

Göteborgs Universitet

Institutionen för nationalekonomi med statistik

Kandidatuppsats (15 hp)

---

Immigration och andelen förvärvsarbetande:

*En studie i hur immigration påverkar andelen förvärvsarbetande i Sverige.*

---

Författare: Josefin Andersson  
Erik Thordenberg

Handledare: Anders Boman

20 januari 2017



**GÖTEBORGS UNIVERSITET**  
**HANDELSHÖGSKOLAN**

## Abstrakt

Syftet med denna uppsats är att undersöka immigrationens påverkan på det Totala åldersspannet förvärvsarbetande och andelen förvärvsarbetande i Arbetsför ålder i Sverige. Tidigare litteratur är kluven beträffande vilken påverkan immigration kan förväntas ha på andelen förvärvsarbetande. För att undersöka detta ämne används data för vardera kommun mellan åren 2004–2014 då den största flyktingvågen till Sverige observerades sedan Balkankonflikten på 1990-talet. Immigrationen analyseras genom paneldataanalys med estimationsmetoden *fixed effects within-group*. Resultaten av dessa indikerar att immigration har en signifikant påverkan på andelen förvärvsarbetande. Immigrationen tenderar initialt att ha en svagt negativ association med andelen förvärvsarbetande. Detta ändras dock till en svagt positiv signifikant association när regressionerna kontrolleras för längre tid och det sociala skyddet etableringsersättning exkluderas. När kommunernas befolkning delas upp i grupper efter inrikes födda och födda utanför Europa uppträder en signifikant negativ association mellan andelen förvärvsarbetande utrikes födda utanför Europa och immigration, samt en signifikant positiv association mellan andelen förvärvsarbetande inrikes födda och mängden immigration.

## Innehåll

1. Inledning .....	1
2. Bakgrund .....	3
3. Tidigare litteratur .....	6
4. Teori.....	8
4.1 Definitioner av arbetskraft .....	8
4.2 Arbetsmarknadsekonomi: utbud och efterfrågan .....	8
4.3 Migrationsbeslutet vid arbetskraftsinvandring.....	10
4.4 Efterfrågan på heterogen arbetskraft .....	11
4.5 Immigration som heterogen arbetskraft .....	12
5. Metod.....	14
6. Data.....	16
7. Modell.....	18
7.1 Modellspecifikation.....	18
8. Analys .....	20
8.1 Immigration.....	20
8.2 Andel förvärvsarbetande med nettomigration.....	22
8.3 Sverige och utanför Europa.....	25
9. Slutsats.....	29
10. Diskussion.....	30
11. Referenser .....	32

## 1. Inledning

Sedan 1930-talet har Sverige varit ett land med positiv nettoimmigration, ett land där fler personer invandrat än utvandrat (SCB, 2016a). Det senaste fem åren har det varit en kraftig ökning i immigration till Sverige, till största delen bestående av flyktingar från det krigsdrabbade Syrien. Ur en historisk synvinkel är detta Sveriges första stora flyktingvåg sedan flyktingvågen Balkankonflikten under 1990-talet gav upphov till (SCB, 2015). Flyktingvågen har resulterat i att immigration åter blivit ett politiskt relevant ämne med splittrade åsikter hos den svenska befolkningen kring vilken påverkan immigration har på samhället, inklusive arbetsmarknaden. Därmed krävs studier inom området för att beslutsfattare skall få underlag för sin politik. Tidigare internationella studier inom området visar en kluvenhet beträffande immigrationens påverkan på arbetsmarknaden. Borjas (1997) och Filer (1992) talar exempelvis om en "skating rink" effekt där immigranter trycker ut inrikes födda från arbetsmarknaden. Zimmerman (1995) och Piore (1979) talar om olika arbetsmarknadssegment, där Zimmerman framhäver att dessa segment kompletterar varandra vilket istället resulterar i fler arbeten.

Denna uppsats ämnar testa följande två hypoteser: 1. Immigration har en signifikant påverkan på det totala åldersspannet förvärvsarbetande i Sverige. 2. Immigration har en signifikant påverkan på andelen förvärvsarbetande i arbetsför ålder i Sverige. Uppsatsen prövar två olika hypoteser eftersom att det totala åldersspannet förvärvsarbetande inkluderar samtliga individer i åldern 16–74 år, medan andelen förvärvsarbetande i arbetsför ålder inkluderar individer i åldern 20–64 år. Uppdelningen mellan de två åldersgrupperna görs i syfte att upptäcka eventuella förändringar i befolkningens åldersfördelning som skulle kunna uppstå till följd av immigration. Exempelvis skulle en immigrationsvåg av unga individer kunna resultera i att andelen unga i befolkningen ökar. Vilket därefter skulle kunna leda till att andelen förvärvsarbetande i det totala åldersspannet ökar samtidigt som andelen förvärvsarbetande i arbetsför ålder kan förbli relativt konstant. Dessa skillnader kan därmed vara intressanta att belysa, jämföra och diskutera.

Denna uppsats syftar att fylla en kunskapslucka i den ekonomiska teorin om den svenska arbetsmarknaden. Till vår kännedom är den svenska litteraturen inom ämnet inte lika omfattande som litteraturen i England och USA. Uppsatsens litteraturkällor är därför hämtade

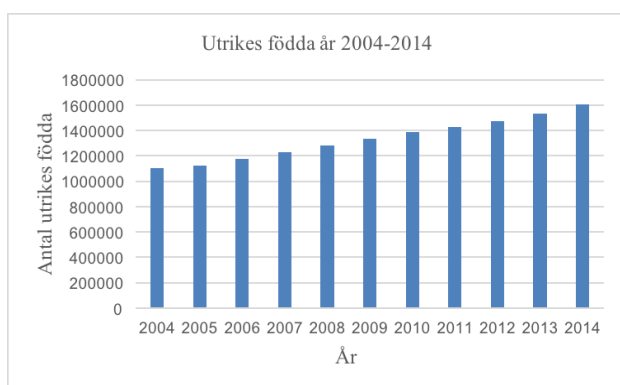
från USA och England. Datan som uppsatsen bygger på är insamlad från Statistiska centralbyråns databas i form av paneldata för att sedan kunna analyseras genom paneldataanalys med estimationsmetoden *fixed effects-within group*.

Uppsatsens struktur är följande: Först ges bakgrundsinformation om immigrationen under tidsperioden, år 2004–2014, sedan görs en genomgång av tidigare forskning och teori inom immigrationens påverkan på arbetsmarknader. Sedan följer ett avsnitt om metodval och datans utformning följt av modellen. Efter det presenteras de estimerade effekterna av immigration på den totala mängden förvärvsarbete och andelen förvärvsarbetande i arbetsför ålder i Sverige. Uppsatsen avslutas med ett avsnitt om slutsatser och diskussion.

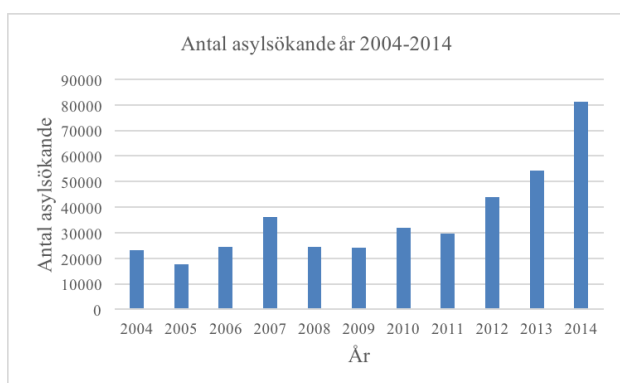
## 2. Bakgrund

Personer som immigrerar till ett annat land kan göra det av olika skäl. De primära skälen till immigration är arbetskraftsinvandring och flyktinginvandring. Det finns även individer som invandrar för studier, adoption, individer i splittrade familjer som vill återförenas med anhöriga eller som flyr från politisk förföljelse (SCB, 2016b).

*Figur 1. Antal utrikes födda i Sverige år 2004–2014.  
SCB, (2016c).*



*Figur 2. Antalet asylsökande personer till Sverige år 2004–2014.  
SCB, (2016d).*



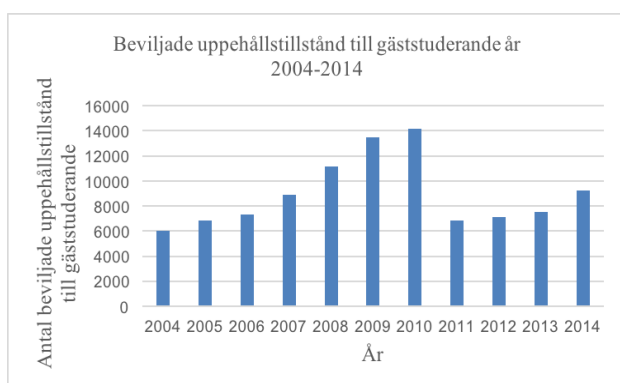
Figur 1 visar en ökning av antalet utrikes födda individer som immigrerat till Sverige under 11-årsperioden 2004–2014. Figur 2 åskådliggör antalet asylsökande individer i Sverige mellan år 2004–2014. Det är immigrationen under denna specifika tidsperiod som kommer att analyseras för att se hur andelen förvärvsarbetande påverkats. I Figur 2 syns att antalet asylsökande ökat markant efter år 2011. År 2014 ansökte 81 000 individer om asyl i Sverige, vilket är en ökning med 50 % sedan år 2013. Majoriteten av de asylsökande i Sverige under

denna period var från Syrien, på grund av Syrienkonflikten. Ökningen mellan år 2011–2014 är den största flyktingvågen i Sverige sedan 1990-talet och Balkankonflikten då många krigsflyktingar sökte asyl i Sverige. Notera att Figur 2 endast åskådliggör antalet asylsökande och inte antalet individer som blivit beviljade asyl i Sverige. Asylsökande individer ingår ej i arbetskraften förrän de fått sin asyl prövad och erhållit uppehållstillstånd (SCB, 2015). Ökningen i antalet asylsökande kan tolkas som en indikation på att antalet flyktingimmigranter till Sverige ökat år 2011–2014.

År 2001 skrev Sverige under Schengenavtalet, vilket innebar att gränserna mellan medlemsländerna inom Schengensamarbetet öppnades och arbetskraftsmigrationen till Sverige från andra medlemsländer ökade (Migrationsverket, 2016a).

