt har lägre utbildning än utrikes födda i helhet, vilket borde göra att de än mer fungerar som substitut för låginkomsttagaryrken och som komplement för höginkomsttagaryrken.

Vad gäller våra kontrollvariabler visar BRP på positiva signifikanta effekter för alla höginkomsttagaryrken samt ”vård och omsorg”. Mönstret förändras dock när vi kontrollerar för regionspecifika effekter då BRP istället antar negativa värden för två av höginkomsttagaryrken medan resten är insignifikant. Gällande konotrollvariabeln arbetslöshet är resultaten spretiga och slutsatser kring dessa såväl som kring BRP/capita bör göras med stor försiktighet.

8.3 Avslutande reflektioner

Överlag kan sägas att de resultat vi hittar i stort är i linje med mycket av befintliga empirin vi redogjorde för i litteraturöversikten. I de resultat som är statistiskt signifikanta ser vi att andel utrikes födda har en negativ effekt på låginkomsttagaryrken med undantag för ”vård och omsorg” och en positiv effekt på höginkomsttagaryrken, vilket stämmer överens med vad vi utifrån teori och befintlig empiri kunnat förvänta oss. I vissa fall, om än inte statistiskt signifikanta sådana, får koefficienten för utrikes födda eller andel flyktingar ett positivt värde. Värt att notera är då att koefficienterna för höginkomsttagaryrken får ännu större positiva värden, vilket innebär en relativ sänkning av genomsnittslöner för låginkomsttagaryrken.

De signifikanta resultaten antyder emellertid att utrikes födda fungerar som komplement för yrken med högre inkomster. Omvänt tycks utrikes födda och flyktingar fungera som substitut i branscher med låga löner, vilket påverkar lönerna negativt. Då utbildningsnivån är lägre bland utrikes födda överlag och bland flyktingar i synnerhet jämfört med inrikes föddas är det väntat att de i stor utsträckning fungerar som komplement i höginkomsttagaryrken (SCB, 2016).

I våra resultat ser vi genomgående höga R^2 värden. Som nämnt i metodavsnittet kan ett högt R^2 innebära ett starkt linjärt samband mellan de beroende och oberoende variablerna, men det kan också innebära att feltermen är autokorrelerad över tid vilket gör standardavvikelseerna felaktiga. Eftersom R^2 grundas i standardavvikelse och vi misstänker autokorrelerade feltermer bör därför inga större slutsatser dras kring de R^2 värden som presenterats.

Vid jämförelse med Durán & Ollila (2017) finner vi inte lika mycket signifikans i våra resultat. Till skillnad från Durán & Ollila inkluderar vi de tre senaste årens relativt sett väldigt stora flyktingmottagande i våra regressioner. Vidare använder vi specifika yrkesgrupper som utgångspunkt för vår undersökning där de istället tillämpar bredare, kompetensbaserade grupper. Då det idag tar i genomsnitt nio år för hälften av de mottagna flyktingarna att få jobb, och att detta är en siffra som förmodas öka under kommande år, är det sannolikt en relativt låg andel av de flyktingar som kommit till Sverige under 2015 och 2016 som förvärvsarbetar (Ekonomifakta, 2017a). De räknas med i arbetskraften men utan att i stor utsträckning börjat arbeta och påverka genomsnittslöner, vilket skulle kunna förklara varför signifikansen i vår studie är lägre än i den ovan nämnda.

Bristen på signifikans kan hänga samman med resonemanget som Edo & Rapoport (2017) för över hur höga minimilöner skyddar inrikes arbetskraft. Som vi tidigare nämnt har Sverige en av världens högsta ingångslöner och låg lönespridning vilket ofta beskrivs som trösklar in på arbetsmarknaden för framförallt lågutbildad arbetskraft. Det stora sysselsättningsgapet mellan inrikes- och utrikes födda skulle således kunna vara en förklaring till varför de eventuella effekterna från ökat asylmottagande hittills varit svåra att urskilja.

Problematiken kring på vilka grunder utrikes födda och flyktingar väljer att bosätta sig i vissa områden före andra är betydande för undersökningen och är viktig att ta i beaktande för den som söker dra slutsatser kring resultaten. Som vi tidigare beskrivit fördelas flyktingar utefter parametrar beslutade av migrationsverket, varav arbetsmarknad är en. Det skulle kunna innebära att flyktingar placeras där tillväxten för tillfället är hög, vilket kan få till följd att man hittar en positiv korrelation mellan andel flyktingar eller andel utrikes födda och genomsnittslöner eller BRP för en region, på kort sikt. Detsamma gäller för utrikes födda i stort. Då vi inte har statistik över varför en utrikes född person bosätter sig där den gör vet vi inte om det är av ekonomiska, kulturella eller andra skäl. Dock är valet av plats för bosättning sannolikt inte slumpmässigt, vilket skulle vara nödvändigt för att med säkerhet kunna hävda kausalitet mellan andel utrikes födda och utveckling av genomsnittslöner inom en viss yrkesgrupp. Det här är också den kritik som Borjas (2003) anger som skäl till varför han finner betydligt större effekter i sin forskning än annan forskning inom samma område och det är ett resonemang vi diskuterar mer utförligt under avsnittet för ekonometrisk metod.

9. Slutsatser

Vi har undersökt om andelen utrikes födda påverkar genomsnittslöner för olika yrkesgrupper och iså fall hur. Vidare har vi undersökt huruvida en sådan effekt förklaras utav andel beviljade uppehållstillstånd. Perioden som uppsatsen omfattar är 2005–2016 och vi behandlar Sveriges samtliga län utefter Eurostats NUTS-2 indelning.

I de fall resultaten är statistiskt signifikanta ser vi en positiv effekt av andel utrikes födda för höginkomsttagaryrken. Detta indikerar att utrikes födda fungerar som komplement till höginkomsttagaryrken. Likväl åt andra hållet ser vi en liten negativ effekt för de låglöneyrken vi valt att undersöka bortsett från ”vård och omsorg”, vilket antyder att utrikes födda till viss del fungerar som substitut till inrikes arbetskraft inom dessa yrken. Vår undersökning visar dock inte att flyktingmottagande i form av beviljade uppehållstillstånd till i någon större utsträckning förklarar dessa effekter.

Att flyktingmottagande visar liten eller ingen statistisk signifikant effekt på de yrken vi undersökt skulle kunna innebära att det faktiskt inte har någon påverkan på dessa yrkens genomsnittslöner på kort eller lång sikt. Vi kan dock inte utesluta att det inte har en effekt, det skulle kunna vara så att vi ännu inte sett effekten eftersom det i genomsnitt tar nio år för en flykting att få ett jobb i Sverige (Ekonomifakta, 2017a).

Mot ovan bakgrund vore det intressant att i framtida forskning undersöka effekten på olika yrken av den anställningsform med subventionerade löner som under 2018 kommer läggas som förslag i riksdagen, vars syfte är att få nyanlända i arbete snabbare. Vidare skulle det vara intressant att upprepa denna studie om tio-femton år, när allt större del av de flyktingar som mottogs mellan 2014–2016 är i arbete, för att se dess eventuella effekter på olika yrkesgrupper.