Arbetskraftsinvandringen till Sverige ökade även under år 2004 då fler länder blev medlemmar i EU, vilket förenklade arbetskraftsinvandring från exempelvis Polen och Ungern (Wennesjö, 2013). Efter år 2012 har dock arbetskraftsinvandringen minskat till följd av Migrationsverkets skärpta regler på arbetsgivaren. Arbetskraftsinvandringen har från år 2013 gått från 19 300 stycken beviljade arbetstillstånd till 15 900 beviljade arbetstillstånd år 2014 (SvD Näringsliv, 2015).

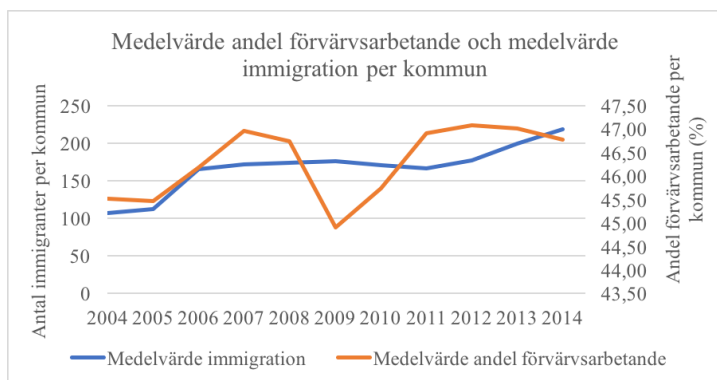
*Figur 3. Antal beviljade uppehållstillstånd till gäststuderande år 2004–2014. Migrationsverket, (2016b).*



Figur 3 beskriver antalet studenter som studerat på svenska universitet år 2004–2014. Figuren visar att antalet individer som immigrerar till Sverige för studier kraftigt har minskat sedan år 2011. År 2011 infördes nya regler infördes som innebar att studenter från länder utanför EU fick betala en avgift för att studera vid svenska universiteten till skillnad från tidigare då det varit kostnadsfritt (Migrationsverket, 2016a).

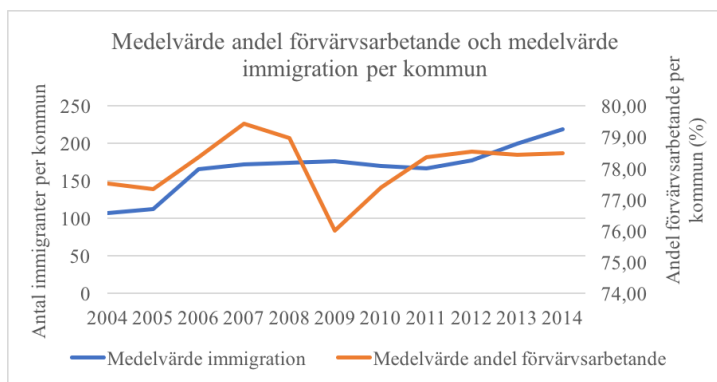
Figur 4. Medelvärde antal förvärvsarbetande i Totalt åldersspann 16–74 år och medelvärde antal immigranter per kommun år 2004–2014.

SCB, (2016e). SCB, (2016f). SCB, (2016g).



Figur 5. Medelvärde andel förvärvsarbetande i Arbetsför ålder 20–64 år och medelvärde antal immigranter per kommun.

SCB, (2016e). SCB, (2016g). SCB, (2016h).



I Figur 4 och 5 kan en svagt positiv trend inom medelvärdet av immigration per kommun observeras under perioden år 2004–2014. Andelen förvärvsarbetade i de olika åldersspannen tenderar att skifta under den undersökta tidsperioden. Detta fenomen är av relevans för denna uppsats som ämnar undersöka immigrationens effekt på arbetsmarknaden då det argumenterbart samtidigt ges en antydning om en svagt positiv trend i andelen förvärvsarbetande i det totala åldersspannet, vilket ej är lika tydligt för andelen förvärvsarbetande i arbetsför ålder. På så sätt kan detta även ge en antydning till att immigrerande individer är i arbetsför ålder och ökar andelen förvärvsarbetande i den totala befolkningen.



### 3. Tidigare litteratur

Den tidigare litteraturen om immigrationens påverkan på arbetsmarknaden är omfattande. Många studier belyser främst korrelationen mellan en ökad immigration och förändringen i lönenivåerna i ett visst område, vilket Card hänvisar till som en “*area-analysis*” metod. Card (1990) skrev om effekten av “*Mariel Boatlift*”, den stora immigrationsvågen av immigranter från Kuba till USA, år 1980. Trots tillförseln av lågutbildade immigrantarbetare på Miamis arbetsmarknad påverkades inte de mindre kvalificerade inrikes föddas löner eller arbetslöshet. Card menar att ett redan etablerat nätverk av tidigare immigranter gjorde det enkelt för Miamis arbetsmarknad att integrera Marielvågensimmigranter. Frey (1996) argumenterar för att det i USA finns en korrelation mellan immigrationsinflödet och emigrationsutflödet vilket Frey kallar “*demographic balkanization*” hypotesen. Områden där immigranter står för den största demografiska förändringen kommer därmed att få en yngre och mer multikulturell befolkning. Borjas et al. (1997) och Filer (1992) påvisar båda “*skating rink model*” hypotesen, för varje ny immigrant på marknaden knuffas en inrikes född ut från arbetsmarknaden. En sådan förändring kan innebära att inrikes och utrikes födda arbetskraft är substitut för varandra då inrikes födda arbetare byts ut mot utrikes födda arbetare. Enligt denna logik är det möjligt att andelen förvärvsarbetande sjunker i en region med hög grad av immigration då den totala mängden arbetare ökar givet att antalet arbeten är relativt konstant.

Card et al. (2000) finner i sin forskning att en ökad immigration inom utbildningsgrupper leder till små ökningar i antalet inrikes födda inom samma utbildningsgrupper snarare än “*demographic balkanization*”, som stipulerar att inflöden av immigranter leder till utflöden av inrikes födda. Därmed bör immigration inom en utbildningsgrupp och emigration av utrikes födda inom samma utbildningsgrupp inte förklara de effekter som observerats på arbetsmarknaden för inrikes födda. De har dock funnit ett signifikant samband mellan immigration och utbildningsfördelningen mellan olika städer. En möjlig mekanism bakom detta är att det sker branschförändringar som justerar för immigration med låg utbildningsnivå. I ytterligare en studie av Card (2005), påvisas att immigrationen i USA har en svag påverkan på arbetsmarknaden bland de lågutbildade. Card betonar även att andra generationen av immigranter har högre utbildning och lön jämfört med motsvarande generation för inrikes födda.

Cortes (2008) fann en signifikant effekt mellan immigration och lönenivån för arbeten som kräver lågutbildning, till exempel trädgårdsskötsel eller städare. Därmed kan både utbildningsnivå och lön tänkas vara associerad med immigration. Hanson et al (2001) fann ingen synbar effekt mellan immigration och lön, men spekulerade att en sådan effekt motarbetades genom vidareutbildning och att den skulle kunna bli synbar om utbildningsnivån stabiliserade sig. De fann dock en effekt mellan immigration och emigration samt utnyttjande av sociala förmåner i USA. Kerr & Kerr (2011) har i en sammanfattande artikel över immigrations effekter på lokal ekonomi framfört att det kan finnas ett samband mellan immigration och sociala förmåner. Detta har primärt undersökts i skandinaviska länder som är välkända för sitt sociala skydd.

Även associationen mellan immigration och emigration har diskuterats inom forskningsområdet. Card (2001) fann ingen signifikant association mellan immigration och emigration. Han fann dock att andelen förvärvsarbetande och i mindre mån löner för immigranter och inrikes födda var negativt associerat med immigration inom arbeten med låga utbildningskrav i USA. Därmed kan det vara av vikt att göra en distinktion mellan inrikes födda och utrikes födda.

## 4. Teori

### 4.1 Definitioner av arbetskraft

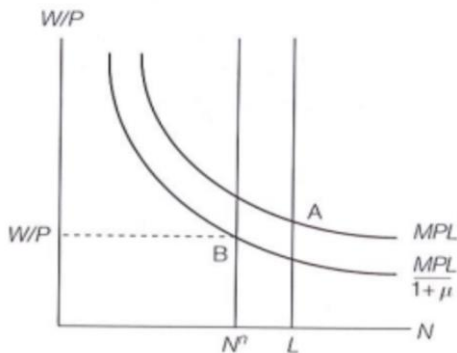
Ur en arbetsmarknads synvinkel är befolkningen uppdelad i två kategorier: “i arbetskraften” och “utanför arbetskraften”. Kategorin “i arbetskraften” består av svenska invånare som är i åldern 16–74 år och antingen är sysselsatta eller arbetslösa. Personer som har fått asyl beviljat och uppehållstillstånd är även inräknade i Sveriges arbetskraft (SCB, 2016i). Sysselsatta inkluderar individer som förvärvsarbetat minst 1 timma per vecka, individer som varit tillfälligt frånvarande från sin anställning samt individer som medverkar i arbetsmarknadspolitiska program och anställningar med lönebidrag. Kategorin “utanför arbetskraften” inkluderar exempelvis studerande som inte aktivt söker arbete och pensionärer (SCB, 2016j). Andelen förvärvsarbetande definieras i denna uppsats som andel personer med bostad i respektive kommun och som förvärvsarbetar (Tillväxtanalys, 2016) i det totala åldersspannet 16–74 år samt i arbetsför ålder 20–64 år. Det är värt att här poängtera att det föreligger en mycket liten skillnad mellan förvärvsarbetande och sysselsatta. Andelen förvärvsarbetande används istället för sysselsättning i hypoteserna delvis på grund av bristande statistik över antalet sysselsatta och delvis för att förvärvsarbetande bättre reflekterar andelen av befolkningen som arbetar.

### 4.2 Arbetsmarknadsekonomi: utbud och efterfrågan

Arbetskraftsrörlighet är arbetskraft som rör sig mellan länder, vilket kan ske när det föreligger skillnader i ekonomisk utveckling mellan olika länder. Immigrationen kan dock begränsas av språkkunskaper, regleringar och kulturella skillnader mellan länderna. I mindre länder tenderar arbetskraftsrörligheten att ha en större påverkan på andelen förvärvsarbetande jämfört med större länder, som inte påverkas i lika stor utsträckning av arbetskraftsrörlighet (Gottfries, 2013, 420).

Figur 6. Arbetsmarknadens utbud och efterfrågan.

Gottfries (2013, 166 f).



Figur 6 visar punkt A där samtliga individer inräknade i arbetskraften arbetar och reallönen är lika med den marginella produkten av arbetskraft:

$$\frac{W}{P} = MPL$$

Där  $W$  är lön och  $P$  är priset på en producerad vara, då:

$$P = 1 + \mu * \left( \frac{W}{MPL} \right)$$

ges reallöneekvationen givet en kapitalstock av:

$$\frac{W}{P} = \frac{MPL}{1 + \mu}$$

I marknader med perfekt konkurrens för varor och tjänster skulle samtliga individer i arbetskraften arbeta och reallönen skulle vara marginalprodukten av arbetskraft, vilket syns i punkt A. I marknader med arbetslöshet och där företag har monopolistiska tendenser, vilka tillåter företag att ta ut vinstmarginaler på producerade varor och tjänster, går det istället att observera en lägre reallönenivå och en lägre andel förvärvsarbetande i arbetskraften, illustrerat i punkt B. Reallönen sjunker i detta fall eftersom att företagen prissätter med vinstmarginal och andelen förvärvsarbetande sjunker eftersom att en högre andel förvärvsarbetande skulle resultera i löneinflation (Gottfries, 2013, 166 f).

Arbetskraften,  $L$ , består av antalet individer som förvärvsarbetar,  $N$ , antalet arbetslösa,  $U$ , vilket ger den totala arbetskraften:

$$L = N + U.$$

Arbetslösheten i procent,  $u$ , mäts som antalet arbetslösa dividerat med den totala arbetskraften:

$$u = \frac{U}{L}.$$

Den procentuella arbetslösheten är även en del av arbetskraften (Gottfries, 2013, 156 f):

$$u = \frac{L-N}{L}$$

Antalet förvärvsarbetande beräknas som arbetskraften subtraherat med arbetslösheten:

$$N = L - U \text{ eller } N = \left(1 - \frac{U}{L}\right)L = (1 - u)L.$$

Den naturliga nivån av andelen förvärvsarbetande,  $N^n$ , består av 1 subtraherat med den naturliga arbetslösheten i procent,  $u^n$ , vilket är jämviktsarbetslösheten som ett lands ekonomi rör sig mot på lång sikt, multiplicerat med arbetskraften,  $N^n = (1 - u^n)L$  (Gottfries, 2013, 166 f).

### 4.3 Migrationsbeslutet vid arbetskraftsinvandring

Borjas (2014) diskuterar beslutet en individ tar för att emigrera eller inte emigrera. Immigrationsbeslutet är inte en slumpmässig handling, utan en avvägning mellan löneskillnaden i individens hemland och det värdland den eventuellt väljer att emigrera till. Avvägningen mellan de olika ländernas löneskillnader kan mätas i ett migrationsbeslutsindex. I indexet inkluderas variablerna, lön i hem- respektive värdlandet, medelvärdet av den logaritmerade inkomsten i hem - respektive värdlandet, samt en slumpvariabel som mäter avvikelser i medelinkomsten för hem - respektive värdlandet. Notera att detta endast gäller vid avvägning av beslut för arbetskraftsinvandring.

Migrationsbeslutsindex vid arbetskraftsinvandring:

$$I = \log\left(\frac{w_1}{w_0 + C}\right) \approx (\mu_1 - \mu_0 - \pi) + (v_1 - v_0)$$

Där  $I$  = inkomst,  $C$  = nivån av migrationskostnader,  $\pi = \frac{C}{w_0}$  är tids motsvarigheten till migrationskostnaderna,  $w_0$  = lön i hemlandet,  $w_1$  = lön i värdlandet,  $\mu_0$  = medelvärdet av den logaritmerade inkomsten i hemlandet,  $\mu_1$  = medelvärdet av den logaritmerade inkomsten i värdlandet,  $v_0$  = slumpmässig variabel som mäter avvikelser i medelinkomst i hemlandet med väntevärdet 0,  $v_1$  = slumpmässig variabel som mäter avvikelser i medelinkomst i värdlandet med väntevärdet 0. Individen kommer att välja att emigrera om inkomsten är högre i

världlandet i relation till hemlandet,  $I > 0$  och inte emigrera om  $I = 0$  eller  $I < 0$ . Även Hicks påpekar i *Theory of Wages* att den primära anledningen för individer att emigrera vid arbetskraftsinvandring är löneskillnaden mellan hemlandet och världlandet (Borjas, 2014, 8 ff).

#### 4.4 Efterfrågan på heterogen arbetskraft

För att studera hur andelen förvärvsarbetande förändras på en arbetsmarknad kan det vara fördelaktigt att lämna antagandet om homogen arbetskraft i syfte att få en bättre överblick över arbetsmarknadens uppbyggnad. I detta och nästkommande avsnitt presenteras teorier om heterogen arbetskraft uppdelat efter låg- och högutbildade arbetare.

Borjas (2014, 153 ff) skriver att givet produktionsfunktionen:

$$Q = f(K, L_S, L_U) = f[K, bN + \beta M, (1 - b)N + (1 - \beta)M]$$

Där  $L_S$  och  $L_U$  är högutbildad respektive lågutbildad arbetskraft,  $f_i > 0$  och deriverbar två gånger och  $f_{ii} < 0$  ( $i = K, L_S, L_U$ ), där  $K$  står för kapital. Priset för arbetskraften är  $w_i$  och priset för kapital är  $r$ , vilket är marginalproduktiviteten för respektive villkor. Immigrationens effekt på ett lands ekonomi är till stor del beroende av förändringen av kapitalstocken till följd av en ökad immigration. Under antagandet att kapital är elastiskt och att kapitalstocken på lång sikt har derivatan 0 får vi därmed följande modell för hög- och lågutbildade arbetares löner.

$$\left. \frac{\partial \log w_S}{\partial \log M} \right|_{dr=0} = \frac{s_S}{c_{KK}} [c_{SS}c_{KK} - c_{SK}^2] \frac{(\beta - b)}{\pi_S \pi_U} (1 - p)p$$

$$\left. \frac{\partial \log w_U}{\partial \log M} \right|_{dr=0} = \frac{-s_U}{c_{KK}} [c_{SS}c_{KK} - c_{SK}^2] \frac{(\beta - b)}{\pi_S \pi_U} (1 - p)p$$

$s_i$  visar andelen av inkomsten hänförlig till hög- respektive lågutbildade,  $\pi_S$  och  $\pi_U$  visar andelen av arbetskraften vilken är hög- respektive lågutbildad samt  $p$  är andelen immigranter  $p = M/(M+N)$  där  $M$  är antalet immigranter och  $N$  antalet inrikes födda.  $\beta$  är i detta fall utbildningsnivån för immigranter och  $b$  är utbildningsnivån för inrikes födda. Immigrationens påverkan på lönesättning är beroende av hur utbildningsnivån skiljer sig åt mellan inrikes födda och immigranter. Om inrikes och utrikes födda har samma utbildningsnivå ( $\beta = b$ ), så kommer inte immigration påverka lönestrukturen. Om immigranter är förhållandevis lågutbildade i jämförelse med inrikes födda ( $\beta < b$ ) kommer enligt ovanstående ekvationer lönerna för högutbildade att öka och lönerna för lågutbildade att sjunka. Vice versa, om immigranterna är förhållandevis högutbildade i jämförelse med de inrikes födda ( $\beta > b$ ) leder

detta till att lönerna för högutbildade kommer att sjunka och lönerna för lågutbildade kommer att öka.

#### 4.5 Immigration som heterogen arbetskraft

I perfekta marknader bör skillnader i välstånd mellan geografiskt skilda marknader försvinna över tid allt eftersom arbetare och företag flyttar i syfte att få högre respektive lägre lön och lönekostnader för arbete. Enligt standardmodellen för konkurrens inom arbetsmarknadsmigration bör ökade inflöden av arbetare resultera i bättre allokeringseffektivitet på arbetsmarknaden, vilket innebär att arbeten passar bättre med individen som utför arbetet. Arbetsmarknaden skiljer sig åt mellan länder, rörligheten på arbetsmarknaden kan förhindras av krav på utbildning inom vissa yrken, språkbarriärer, arbetsmarknadsregleringar och segmenterade marknader. Förutsatt att immigrerande arbetare agerar som substitut till inrikes födda arbetare förväntas inrikes födda arbetares löner sjunka med ökad immigration. Om destinationslandet har trögrörliga löner förväntas arbetslösheten istället att öka. Det är dock också tänkbart att immigrerande arbetskraft snarare agerar som komplement till den redan existerande arbetskraften, i detta fall skulle istället en ökad immigration bidra till att öka de inrikes föddas arbetskraftsproduktivitet. Immigrationen kan även bryta ned institutionella förhinder genom att exempelvis försvaga fackföreningars ställning och därmed bidra till en effektivare arbetsmarknad. Immigration resulterar även i en ökad efterfrågan på varor och tjänster som inrikes födda arbetare producerar (Zimmerman 1995).

I länder där arbetslöshet existerar på grund av minimilöner kan det vara problematiskt att skörda några samhällsekonomiska vinster från immigration. Detta då immigration snarare skulle öka skillnaden mellan minimilönen och den marknadsmässiga lönen genom att driva ner den konkurrensbaserade marknadsmässiga lönen, vilket resulterar i en ännu högre grad av arbetslöshet. I vissa länder kan fackföreningar resultera i att löner inte är nedåtgående föränderliga. Även i detta fall skulle en ökad immigration resultera i en högre nivå av arbetslöshet, förutsatt att fackföreningarnas agerande inte påverkas av immigrationen (Zimmerman 1995).

För att fastställa huruvida immigration är komplement eller substitut till inrikes födda arbetare antas att arbetare är en heterogen grupp med endast två sorters arbetare, arbetare med

hög respektive låg utbildning. Arbetare med hög utbildning och arbetare med låg utbildning kan enkelt uttryckt agera som komplement till varandra, det vill säga att fler arbetstillfällen som kräver låg utbildning även resulterar i fler arbetstillfällen som kräver hög utbildning. Förutsatt att utrikes och inrikes födda arbetare är substitut till arbetare med låg respektive hög utbildning bör inrikes födda och utrikes födda arbetare komplettera varandra. På detta sätt bör ökad immigration trycka ner lönerna och öka arbetslösheten för lågutbildade arbetare och samtidigt skapa en motsatt effekt för högutbildade arbetare.