Referenser

- Arbetsmarknadsekonomska rådet. (2017) *Arbetsmarknadsekonomska rapport*. Stockholm: Arbetsmarknads ekonomiska rådet. ISBN: 978-91-983043-9-8
- Borjas, G. (2003). The labor demand curve is downward sloping. *Quarterly Journal of Economics*, 118, 1335-1374.
- Borjas, G., & Monras J. (2017). The labour market consequences of refugee supply shocks. *Economic Policy*, 91(92), 361–413.
- Borjas, G. (2016). *Labour Economics*. New York: McGraw-Hill Education. ISBN 978-1-259-25236-5
- Bratsberg, B., & Raaum, O. (2012). Immigration and Wages: Evidence from Construction. *The Economic Journal*, 122: 1177–1205. doi:10.1111/j.1468-0297.2012.02540.x
- Card, D. (1990). The Impact of the Mariel Boatlift on the Miami Labour Market. *Industrial and Labour Review*, 43(2): 245-257.
- Card, D. (2005). Is The New Immigration Really So Bad? *Economic Journal*, 115, F300-F323
- Card, D., & Peri, G. (2016). Immigration Economics by George J. Borjas: A Review Essay. *Journal of Economic Literature*, 54(4): 1333-49.
- Carter, H., Griffith, E. W., & Guay, C. L. (2012). Principles of econometrics. Asien: John Wiley & Sons Pte Ltd. ISBN: 978-0-470-87372-4
- Durán Salvatierra, P., & Ollila, S. (2017). *The impact of the refugee inflow on the Swedish labour market: Low-skilled labour supply shock* (Kandidatuppsats). Göteborg: Institutionen för nationalekonomi och statistik, Göteborgs Universitet. Tillgänglig: <http://hdl.handle.net/2077/52911>
- Dustman, M., Frattini, M., & Preston, I. (2013). The Effect of Immigration along the Distribution of Wages. *Review of Economic Studies*, 80, 145–173. doi:10.1093/restud/rds019
- Landsorganisationen. (2016). *Lön eller sysselsättning eller bådadera*. Hämtad 2017-12-12, från http://www.lo.se/home/lo/res.nsf/vRes/lo_fakta_1366027478784_lon_sysselsattning_pdf/%24File/Lon_sysselsattning.pdf
- Edo, A., & Rapoport, H. (2017). Minimum Wages and the Labor Market Effects of Immigration, *CESifo Working Paper*, 6547, 46-47.
- Ekonomifakta. (2007). *BRP*. Hämtad 2017-12-01, från <https://www.ekonomifakta.se/Ordlista/BRP/>
- Ekonomifakta. (2016). *Flyktinginvandring*. Hämtad 2017-12-01, från <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Arbetsmarknad/Integration/Flyktinginvandring/>
- Ekonomifakta. (2017a). *Förvarvsfrekvens efter vistelsetid och utbildningsnivå*. Hämtad 2017-12-16, från <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Arbetsmarknad/Integration/forvarvsfrekvens-efter-vistelsetid-och-utbildningsniva/>
- Ekonomifakta. (2017b). *Sysselsättningsgrad internationellt*. Hämtad 2017-12-06, från <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Arbetsmarknad/Sysselsattning/Sysselsattningsandel-i-olika-lander/>
- Ekonomifakta. (2017c). *Sysselsättningsgap internationellt*. Hämtad 2017-12-06, från <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Arbetsmarknad/Integration/Sysselsattningsgrad---internationellt/>
- Ekonomifakta. (2017d). *Lönespridning - internationellt*. Hämtad 2017-12-06, från <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Arbetsmarknad/Loner/Loneskillnader-i-olika-lander/>
- Ekonomifakta. (2017e). *Enkla jobb internationellt*. Hämtad 2017-12-06, från <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Arbetsmarknad/Sysselsattning/Lagkvalificerade-jobb-internationellt/>
- Ekonomifakta. (2017f). *Arbetslöshet*. Hämtad 2017-12-12, från <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Arbetsmarknad/Arbetsloshet/Arbetsloshet/>