Givet att de båda är komplement kan immigration av lågutbildad arbetskraft därmed resultera i en ökad efterfrågan på högutbildad arbetskraft. Exempelvis bör en expansion i antalet fabriksarbetare i en fabrik även medföra att det krävs mer administrativ personal för att administrera fabriken. Vilket kan resultera i att fackföreningar accepterar den lägre lönen för arbetskraft av låg utbildning i utbyte mot högre löner för arbeten som kräver hög utbildning. Då fackföreningar ger upp delar av sin makt frias marknaden för arbetskraft upp och lönerna rör sig mot den jämviktsnivå som existerar på konkurrensbaserade arbetsmarknader. Ett omvänt förhållande gäller i fallet med immigration av arbetskraft med hög utbildning. I detta fall skulle istället efterfrågan på lågutbildad arbetskraft öka då arbeten som kräver hög- respektive lågutbildning är komplement. Huruvida arbeten med låga utbildningskrav får löneökningar, är på ett likartat sätt beroende av fackföreningarnas reaktion. Om fackföreningarna även i detta fall beslutar sig för att ge upp en del av sin makt till förmån för högre löner för arbeten som kräver låg utbildning skulle lönerna för högutbildade sjunka samtidigt som lönerna för lågutbildade ökar. Oavsett fackföreningarnas reaktion förbättras lågutbildade arbetares situation på arbetsmarknaden genom fler arbetstillfällen och eventuellt högre löner (Zimmerman, 1995).

Piore (1979, 35 ff) presenterar den duala arbetsmarknads hypotesen. En teori som beskriver hur arbetsmarknaden är uppdelad i ett primärt och ett sekundärt segment. Den inhemska befolkningen har till största delen arbeten i det primära segmentet medan immigranter tar arbeten i det sekundära segmentet. Oftast är arbeten i det sekundära segmentet de arbeten som är i botten av arbetshierarkin som den inhemska arbetskraften inte väljer arbeta med. Det sekundära segmentet kan dock ses som ett viktigt komplement till det primära segmentet på arbetsmarknaden.



## 5. Metod

Som tidigare nämnts ämnas hypoteserna, immigrationens påverkan på den totala andelen förvärvsarbete och andelen förvärvsarbete i arbetsför ålder i Sverige, testas genom paneldataanalys med estimationsformen *fixed effect within-group*. I fixed effects antas att det finns variabler som är korrelerade med regressorerna men som är konstanta över tid vilket innebär att effekten av dessa försvinner. Det finns många fördelar med att använda panel data, exempelvis att det leder till en ökning i stickprovsstorleken och att den tillåter analyser av komplicerade beteendemodeller. Genom att kombinera tidsserier av tvärsnittsobservationer ger paneldata mer informativ data, mindre kollinearitet, fler frihetsgrader och mer effektivitet. Därmed lämpar sig paneldata extra väl för att studera förändringsdynamik. Paneldata kan även minska eventuella skevheter som kan uppstå vid gruppering av individer och organisationer. På detta sätt kan paneldata vara bättre lämpat för att mäta effekter som inte fångas upp av tvärsnittsdata eller tidsserier separat. Det är dock värt att notera att paneldata fortfarande lider av samma problem som tvärsnittsdata och tidsserier, nämligen heteroskedasticitet respektive autokorrelation (Gujarati, 2009, 592, 612).

Datan består av observationer för samtliga av Sveriges kommuner över 11 år, vilket är en stor fördel då det ökar antalet observationer. Det finns flera olika metoder för att genomföra paneldataanalyser, *pooled OLS model*, *fixed effects least squares dummy variable (LSDV) model*, *fixed effects within-group model* och *random effect model (REM)* (Gujarati, 2009, 593f). I denna studie föredras *fixed effect model* och *random effect model* framför *pooled OLS model*. *Fixed effect model* och *random effect model* tar till skillnad från *pooled OLS model* hänsyn till individuella karaktärsdrag för vardera enheten, medan *pooled OLS model* placerar dem i feltermen. En sådan placering kan resultera i att feltermen blir korrelerad med de oberoende variablerna och därmed estimerar skeva och inkonsekventa koefficienter (Gujarati, 2009, 594). Ett Hausman test används för att avgöra huruvida en *random effect*-modell ger mer konsekventa uppskattningar än en *fixed effect model*. Om testet visar sig vara signifikant antas att en *fixed effect model* är effektivare än en *random effect model*. Hausmantestet indikerar att *fixed effect model* i detta fall ger mer konsekventa koefficienter än *random effect model*, därmed väljs även uppskattningsmetoden *random effect model* bort.

Det finns, som tidigare nämnts, två primära former av *fixed effect model* nämligen *fixed effects least squares dummy variable (LSDV) model* och *fixed effects within-group model*.

Skillnaden mellan dessa två metoder är att *fixed effects least squares dummy variable (LSDV) model* använder dummyvariabler för att ge vardera enheten ett intercept, medan *fixed effects within-group model* uttrycker varje variabel som en avvikelse från sitt medelvärde för vardera enheten för att sedan göra en *OLS* regression på de medelvärdetkorrigerade värdena (Gujarati, 2009, 594). Vid förekomsten av många enheter i *fixed effects least squares dummy variable (LSDV) model*, förloras ett högt antal frihetsgrader och risken för multikollinearitet bland de beroende variablerna ökar vilket resulterar i att de uppskattade koefficienterna blir opålitliga (Gujarati, 2009, 598 f). *Fixed effects within-group model* är istället känslig för dummyvariabler som är konstanta över tid som exempelvis kön, och *within-group* estimatorer kan även eliminera långsiktiga effekter genom att förvränga parametervärdena (Gujarati, 2009, 600 f). För att undvika eventuella problem med multikollinearitet till följd av det stora antalet enheter väljs därför *Fixed effects least squares dummy variable (LSDV) model* bort till förmån för *fixed effects within-group model* som estimeringsmetod.

## 6. Data

Datan består som tidigare nämnts av observationer på kommunnivå över tidsperioden år 2004–2014, därmed används paneldata där kommunerna är enheter som observerats under tidsperioden år 2004–2014. All data till variablerna har hämtats från Statistiska centralbyråns databas.

*Tabell 1. Deskriptiv data över medelvärde i immigration och andelen förvärvsarbetande i åldersgrupperna 16–74 år och 20–64 år.*

*SCB (2016e). SCB, (2016f). SCB, (2016g). SCB, (2016h).*

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Medelvärde immigranter per kommun	213,890	224,928	330,172	343,052	348,866	352,690	340,693	332,645	355,376	399,466	437,814
Standardavvikelse	662,620	712,075	1057,338	1108,266	1086,143	1116,489	1070,347	1068,509	1123,300	1153,570	1184,814
Observationer	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290
Medelvärde andelen förvärvsarbetande i Totalt åldersspann 16–74 år per kommun i procentenheter	45,518	45,462	46,193	46,963	46,737	44,912	45,740	46,913	47,085	47,022	46,777
Standardavvikelse	0,028	0,028	0,028	0,027	0,027	0,028	0,027	0,026	0,026	0,027	0,027
Observationer	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290
Medelvärde i andelen förvärvsarbetande i Arbetsför ålder 20–64 år per kommun i procentenheter	78,365	79,440	78,982	79,440	78,982	76,011	77,383	78,356	78,545	78,444	78,481
Standardavvikelse	3,721	3,626	3,730	4,617	4,641	4,006	3,998	43,923	3,941	3,968	4,077
Observationer	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290

Tabell 1. ger en översikt över medelvärdet och standardavvikelsen för immigrationen och andelen förvärvsarbetande i de två olika åldersgrupperna över åren 2004–2014. Två olika dataset har använts för att testa hypoteserna. I det första datasetet är datan insamlad efter Sveriges 290 kommuner och därefter uppdelad i män respektive kvinnor samt år, vilket innebär totalt 6380 stycken observationer. Det andra datasetet är insamlat efter befolkningen i kommunens ursprung och uppdelas i två olika kategorier, de som är födda utanför Europa och de som är födda i Sverige. Immigranter med ursprung inom Europa är inte med i uppdelningen i syfte att avgränsa studien. I dataset två inkluderas endast data för andelen förvärvsarbetande i åldersgruppen 20–64 år då det saknas data över andelen förvärvsarbetande i åldersgruppen 16–74 år. Totalt är det 3190 observationer i andra datasetet.

Data under åren 2004–2014 kan tänkas inkludera både arbetsmarknads- och flyktimmigration samt ekonomiska hög- och lågkonjunkturer. I samtliga regressioner sker en ettårig tidsförskjutning för immigration. Tidsförskjutningen innebär att föregående periods immigration används för att analysera andelen förvärvsarbetande i en tidsperiod. Eftersom att en asylansökan år 2015 i genomsnitt tog 229 dagar (Kärnstrand, 2016) är det rimligt att anta att det i genomsnitt tar ett år för immigranter att komma in på den svenska arbetsmarknaden.

Eftersom att det var problematiskt att hitta data för immigration och emigration på kommunnivå uppdelad i åldersgrupperna 16–74 år och 20–64 år så används immigration över samtliga åldrar, därmed inkluderar datan över antalet invandrare inte endast invandrare i arbetskraftsåldern. Dock är den ändå relevant att använda, då den totala immigrationen och emigrationen är koncentrerad inom dessa åldersspann. Tabell 2 nedan visar på att över 78 % av både immigranter och emigranter är inom åldersspannet 16–74 år. På samma sätt visar Tabell 3 nedan att åldersfördelningen för de som är i arbetsför ålder 20–64 år, motsvarar över 70 % av den totala åldern för både invandring och utvandring. Vilket leder till att datan är relevant att använda då den representerar majoriteten av den totala immigrationen och emigrationen.

*Tabell 2. Åldersfördelning av immigranter och emigranter i Totalt åldersspann och övrig ålder i procent.*

*SCB, (2016e).*

	Immigranter	Emigranter
16–74 år	78,48%	81,96%
0–15; 75+ år	21,52%	18,04%

*Tabell 3. Åldersfördelning av immigranter och emigranter i Arbetsför ålder och övrig ålder i procent,*

*SCB, (2016e).*

	Immigranter	Emigranter
20–64 år	71,29%	76,91%
0–19; 65+ år	28,71%	23,09%

## 7. Modell

Ekvationens variabler baserar sig på möjliga effekter som framtagits i tidigare forskning inom immigrationens effekt på arbetsmarknader. Som tidigare nämnts är det primära intresset för den här studien att undersöka immigrationens effekt på andelen förvärvsarbetande, både i det totala åldersspannet 16–74 år och i arbetsför ålder 20–64 år. För att minska skevheten i de estimerade koefficienterna kontrollerar regressionerna för variabler som är korrelerade med immigration och arbetsmarknadsförhållanden. Dessa variabler består av; inkomst som framhävts av Cortes (2008) och Hanson (2001), utbildning som framhävts av Card (2000), Card (2001), Card (2005), Cortes (2008) samt Hanson (2001), socialt skydd framhävts av Kerr och Kerr (2011), andelen utrikes födda och emigration enligt Card (1990), Frey (1996), Borjas et al (1997) och Filer (1992). I det sekundära datasetet kontrolleras även för immigranter och förvärvsarbetandes bakgrund, vilket inte är möjligt i det första datasetet då det saknas data för en sådan bakgrundsindelning. Bakgrunden är uppdelad efter födelseregion, där de möjliga födelseregionerna är individer födda i Sverige samt individer födda utanför Europa. Immigrationen tidsförskjuts som tidigare nämnts ett år för att kompensera för tiden det tar för immigranter att ta sig in på arbetsmarknaden och variablerna logaritmeras för att förenkla tolkningen av estimerade koefficienter. Detta kan uttryckas i följande ekvation:

$$\begin{aligned} \text{Log}(\text{Andelen förvärvsarbetande})_{it} \\ = \beta_{0t} + \beta_{1t}\text{Log}(\text{Lön}) + \beta_{2t}\text{Utbildning} + \beta_{3t}\text{Log}(\text{Socialt skydd}) \\ + \beta_{4t}\text{Log}(\text{lagg}(\text{Immigration})) + \beta_{5t}\text{Log}(\text{Emigration}) + u_{it} \end{aligned}$$

Om hänsyn även tas till skillnaden mellan immigration- och emigrationsflödet kan ovanstående ekvation skrivas om till:

$$\text{Log}(\text{Andelen förvärvsarbetande})_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t}\text{Log}(\text{Lön}) + \beta_{2t}\text{Utbildning} + \beta_{3t}\text{Log}(\text{Socialt skydd}) + \beta_{4t}\text{Log}(\text{lagg}(\text{Nettoimmigration})) + u_{it}$$

### 7.1 Modellspecifikation

Den beroende variabeln är andelen förvärvsarbetande i en kommun inom åldersgrupperna 16–74 år och 20–64 år. Då det i dataset två saknas data över åldersgruppen 16–74 år efter bakgrund kan endast åldersgruppen 20–64 år analyseras för denna data.

De oberoende variablerna i regressionerna är lön, utbildning, socialt skydd, immigration och slutligen emigration. Lön är genomsnittlig årsinkomst av tjänst per hushåll och kommun. I dataset två är lön det genomsnittliga inkomstbasbeloppet för vardera ursprungsgrupp (Sverige och utanför Europa). Rimligtvis bör denna koefficient vara positiv då högre lön kan tendera att ge individer incitament att arbeta mer, men den kan också vara negativ då höga löner kan resultera i minskad efterfrågan på arbetskraft. Utbildning är andelen utbildade inom olika utbildningsnivåer i en kommun. Denna variabel speglar kunskapsnivån hos individerna som är verksamma inom respektive kommun. I dataset två delas utbildningen upp efter ursprungsgrupperna. Rimligtvis bör en högre utbildning resultera i bättre förutsättningar för individer att få arbete, vilket uttrycks med en positiv koefficient.

Socialt skydd är andelen av befolkningen som erhåller försörjningsstöd och etableringsbidrag. Försörjningsstöd innebär att låginkomsttagare kan få stöd av Socialstyrelsen för exempelvis mat- och boendekostnader (Socialstyrelsen, 2016, försörjningsstöd). Etableringsersättning ger stöd till nyanlända immigranter i Sverige. Etableringsersättningen kan utfärdas av Försäkringskassan efter att immigranten skapat en etableringsplan hos Arbetsförmedlingen (Försäkringskassan, 2016, etableringsersättning). Rimligtvis bör denna koefficient vara negativ då utbrett socialt skydd ger individen mindre incitament att arbeta. Immigration är antalet individer som invandrat från utlandet till vardera kommun på en årsbasis. Värdet på koefficienten är i detta fall oklart, då som tidigare nämnts tidigare forskning och teori pekar på att immigration både kan vara positivt och negativt associerat med andelen förvärvsarbetande, beroende på arbetsmarknadsstrukturer och huruvida immigranter är komplement eller substitut till inrikes födda arbetare.

På samma sätt är emigration antalet individer som emigrerat till utlandet från en kommun per årsbasis. Rimligtvis bör koefficienten på denna variabel vara positiv då en minskad tillgång på arbetare på arbetsmarknaden bör generera bättre arbetsförutsättningar genom minskad konkurrens. En annan möjlighet till varför koefficienten kan vara positiv är att arbetslösa individer flyttar till andra regioner i syfte att få jobb, vilket skulle medföra att andelen arbetare i kommunen ökar då de arbetslösa väljer att flytta. Den kan också vara negativ om det skulle visa sig att de emigrerande också var de arbetande, vilket skulle resultera i att andelen arbetslösa i kommunen ökar.

## 8. Analys

Analysen delas upp i tre avsnitt. I det första avsnittet presenteras de uppskattade koefficienterna för regressioner gjorda med immigration och emigration som separata variabler, medan avsnitt två uppskattar koefficienter för nettomigrationen, det vill säga antalet immigranter subtraherat antalet emigranter. I det sista avsnittet delas kontrollvariablerna upp efter individernas födelseregion, vilket som tidigare nämnts är individer födda i Sverige och individer födda utanför Europa. För enkelhetens skull benämns regressioner över individer födda i Sverige som Sverige A och B, medan regressioner över individer födda utanför Europa benämns som Resten av världen A och B.

### 8.1 Immigration

I nedanstående Tabell 4 logaritmeras nyckelvariabler för att förenkla tolkningen av regressionerna. I samtliga regressioner över andelen förvärvsarbetande är immigrationen tidsförskjuten med ett år med motiveringen att det tar tid för immigranter att ta sig in på den svenska arbetsmarknaden. Etableringsersättning exkluderas i Totalt åldersspann A i syfte att öka antalet observationer då det inte finns data över etableringsersättning för samtliga år.

Tabell 4. Förvärvsarbetande och immigration.

	Arbetsför ålder	Totalt åldersspann A	Totalt åldersspann B
Log (lön) per kommun	0,2526 0,0227***	0,1765 0,0241***	0,2269 0,0268***
Andel utrikes födda per kommun	-0,5487 0,1161***	-0,5872 0,0740***	-0,4380 0,1426***
Andel med grundskoleutbildning per kommun	0,3236 0,1208***	0,0781 0,1015	1,0443 0,1375***
Andel med gymnasieutbildning per kommun	-0,3002 0,1335**	0,3048 0,1016***	0,8891 0,1601***
Andel med universitetsutbildning per	0,0365 0,1544	0,0988 0,1603	1,1339 0,1722***
Andel med forskarutbildning per kommun	0,5768 1,0211	-1,2295 1,0096	1,4711 1,1550
Log (första laggen(immigration)) per kommun	-0,0007 0,0011	0,0005 0,0007	-0,0038 0,0012***

Log(emigration) per kommun	0,0003	0,0020	0,0002
	0,0008	0,0010**	0,0009
Försörjningsstöd i procentenheter per kommun	-0,0035	-0,0247	-0,0061
	0,0017**	0,0024***	0,0019***
Etableringsersättning per kommun	-0,0027	-	-0,0047
	0,0014*	-	0,0016***
Konstanter per kommun	3,1530	-1,7399	-2,5778
	0,1480***	0,0924***	0,1716***
R-sq: overall	0,5369	0,3349	0,5938
Antal observationer	1544	5245	1544

\*\*\*= signifikant  $\alpha = 0.01$ \*\*= signifikant  $\alpha = 0.05$ \*= signifikant  $\alpha = 0.10$

Skillnaden mellan Totalt åldersspann A och Totalt åldersspann B är inkluderingen av kontrollvariabeln etableringsersättning i Totalt åldersspann B. Detta minskar drastiskt antalet observationer och ökar förklaringsgraden samtidigt som den estimerade koefficienten för immigration blir mycket statistiskt signifikant. Anledningen till detta är att data för etableringsersättning saknas för åren 2004–2010 och därmed baseras resultatet i Totalt åldersspann B på perioden år 2011–2014. Totalt åldersspann B i Tabell 4 estimerar en relativt svag negativ association mellan andelen förvärvsarbete i en kommun och immigration i kommunen. En immigrationsökning på 1 % estimerar en nedgång med 0,0038 %, denna relativt svaga effekt är dock mycket statistiskt signifikant vid 1% nivå. Exempelvis skulle en ökning med 10 immigranter i en kommun på 250 000 invånare och en årlig immigration på 1000 immigranter resultera i en nedgång med 9,5 förvärvsarbete individer.

Detta skiljer sig något från Totalt åldersspann A där den estimerade effekten är svagt positivt, men statistiskt insignifikant. En relativt stark negativ association uppskattas mellan andelen utrikes födda i en kommun och andelen förvärvsarbete i åldersgruppen 16–74. I en kommun där 10 % av befolkningen är utrikes födda estimeras andelen förvärvsarbete minska med 5,9 % i Totalt åldersspann A och 4,4 % i Totalt åldersspann B, vilka båda är mycket statistiskt signifikanta.

Även regressionen för åldersgruppen 20–64, benämnt Arbetsför ålder, indikerar en svag negativ association med en 0,0007 % minskning i andelen förvärvsarbete om immigrationen ökar med 1 %, vilken är statistisk insignifikant. Likt regressionerna över åldersgruppen 16–74 uppskattas andelen utrikes födda i en kommun ha en negativ effekt på



andelen förvärvsarbetande i kommunen. I detta fall uppskattas denna association till en 5,5 % minskning i andelen förvärvsarbetande i en kommun där 10 % av befolkningen är utrikes födda. Därmed verkar den inte föreligga några större skillnader i de estimerade effekterna för de båda åldersgrupperna.