- Engdahl, M. (2013). International Mobility and the Labour Market. *Economic Studies*, 139. 61-61.
- Forslind, R. (2015, 10 oktober). Flyktingarna, jobben och den ekonomiska politiken [Blogginlägg]. *Ekonomistas*. Hämtad 2017-12-06, från <https://ekonomistas.se/2015/10/27/flyktingarna-jobben-och-den-ekonomiska-politiken/#more-21152>
- Jareteg, F. (2017, 12 september). Integration viktigast för svenska väljare. *Expressen*. Hämtad 2017-12-19, från <https://www.expressen.se/nyheter/integration-viktigast-for-svenska-valjare/>
- Migrationsverket. (2015). *Ordförklaringar*. Hämtad 2017-12-04, från <https://www.migrationsverket.se/Om-Migrationsverket/Ordforklaringar.html#f>
- Migrationsverket. (2016). *Historik*. Hämtad 2017-12-01, från <https://www.migrationsverket.se/Om-Migrationsverket/Fakta-om-migration/Historik.html>
- Migrationsverket. (2017a). *Svar på vanliga frågor om bosättning*. Hämtad 2017-12-04, från <https://www.migrationsverket.se/Andra-aktorer/Kommuner/Om-personer-med-uppehallstillstand/Fragor-och-svar-om-bosattning.html>
- Migrationsverket. (2017b). *Kommunmottagna enligt ersättningsförändringen (2005-2016)*. Hämtad 2017-12-12, från: <https://www.migrationsverket.se/Om-Migrationsverket/Statistik/Oversikter-och-statistik-fran-tidigare-ar/Kommunmottagna--tidigare-ar.html>
- Nandorf, T. (2017, 10 november). Förslag om jobb för nyanlända klart. *Dagens Nyheter*. Hämtad 2017-12-06, från <https://www.dn.se/ekonomi/forslag-om-jobb-for-nyanlanda-klart/>
- Ottaviano, G. I. P. & Peri, G. (2012). Rethinking the effect of immigration on wages. *Journal of the European Economic Association*, 10: 152–197. doi:10.1111/j.1542-4774.2011.01052.x
- Ruist, J. & Bigsten, A. (2013). Wage Effects of Labour Migration with International Capital Mobility. *The World Economy*, 36, 31–47. doi:10.1111/twec.12006
- Socialdemokraterna. (2017). *Arbete*. Hämtad 2017-12-08, från <https://www.socialdemokraterna.se/var-politik/a-till-o/arbete/>
- Statistiska Centralbyrån. (2008). *Karta över NUTS-indelningen i Sverige*. Hämtad 2017-12-01, från https://www.scb.se/Grupp/Hitta_statistik/Regional%20statistik/Kartor/_Dokument/NUTS_1_2_3_20080101.pdf
- Statistiska Centralbyrån. (2015). *Hög utbildning bland 2000-talets invandrare*. Hämtad 2017-12-01, från https://www.scb.se/sv/_Hitta-statistik/Artiklar/Hog-utbildning-bland-2000-talets-invandrare/
- Statistiska Centralbyrån. (2016). *Befolkningens utbildning 2016*. Hämtad 2017-12-01, från https://www.scb.se/contentassets/66fa9c1d1f904b4aa22ac4a816d9e9a5/uf0506_2016a01_sm_uf37sm1701.pdf
- Statistiska Centralbyrån. (2017a). *Genomsnittlig grund- och månadslön samt kvinnors lön i procent av mäns lön efter region, sektor, yrkesgrupp (SSYK) och kön. År 2003 – 2013*. Hämtad 2017-12-18, från: http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__AM__AM0110__AM0110B/LonYrkeRegion/?rxid=185a2390-ee80-40f0-880f-6044b28fcb6
- Statistiska Centralbyrån. (2017b). *Genomsnittlig grund- och månadslön samt kvinnors lön i procent av mäns lön efter region, sektor, yrke (SSYK 2012) och kön. År 2014 – 2016*. Hämtad 2017-12-18, från: http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__AM__AM0110__AM0110A/LonYrkeRegion4A/?rxid=1aabe0a9-35d9-47f4-9cf6-341ee5467713
- Statistiska Centralbyrån. (2017c). *Inrikes och utrikes födda efter region, ålder och kön. År 2000 – 2016*. Hämtad 2017-12-18, från http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__BE__BE0101__BE0101E/InrUtrFoddaRegAIKon/
- Statistiska Centralbyrån. (2017d). *Bruttoregionprodukt (BRP), sysselsatta och löner (ENS2010) efter region*

(län, riksområde). År 2000 – 2016, Hämtad 2017-12-18, från
http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__NR__NR0105__NR0105A/NR0105ENS2010T01A/?rxid=214778e9-82a7-41f4-b8b4-799abc44e1c8