## 8.2 Andel förvärvsarbetande med nettomigration

Till skillnad från Tabell 4 i föregående avsnitt är regressionerna i nedanstående Tabell 5 och 6 gjorda med nettoinvandring. Vilket definieras som skillnaden mellan invandringen och utvandringen i en kommun. Detta görs för att få ett nettoresultat över arbetskraftsförändringar i kommunerna över tidsperioden år 2004–2014. I Tabell 5 och 6 tidsförskjuts immigration med ett år för att korrigera för den genomsnittliga tiden det tar för immigranter att ta sig in på arbetsmarknaden.

Tabell 5. Förvärvsarbetande 16–74 år och nettomigration.

	Totalt åldersspann A	Totalt åldersspann B	Totalt åldersspann C
Log(lön) per kommun	0,4900	0,2343	0,5800
	0,0453***	,0267***	0,0339***
Andel utrikes födda per kommun	-0,1505	-0,4672	0,1437
	0,1107	0,1448***	0,0884
Andel med grundskoleutbildning per kommun	0,4699	1,0398	0,1418
	0,1494***	0,1377***	0,1220
Andel med gymnasieutbildning per kommun	0,7567	0,9051	0,7204
	0,1619***	0,1616***	0,1064***
Andel med universitetsutbildning per kommun	1,1086	1,1194	0,2424
	0,1733***	0,1730***	0,1436*
Andel med forskarutbildning per kommun	1,2868	1,4374	-0,4379
	1,1800	1,1538	0,9869
Log (lag nettoimmigration)	-0,0014	-0,0018	0,0010
	0,0004***	0,0005***	0,0004**
Etableringsersättning per kommun	-	-0,0046	-
	-	0,0017***	-
Log (etableringsersättning) per kommun	-0,0029	-	-
	0,0009***	-	-

Försörjningsstöd per kommun	-	-0,0059	-
	-	0,0019***	-
Log (försörjningsstöd) per kommun	-0,0028	-	-0,0044
	0,0015	-	0,0012***
Konstanter per kommun	-3,8479	-2,6245	-4,0365
	0,2505***	0,1711***	0,1611***
R-sq: overall	0,5299	0,6004	0,5981
Antal observationer	1509	1531	4659

\*\*\*= signifikant  $\alpha = 0.01$ \*\*= signifikant  $\alpha = 0.05$ \*= signifikant  $\alpha = 0.10$

I regressionen estimeras en relativt svag negativ effekt i andelen förvärvsarbetande inom åldersgruppen 16–74 år till följd av ökad immigration. I Totalt åldersspann A estimeras andelen förvärvsarbetande sjunka med 0,0014 % om immigrationen ökar med 1 %.

Totalt åldersspann B, som till skillnad från Totalt åldersspann A ej kontrollerar för tid, estimerar en snarlik koefficient. I detta fall beräknas andelen förvärvsarbetande i åldersgruppen 16–74 år sjunka med 0,0018 % vid 1 % ökning immigration.

Totalt åldersspann C skiljer sig från Totalt åldersspann A och B i avseendet att den kontrollerar för samtliga år och exkluderar kontrollvariabeln etableringsersättning. I Totalt åldersspann C estimeras 1 % ökning i immigration resultera i en 0,0010 % statistiskt signifikant ökning i andelen förvärvsarbetande i åldersgruppen 16–74 år.

En relativt stor negativ statistiskt signifikant association observeras mellan andelen utrikes födda i en kommun och andelen förvärvsarbetande i åldersgruppen 16–74 år i Totalt åldersspann B. Andelen förvärvsarbetande i åldersgruppen 16–74 år estimeras sjunka med 4,7 % om andelen utrikes födda i kommunen är 10 %. Denna effekt försvinner dock i Totalt åldersspann A och C när regressionerna även kontrollerar för tid. Därmed kan det vara problematiskt att konstatera att det i detta fall skulle föreligga någon definitiv association mellan andelen utrikes födda och andelen förvärvsarbetande i en kommun. Regressionerna för åldersgruppen 20–64 presenteras i Tabell 6 där de benämns som Arbetsför ålder A-C.

Tabell 6. Förvärvsarbetande 20–64 år och nettomigration.

	Arbetsför ålder A	Arbetsför ålder B	Arbetsför ålder C
Log(lön) per kommun	0,2518 0,0223***	0,3963 0,0387***	0,4828 0,0271***
Andel utrikes födda per kommun	-0,5309 0,1150***	-0,3932 0,0879***	-0,3388 0,0723***
Andel med grundskoleutbildning per kommun	0,3218 0,1206***	0,0355 0,1403	-0,0952 0,0868
Andel med gymnasieutbildning per kommun	-0,2707 0,1328**	-0,2926 0,1353**	-0,5701 0,0758***
Andel med universitetsutbildning per kommun	0,0543 0,1538	0,0140 0,1545	-0,3723 0,1019***
Andel med forskarutbildning per kommun	0,6064 1,0173	0,1341 1,0345	-1,7285 0,6977**
Log (lag nettoimmigration)	-0,0009 0,0004**	-0,0009 0,0004**	0,0008 0,0003**
Etableringsersättning per kommun	-0,0027 0,0013**	-	-
Log (etableringsersättning) per kommun	-	-0,0024 0,0008**	-
Försörjningsstöd per kommun	-0,0031 0,0017*	-	-
Log (försörjningsstöd) per kommun	-	-0,0011 0,0013	-0,0030 0,0009***
Konstanter per kommun	3,1430 0,1468***	2,4353 0,2164***	2,2252 0,1333***
R-sq: overall	0,5425	0,4723	0,519
Antal observationer	1531	1509	4659

\*\*\*= signifikant  $\alpha = 0.01$ \*\*= signifikant  $\alpha = 0.05$ \*= signifikant  $\alpha = 0.10$

I Tabell 6 uppskattas koefficienter som liknar de som presenterades i Tabell 5, dock något svagare. I Arbetsför ålder A och B uppskattas en immigrationsökning med 1 % resultera i en minskning i andelen förvärvsarbetande i åldersgruppen 20–64 år med 0,0009 %. Skillnaden mellan Arbetsför ålder A och Arbetsför ålder B är att B kontrollerar för åren 2011–2014. I Arbetsför ålder C som exkluderar kontrollvariabeln etableringsersättning och kontrollerar för samtliga år uppskattas en immigrationsökning med 1 % istället resultera i en 0,0008 % ökning i andelen förvärvsarbetande i åldersgruppen 20–64 år. Samtliga koefficienter är statistiskt signifikanta men de uppskattade effekterna relativt svaga och dessutom skiftande

beroende på tidsperioden som observeras. Även om det skulle ske en substantiell ökning i immigration uppskattas effekten på arbetsmarknaden vara marginell, oavsett om effekten är positiv eller negativ.

I samtliga tre Arbetsför ålder regressioner uppskattas en statistiskt signifikant negativ association mellan andelen utrikes födda i en kommun och andelen förvärvsarbetande i åldersgruppen 20–64 år i kommunen. I en kommun där 10 % av befolkningen är immigranter estimeras andelen förvärvsarbetande öka från -5,3 % i Arbetsför ålder A till -3,4 % i Arbetsför ålder C, där Arbetsför ålder C kontrollerar för tid och exkluderar kontrollvariabeln etableringsersättning. Arbetsför ålder C är i detta fall den mest pålitliga av alternativen från Tabell 6 på grund av det höga antalet observationer, 4659, och en förklaringsgrad på 0,519. Detta går emot Card (1990) som skriver hur tidigare immigranter kunnat etablera ett nätverk som underlättar för nya immigranter att ta sig in på arbetsmarknaden.

De uppskattade koefficienterna i regressionerna för Totalt åldersspann A och B och Arbetsför ålder A och B tyder på att immigrationsökningar resulterar i en minskning i andelen förvärvsarbetande. Då immigration kan ses som en expansion i arbetskraften. Bör detta enligt Gottfries (2013) antingen resultera i att fler människor arbetar eller att arbetslösheten ökar.

$L \uparrow = N \uparrow + U$  vilket skulle resultera i att  $u \downarrow = \frac{U}{L \uparrow}$ , på samma sätt skulle  $L \uparrow = N + U \uparrow$ , vilket skulle innebära att  $u \uparrow = \frac{L \uparrow - N}{L \uparrow}$ . Det kan tänkas överensstämja med regressionerna A och B för både Totalt åldersspann och Arbetsför ålder som visar att andelen förvärvsarbetande sjunker när invandringen ökar.

### 8.3 Sverige och utanför Europa

När andelen förvärvsarbetande i åldern 20–64 delas upp efter bakgrund finns vissa detaljer som kan vara bra att ta hänsyn till innan regressionerna presenteras. Från datan framgår att andelen förvärvsarbetande svenskar är högre än andelen förvärvsarbetande individer födda utanför Europa. I datan är medelvärdet för andelen förvärvsarbetande svenskar 81%, och 52% för immigranter med ursprung utanför Europa. Möjligen kan detta bero på språksvårigheter, olika utbildningsnivåer eller bristande socialt nätverk som försvårar etableringen på arbetsmarknaden. Regressionerna för andelen förvärvsarbetande svenskar presenteras som Sverige A och B medan regressionerna för andelen förvärvsarbetande individer födda utanför

Europa presenteras som Resten av världen A och B i Tabell 7. Datan är inte uppdelad i någon detaljerad nivå efter bakgrund då det inte är studiens primära intresse.

Tabell 7. Uppdelning efter Sverige och Resten av världen i åldersspannet 20–64 år.

	Sverige A	Sverige B	Resten av världen A	Resten av världen B
Log (försörjningsstöd) per kommun, födda utanför Europa	0,0005	0,0000	-0,0047	-0,0024
	0,0002**	0,0003	0,0013***	0,0021
Log (försörjningsstöd) per kommun, Sverige	-0,0138	-0,0085	-0,0221	-0,0498
	0,0028***	0,0028***	0,0175	0,0241**
Log (etableringsersättning) per kommun, födda utanför Europa	-	-0,0021	-	-0,0151
	-	0,0009**	-	0,0065**
Eftergymnasial utbildning per kommun, födda utanför Europa	0,0002	0,0023	-0,0083	-0,0212
	0,0015	0,0015	0,0088	0,0107**
Förgymnasial utbildning per kommun, födda utanför Europa	0,0007	0,0023	0,0078	0,0256
	0,0014	0,0018	0,0071	0,0140*
Gymnasial utbildning per kommun, födda utanför Europa	0,0012	-0,0010	0,0497	0,0036
	0,0026	0,0028	0,0155***	0,0218
Samtliga utbildningsformer utanför Europa	0,0059	-0,0017	-0,0438	-0,0206
	0,0026**	0,0033	0,0168**	0,0237
Logaritmen av andel utrikes födda	0,0813	0,0669	-0,2924	-0,6235
	0,0145***	0,0149	0,0707***	0,1188***
Logaritmen av den laggade invandringen per kommun	0,0030	-0,0011	-0,0103	-0,0221
	0,0012**	0,0011	0,0079	0,0094**
Log (utvandring) per kommun	-0,0001	-0,0008	0,0130	0,0043
	0,0008	0,0008	0,0049***	0,0081
Grundskola per kommun, födda i Sverige	0,0003	-0,0008	-0,0008	0,0112
	0,0015	0,0018	0,0064	0,0137
Gymnasial utbildning per kommun, födda i Sverige	-0,0019	0,0009	-0,0062	-0,0151
	0,0020	0,0027	0,0104	0,0200
Eftergymnasial utbildning per kommun, Sverige	0,0003	0,0013	-0,0017	-0,0024
	0,0013	0,0017	0,0077	0,0110
Samtliga utbildningar per kommun, födda i Sverige	0,0110	0,0044	-0,0031	-0,0124
	0,0024***	0,0034	0,0144	0,0242
Inkomstbasbelopp för resten av världen per kommun	0,0115	0,0062	0,1854	0,1594
	0,0036***	0,0022***	0,0416***	0,0486***
Inkomstbasbelopp Sverige per kommun	0,0104	0,0045	-0,0150	0,0158
	0,0031***	0,0029	0,0140	0,0249
Konstanter per kommun per kommun	3,5652	3,9983	3,7170	3,7517

	0,2024***	0,2150***	0,8803***	1,8039**
R-sq: overall	0,2127	0,0863	0,6657	0,1470
Antal observationer	1956	764	1956	764

\*\*\*= signifikant  $\alpha = 0.01$ \*\*= signifikant  $\alpha = 0.05$ \*= signifikant  $\alpha = 0.10$

I Tabell 7 används dataset två i regressionerna, vilket som tidigare nämnts delar upp befolkningen i kommuner efter individer födda i Sverige och individer födda utanför Europa. De första två regressionerna görs på andelen förvärvsarbetande svenskar i åldersgruppen 20–64 per kommun. I dessa regressioner uppskattas en svag positiv association på 0,0030 % i andelen förvärvsarbetande svenskar då immigrationen ökar med 1 %. Denna uppskattning är statistiskt signifikant vid 5 % signifikansnivå vid kontroll av tid och exkludering av kontrollvariabeln etableringsersättning. Denna effekt blir dock negativ och förlorar signifikans när kontrollvariabeln etableringsersättning inkluderas. I Sverige A uppskattas en 1 % ökning i andelen utrikes födda i en kommun resultera i en ökning med 0,0813 % i andelen förvärvsarbetande svenskar. Notera att regressionerna i Tabell 7 använder sig av den logaritmerade andelen utrikes födda per kommun för att förenkla tolkningen av regressions resultaten. Det är här värt att notera att förklaringsgraden i den första regressionen är 0,2127 och 0,0863 i den andra regressionen vilket är tämligen lågt ur ett statistiskt perspektiv.

I regressionerna över andelen förvärvsarbetande födda utanför Europa presenterade i Tabell 7 uppskattas en negativ association mellan andelen förvärvsarbetande och immigration. Dessa samband uppmäts i Resten av världen A till -0,0221 % vid 1 % immigrationsökning då kontrollvariabeln etableringsersättning inkluderas. Samt -0,0103 % vid 1 % immigrationsökning i Resten av världen B då etableringsersättning exkluderas, dock är estimatet ej statistiskt signifikant. Det uppskattas också en mycket signifikant negativ association i båda regressionerna mellan andelen utrikes födda och andelen förvärvsarbetande utrikes födda per kommun. Dessa uppskattas till -0,2924 % respektive -0,6235 % i andelen förvärvsarbetande om andelen utrikes födda ökar med 1 %.

Borjas et al (1997) och Filer (1992) skrev om en “skating rink” effekt där en immigrant i princip skulle exkludera en inrikes född från arbetsmarknaden. Från regressionerna i Tabell 7 ges en antydning på att en ny immigrant snarare skulle exkludera en annan immigrant från arbetsmarknaden istället för en inrikes född. Andelen utrikes födda i en kommun uppskattas vara negativt korrelerade med andelen förvärvsarbetande födda utanför Europa samtidigt som

de estimerade associationerna i Sverige A visar att immigrationsökningar resulterar i en ökning i andelen förvärvsarbetande svenskar på arbetsmarknaden. Denna uppskattning går också emot Cards (1990) observation att ett redan etablerat nätverk av immigranter skulle förbättra arbetsmarknadssituationen för nya immigranter.

Enligt Zimmermans teorier (1995), bör en ökning i antalet lågkvalificerade arbeten resultera i en ökning i antalet högkvalificerade arbeten, givet att de båda agerar som komplement. Regressionen Sverige A i Tabell 7 visar att andelen förvärvsarbetande ökar när arbetskraften ökar. Vilket skiljer sig från resultaten i Tabell 4, som presenterade estimationerna för nettoimmigrationen där en ökning i arbetskraften uppskattades resultera i en minskning i andelen förvärvsarbetande i båda åldersgrupperna. Resultaten i Tabell 7 kan tänkas stämma överens med Zimmermans (1995) teorier om arbeten med krav på låg- respektive högutbildning, då det observeras en negativ association mellan immigration och andelen förvärvsarbetande samt andelen utrikes födda i en kommun. Samtidigt observeras ett positivt samband mellan både andelen utrikes födda i en kommun och immigrationen samt mellan immigration och andelen förvärvsarbetande svenskar. Under förutsättningen att svenskar utför högutbildade arbeten medan immigranter primärt utför lågutbildade arbeten och dessa arbetstyper är komplement till varandra, bör immigration resultera i ökad andel förvärvsarbetande inom åldersgruppen 20–64 bland inrikes födda.

Det kan vara värt att notera i detta sammanhang att de estimerade koefficienterna är relativt små i Sverige regressionen som presenterades i Tabell 7. I fallet med resten av världen är estimaten av immigrationen förhållandevis svaga, medan estimaten för andelen utrikes födda är förhållandevis starka.

Piore (1979) har liknande teorier som Zimmerman (1995), Piore (1979) talar om primärt och sekundärt segment där immigranter tar arbeten i det sekundära segmentet och inrikes födda tar arbeten i det primära segmentet. De sekundära segmentarbetena rankas lägre i arbetshierarkin, men ses som ett komplement till det primära segmentet. Då andelen utrikes födda och immigrationen i en kommun uppskattas resultera i en ökning i andelen förvärvsarbetande inrikes födda inom åldersgruppen 20–64 verkar resultaten i Tabell 7 även överensstämma med Piores teorier.

## 9. Slutsats

Immigration tenderar initialt att ha en svag negativ signifikant association med både det Totala åldersspannet förvärvsarbetande 16–74 år och förvärvsarbetande i Arbetsför ålder 20–64 år. Dessa uppskattningar förändras dock till att bli svagt positiva när en längre tidkontroll görs och etableringsersättning exkluderas. Detta kan tänkas bero på att olika sorters immigration har olika effekter på det Totala åldersspannet förvärvsarbetande och förvärvsarbetande i Arbetsför ålder. Immigration uppskattas alltså påverka andelen förvärvsarbetande, men denna påverkan uppskattas vara mycket begränsad. Det verkar inte heller föreligga några betydande skillnader i de uppskattade koefficienterna för andelen förvärvsarbetande mellan de två åldersgrupperna 16–74 år och 20–64 år.

Vid uppdelning efter bakgrund går det att urskilja en svag positiv association mellan andelen förvärvsarbetande svenskar i åldersgruppen 20–64 år och immigration. Detta ser dock annorlunda ut för andelen förvärvsarbetande individer födda utanför Europa i åldersgruppen 20–64 år där det går att finna en svag negativ association mellan andelen förvärvsarbetande individer födda utanför Europa och immigration vid inkluderingen av kontrollvariabeln etableringsersättning. Det går dock att urskilja en negativ signifikant association mellan andelen utrikes födda i en kommun och andelen förvärvsarbetande individer födda utanför Europa i kommunen. Detta går emot tidigare studier av Borjas et al (1997) och Filer (1992) som uppvisade en “*skating rink*” effekt där utrikes födda trängde ut inrikes födda från arbetsmarknaden. I detta fall indikerar istället resultaten att utrikes födda tränger ut utrikes födda från arbetsmarknaden samtidigt som andelen förvärvsarbetande inrikes födda ökar. Dessa resultat verkar överensstämma med Zimmerman (1995) och Piore (1979) som beskrev hur låg- och högutbildade arbeten agerade som komplement och immigration av lågutbildade individer kunde resultera i fler arbeten för högutbildade inrikes födda individer. Dessa resultat visar att effekten av immigration på arbetsmarknaden är förhållandevis svag ur en ekonomisk synvinkel. Procentuella förändringar har endast marginella effekt på det totala åldersspannet förvärvsarbetande och förvärvsarbetande i arbetsför ålder. Analysen kan inte observera en ekonomisk skillnad mellan det totala åldersspannet förvärvsarbetande och förvärvsarbetande i arbetsför ålder.



## 10. Diskussion

Det är värt att notera att det fortfarande finns problem med paneldata som tvärsnittsdata och tidsseriedata, heteroskedasticitet respektive autokorrelation. I majoriteten av regressionerna görs tidkontroller robusta standardfel för att minska eventuella skevheter i koefficienterna som kan uppstå till följd av statistiska problem.