Svenskt Näringsliv. (2017). *Nio år för att få ett jobb*. Hämtad 2017-12-06, från
https://www.svensknaringsliv.se/fragor/enkla-jobb/nio-ar-for-att-fa-ett-jobb_666070.html

Unionen. (2017). *Minimilön och lägsta lön*. Hämtad 2017-12-06, från <https://www.unionen.se/rad-och-stod/minimilon-och-lagsta-lon>

Appendix

Figurförteckning

Figur 1 – Utbildningsnivå efter etnicitet. Sammanställning utifrån SCB (2016)	10
Figur 2 – Jämvikt på arbetsmarknaden (Gottfries, 2013)	17
Figur 3 – Kortsiktig effekt utav invandring när invandrare och inrikes födda är perfekta substitut på arbetsmarknaden.	19
Figur 4 - Kortsiktig effekt utav invandring när invandrare är komplement till inrikes födda på arbetsmarknaden.	20
Figur 5 - Långsiktig effekt utav invandring när invandrare är komplement till inrikes födda på arbetsmarknaden.	20
Figur 6 – Nuts2 – länöversättning	21
Figur 7 – 2016 års löneskillnader mellan regioner och yrken samt medelvärden och standardavvikelser.	23

Tabellförteckning

Tabell 1 – Andel utrikes födda och dess effekt på löner, tidsspecifika effekter	30
Tabell 2 – Andel utrikes födda och dess effekt på löner, tids- samt regionspecifika effekter	30
Tabell 3 – Andel utrikes födda och dess effekt på löner, med kontrollvariabler, tidsspecifika effekter	31
Tabell 4 – Andel utrikes födda och dess effekt på löner, med kontrollvariabler, tids- samt regionspecifika effekter	32
Tabell 5 – Andel flyktingar och dess effekt på löner, tidsspecifika effekter	32
Tabell 6 – Andel flyktingar födda och dess effekt på löner, tids- samt regionspecifika effekter	33
Tabell 7 – Andel flyktingar födda och dess effekt på löner, med kontrollvariabler, tidsspecifika effekter	33
Tabell 8 – Andel flyktingar födda och dess effekt på löner, med kontrollvariabler, tids- samt regionspecifika effekter	34

Yrkeskoder SSYK 96 (2005–2013)

Yrkesgrupp: 311	Ingenjörer och tekniker
Undergrupp: 3111	Laboratorieingenjörer
3112	Byggnadsingenjörer och byggnadstekniker
3113	Elingenjörer och eltekniker
3114	Ingenjörer och tekniker inom elektronik och teleteknik
3115	Maskiningenjörer och maskintekniker
3116	Kemiingenjörer och kemitekniker
3117	Ingenjörer och tekniker inom gruvteknik och metallurgi
3118	Kartingenjörer m.fl.
3119	Övriga ingenjörer och tekniker
Yrkesgrupp: 214	Civilingenjörer, arkitekter m.fl.
Undergrupp: 2141	Arkitekter och stadsplanerare
2142	Civilingenjörer m.fl., bygg och anläggning
2143	Civilingenjörer m.fl., elkraft
2144	Civilingenjörer m.fl., elektronik och teleteknik
2145	Civilingenjörer m.fl., maskin
2146	Civilingenjörer m.fl., kemi
2147	Civilingenjörer m.fl., gruvteknik och metallurgi
2148	Lantmätare
2149	Övriga civilingenjörer m.fl.
Yrkesgrupp: 312	Datatekniker & dataoperatörer
Undergrupp: 3121	Datatekniker
3122	Dataoperatörer
Yrkesgrupp: 832	Fordonsförare
Undergrupp: 8321	Bil- och taxiförare
8322	Buss- och spårvagnsförare
8323	Lastbils- och långtradarförare
Yrkesgrupp: 912	Städare m.fl.
Undergrupp: 9121	Hembiträden m.fl.
9122	Hotell- och kontorsstädare m.fl.
9123	Fönsterputsare
Yrkesgrupp: 513	Vård- och omsorgspersonal
Undergrupp: 5131	Barnskötare m.fl.
5132	Undersköterskor, sjukvårdsbiträden m.fl.
5133	Vårdbiträden, personliga assistenter m.fl.
5134	Skötare och vårdare
5135	Tandsköterskor
5139	Övrig vård- och omsorgspersonal
Yrkesgrupp: 913	Köks- & restaurangbiträden
Undergrupp: 9130	Köks- & restaurangbiträden

Översättningsnycklar mellan yrkesklassificering SSYK 96 – SSYK 2012

SSYK 96 (2005–2013)

SSYK 2012 (2014–2016)

3111	3215
3112	3112, 3121
3113	3113
3114	3113, 7420
3115	3111, 3114
3116	3115
3117	3116
3118	3117
3119	3115, 3119, 3122
2141	2161, 2162, 2163
2142	2142
2143	2143
2144	2143
2145	2144
2146	2145
2147	2146
2148	2164
2149	2141, 2149, 2183
3121	3511, 3512, 3513, 3514, 3515
3122	3511
8321	8321*, 8329
8322	8331
8323	8332
9121	9111, 9119*
9122	5151*, 9111, 9120*
9123	9120*
5131	5311, 5312
5132	5321, 5322, 5323, 5324, 5325, 5326, 5330, 5349
5133	4430, 5321, 5322, 5330, 5342, 5343, 5349
5134	5330, 5341, 5342, 5349
5135	5350
5139	5227, 5323, 5349, 6121, 6122
9130	9411, 9412

(*dessa undergrupper har uteslutits från analysen p.g.a. bristfällig data.)

Variabeldefinitioner

Variabel	Beskrivning	Källa
Lön	Variabeln lön beskriver genomsnittslönen för lönegrupp i, i region r för åren 2005 till 2016. Snittlönen är sammanställd för samtliga sektorer på arbetsmarknaden.	Hämtat från SCB (2017a,b)
Utrikesfödda	Andel utrikesfödda per 100 invånare i region r, under åren 2005–2016. Vi har baserat vår datainsamling på utrikes och inrikes födda i åldrarna 15–64 år.	Hämtat från SCB (2017c)
Flyktingandel	Flyktingandelen beskriver antalet beviljade uppehållstillstånd, åldrar 18–64 år, per 10,000 invånare i samma åldersgrupp. Variabeln är framtagen per region och år.	Beräknat utifrån från Migrationsverket (2017b) och SCB (2017c)
BRP/capita	Variabeln används som kontrollvariabel. BRP/capita motsvarar en regions totala produktion av varor och tjänster under ett år dividerat på antal invånare. Variabeln är mätt i löpande priser i svenska kronor och är framtagen för alla regioner över åren 2005–2016.	Hämtat från SCB (2017d)
Arbetslöshet	Denna variabel används som kontrollvariabel och beskriver andelen arbetslösa i arbetskraften, per region och år, i åldrarna 15–74 år. Andelen är mätt per 1000 invånare.	Beräkningar utifrån Ekonomifakta (2017f) samt SCB (2017c)

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test för heteroskedasticitet lnutrikes

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of lnutrikes

$\chi^2(1) = 3.45$

Prob > $\chi^2 = 0.0634$

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test för heteroskedasticitet lnflykting

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of lnflykting

$\chi^2(1) = 0.00$

Prob > $\chi^2 = 0.9900$

Test för multikollinearitet

	lnutrikes	lnarbetsloshet	lnbrp
lnutrikes	1.0000		
lnarbetsloshet	-0.1294	1.0000	
lnbrp	0.6688	-0.3483	1.0000

	lnflykting	lnbrp	lnarbetslöshet
lnflykting	1.0000		
lnbrp	0.1365	1.0000	
lnarbetsloshet	-0.1508	-0.3483	1.0000

Beskrivande statistik variabler

År	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
2005 Högsta	30900	38900	29700	20900	17200	19300	17000
2005 Lägsta	25200	30000	22600	19700	16500	18900	16200
Diff	82%	77%	76%	94%	96%	98%	95%
Medelvärde 2005	27113	33038	25000	20313	19125	16888	16588
Standardavvikelse	1772	2938	2287	398	139	203	270
2006 Högsta	31800	38300	32200	21700	18100	19900	18200
2006 Lägsta	26600	30100	23800	20400	17200	19300	16400
Diff	84%	79%	74%	94%	95%	97%	90%
Medelvärde 2006	28063	33475	26138	21025	19638	17513	17000
Standardavvikelse	1665	2337	2734	392	192	300	545
2007 Högsta	32600	39900	31600	22200	18500	20000	18600
2007 Lägsta	27300	31500	24300	21400	17400	19400	17200
Diff	84%	79%	77%	96%	94%	97%	92%
Medelvärde 2007	28938	35113	27225	21613	19625	17763	17600
Standardavvikelse	1684	2349	2309	259	175	338	469
2008 Högsta	34700	40500	33400	22800	19000	21500	19100
2008 Lägsta	28400	32900	23500	22100	18600	21100	18200
Diff	82%	81%	70%	97%	98%	98%	95%
Medelvärde 2008	30575	35950	27588	22550	21275	18813	18488
Standardavvikelse	1911	2384	2961	334	167	164	275
2009 Högsta	35100	40500	33800	23800	19700	22400	19600
2009 Lägsta	29600	34300	23900	22200	19200	21900	18900
Medelvärde 2009	31238	36625	28275	23213	22125	19550	19250
Diff	84%	85%	71%	93%	97%	98%	96%
Standardavvikelse	1758	2067	3064	488	158	200	278
2010 Högsta	35700	41500	34400	24400	20100	22900	19900
2010 Lägsta	30500	34800	27300	22800	19700	22100	19400
Diff	85%	84%	79%	93%	98%	97%	97%
Medelvärde 2010	32025	37463	29838	23625	22500	19825	19638
Standardavvikelse	1667	1965	2303	526	239	158	177
2011 Högsta	37100	42100	35600	24900	20600	23300	20600
2011 Lägsta	31600	36900	27800	23400	19800	22800	19600
Diff	85%	88%	78%	94%	96%	98%	95%
Medelvärde 2011	33275	38588	30200	24363	22988	20225	20225
Standardavvikelse	1714	1813	2512	588	146	255	354
2012 Högsta	36900	43000	35800	25700	21400	23700	21000
2012 Lägsta	32900	37800	29100	23700	20300	23400	20300
Diff	89%	88%	81%	92%	95%	99%	97%
Medelvärde 2012	34125	39675	31050	24875	23500	20850	20725
Standardavvikelse	1337	1796	2290	641	120	374	249
2013 Högsta	37200	43600	36900	27700	21900	24200	21400
2013 Lägsta	33200	38400	29000	23500	21000	23800	20800
Diff	89%	88%	79%	85%	96%	98%	97%
Medelvärde 2013	34925	40288	31325	25575	23925	21475	21125
Standardavvikelse	1330	1776	2661	1166	128	296	255
2014 Högsta	35736	42160	38325	27067	22200	25053	22300
2014 Lägsta	32136	37957	29850	25133	21100	24318	20500
Diff	90%	90%	78%	93%	95%	97%	92%
Medelvärde 2014	34209	39823	32860	25796	24802	21738	21525
Standardavvikelse	1115	1184	2741	669	223	342	604

<i>2015 Högsta</i>	36254	42140	38825	26467	22600	25825	22400
<i>2015 Lägsta</i>	32670	37762	30767	26133	21600	24840	22000
<i>Diff</i>	90%	90%	79%	99%	96%	96%	98%
<i>Medelvärde 2015</i>	34697	40211	33175	26113	25364	22275	21925
<i>Standardavvikelse</i>	1225	1337	2661	709	291	328	792
<i>2016 Högsta</i>	37309	43560	39225	27367	23400	26383	23600
<i>2016 Lägsta</i>	34154	37437	31867	25767	22600	25490	20300
<i>Diff</i>	92%	86%	81%	94%	97%	97%	86%
<i>Medelvärde 2016</i>	35787	40823	33984	26600	25968	22975	22438
<i>Standardavvikelse</i>	1025	1703	2298	584	326	238	966