En mer avgränsad studie hade kunnat undersöka effekter såsom tiden det tar för immigranter att komma in i samhället, kulturen, lära sig språket, knyta an till det sociala nätverket och dess påverkan på arbetsmarknaden. Det är möjligt att immigrationen på kort sikt, 3 år, tenderar att ha en negativ association på det totala åldersspannet förvärvsarbete och förvärvsarbete i arbetsför ålder. På längre sikt, 11 år, tenderar den att ha en positiv association på det totala åldersspannet förvärvsarbete och förvärvsarbete i arbetsför ålder. Detta är dock inget som går att säga med säkerhet då *fixed effect within-group* riskerar att eliminera sådana effekter genom dess estimationsmetod. Den undersökta tidsperioden, år 2004–2014, har präglats av både arbetskraftsinvandring och flyktinginvandring vilket kan förklara varför de estimerade effekterna skiljer sig åt över tid. Speciellt eftersom flyktingimmigration från krigsdrabbade länder antagligen inte följer ekonomisk teori för migrationsbeslutet på samma sätt som arbetskraftsimmigration.

Immigranterna som kommer från krigsdrabbade länder och har en hög utbildning, exempelvis doktor licens, uppfyller oftast inte Sveriges krav på vad en doktor licens ska innehålla och därmed blir den ogiltigt. Vilket kan leda till att immigranter som i hemlandet har en hög utbildning och ett högt *socioeconomic status*-arbete kan behöva ta en låg utbildning och låg SES-arbeten i mottagningslandet. Eventuellt kan detta vara demoraliserande för individen som kan tendera att avstå från arbeten under sin utbildningsnivå och därmed förbli arbetslös vilket kan förklara den allmänt lägre nivån av sysselsättning icke-europeiska immigranter har.

Sociala förmåner, såsom etableringsersättning och försörjningsstöd, mäts i andelen invånare i per kommun som nyttjar stödet, vilket kan vara korrelerat med låg SES och inte storleken på de sociala förmånerna som kan ge individer olika incitament att arbeta. Det är dock värt att notera i detta sammanhang att försörjningsstöd varierar mellan individer och ekonomisk situation och därmed inte bör vara konstant över samtliga kommuner.

En ytterligare möjlighet till varför andelen sysselsatta och förvärvsarbetande är så lika är att Fixed Effects används, där både pensionärer (<64 år) och unga individer (>20 år) har en förhållandevis konstant arbetssituation över tid. Det vill säga att många individer i åldersspannet 16–20 år antagligen väljer att studera framför att arbeta, eller att många individer som pensionerar sig efter 64 år väljer att avstå från att arbeta, vilket skulle innebära att det inte finns några större förändringar mellan åldersspannen att observera.

Avslutningsvis kan påpekas att eftersom uppsatsens teori och tidigare litteratur bygger på studier från England och USA kan appliceringen av teorin och tidigare litteraturen bli missvisande. Främst USA har arbetskraftsinvandring från México och ingen utbredd flyktinginvandring.

## 11. Referenser

Borjas, George J.; Richard B. Freeman; Lawrence F. Katz; John DiNardo; John M. Abowd. (1997). How Much Do Immigration and Trade Affect Labor Market Outcomes? *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1997, No. 1. (1997), pp. 1-90.

Card, David (1990). The Impact of the Mariel Boatlift on the Miami Labor Market. *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 43, No. 2. (Jan, 1990), pp. 245-257.

Card, David, John, DiNardo. (2000). Do Immigrant Inflows Lead to Native Outflows? *The American Economic Review*, Vol. 90, No. 2, Papers and Proceedings of the One Hundred Twelfth Annual Meeting of the American Economic Association. (May, 2000), pp. 360-367.

Card, David (2001). Immigrant Inflows, Native Outflows, And the Local Labor Market Impacts of Higher Immigration. *Journal of Labor Economics*, Vol.19 (Jan, 2001), 22-64.

Card, David. (2005). Is the New Immigration So Bad? *The Economic Journal*, Vol. 115, No. 507, Features (Nov, 2005), pp. F300-F323.

Cortes, Patricia (2008). The Effect of Low-Skilled Immigration on U.S. Prices: Evidence from CPI Data. *Journal of Political Economy*, Vol. 116, no. 3, (2008) pp. 381–422.

Filer, Randall K (1992). The Impact of Immigrant Arrivals on Migratory Patterns of Native Workers, in George Borjas and Richard B. Freeman, eds., *Immigration and the workforce*. Chicago: University of Chicago Press, (1992) pp. 245-69.

Frey, William H. (1996). Immigration, Domestic Migration, and Demographic Balkanization in America: New Evidence for the 1990s. *Population and Development Review*, 22(4):741-763 Vol. 22 Number (December 1996).

Försäkringskassan (2016). *Etableringsersättning*.

<https://www.forsakringskassan.se/myndigheter/arbetsformedlingen/forsakring/etableringsersattning> (Hämtad 2016-12-15)

Gottfries, N. (2013). *Macroeconomics*. Palgrave Macmillan, Hampshire.

Gujarati Damodar N, Dawn C. Porter (2009). *Basic Econometrics*. 5th Edition

Hanson, Gordon H. and Scheve, Kenneth and Slaughter, Matthew J. and Spilimbergo, Antonio (2001), Immigration and the U.S. Economy: Labor-Market Impacts, Illegal Entry, and Policy Choices (May 2001).

Kärnstrand, Moa. (2016). *Ett års väntan på asylutredning*. Dagens Nyheter.

<http://www.dn.se/nyheter/sverige/ett-ars-vantan-pa-asylutredning/> (Hämtad 2016-12-18)

Migrationsverket, (2016a). *Historik*.

<http://www.migrationsverket.se/Om-Migrationsverket/Fakta-om-migration/Historik.html>

(Hämtad 2016-12-14)

Migrationsverket, (2016b). *Översikter och statistik från tidigare år*.

<http://www.migrationsverket.se/Om-Migrationsverket/Statistik/Oversikter-och-statistik-fran-tidigare-ar.html> (Hämtad 2016-12-14)

Piore, M. (1979) Birds of Passage. *Cambridge University Press*. Proposition 1975:26

Sari Pekkala Kerr & William R. Kerr (2011). Economic Impacts of Immigration: A Survey. *Finnish Economic Papers*. Finnish Economic Association, vol. 24(1), (Spring 2011) pages 1-32.

SCB, (2015). *Antalet asylsökande ökar för tredje året i rad*. 2015. Artiklar.

<http://www.scb.se/sv/Hitta-statistik/Artiklar/Antalet-asylsokande-okar-for-tredje-aret-i-rad/>

(Hämtad 2016-12-14)

SCB, (2016a). *Från Massutvandring till rekordinvandring*. In- och utvandring.

<http://www.sverigeisiffror.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/in-och-utvandring/> (Hämtad 2016-11-22)

SCB, (2016b). *Finland och Irak de två vanligaste födelseländerna bland utrikes födda.*

Artiklar.

<http://www.scb.se/sv/Hitta-statistik/Artiklar/Finland-och-Irak-de-tva-vanligaste-fodelselanderna-bland-utrikes-fodda/> (Hämtad 2016-12-14)

SCB, (2016c). *Utrikes födda efter region och år.* Befolkning

[http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_BE\\_BE0101\\_BE0101E/UtrikesFoddaTotNK/table/tableViewLayout1/?rxid=3bb8cbef-2607-4403-a54d-5cf7c933a51e](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_BE_BE0101_BE0101E/UtrikesFoddaTotNK/table/tableViewLayout1/?rxid=3bb8cbef-2607-4403-a54d-5cf7c933a51e)

SCB, (2016d). *Asylsökande efter medborgarskapsland, kön och år.* Befolkning.

[http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_BE\\_BE0101\\_BE0101P/Asylsökande/table/tableViewLayout1/?rxid=fcb45a7d-8e7a-425c-9e94-2b512b7a9c76](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_BE_BE0101_BE0101P/Asylsökande/table/tableViewLayout1/?rxid=fcb45a7d-8e7a-425c-9e94-2b512b7a9c76) (Hämtad 2016-12-14)

SCB, (2016e). *Flyttningar efter region, ålder, tabellinnehåll och år.* Befolkning.

[http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_BE\\_BE0101\\_BE0101J/Flyttningar97/table/tableViewLayout1/?rxid=fc46d309-08e0-472a-a050-7a17e6aff57](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_BE_BE0101_BE0101J/Flyttningar97/table/tableViewLayout1/?rxid=fc46d309-08e0-472a-a050-7a17e6aff57) (Hämtad 2016-11-28)

SCB, (2016f). *Befolkningen 16+ år efter region, sysselsättning och år.* Arbetsmarknad.

[http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_AM\\_AM0208\\_AM0208A/YREG1/table/tableViewLayout1/?rxid=2772f3ea-f5d9-4391-b71b-4b5170a7d31e](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_AM_AM0208_AM0208A/YREG1/table/tableViewLayout1/?rxid=2772f3ea-f5d9-4391-b71b-4b5170a7d31e) (Hämtad 2016-11-28)

SCB, (2016g). *Folkmängd efter region, ålder och år.* Befolkning.

[http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_BE\\_BE0101\\_BE0101A/BefolkningNy/table/tableViewLayout1/?rxid=1fcf3a03-c327-4a39-97a9-ceb7011f27a4](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_BE_BE0101_BE0101A/BefolkningNy/table/tableViewLayout1/?rxid=1fcf3a03-c327-4a39-97a9-ceb7011f27a4) (Hämtad 2016-11-28)

SCB, (2016h). *Andel förvärvsarbetande i befolkningen, variabel och år.* Ämnesövergripande statistik.

[http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_AA\\_AA0003\\_AA0003B/IntGr1Kom/table/tableViewLayout1/?rxid=895d8a7a-d7fd-4d0b-980a-6e1bed32a168](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_AA_AA0003_AA0003B/IntGr1Kom/table/tableViewLayout1/?rxid=895d8a7a-d7fd-4d0b-980a-6e1bed32a168) (Hämtad 2016-11-28)

SCB, (2016i). *Rekordstor invandring under 2015*. Artiklar.

<http://www.scb.se/sv/Hitta-statistik/Artiklar/Rekordstor-invandring-under-2015/> (Hämtad 2016-11-17)

SCB, (2016j). *Begrepp och definitioner AKU*. Hitta statistik.

[http://www.scb.se/Statistik/AM/AM0401/dokument/Begrepp\\_och\\_definitionerAKU.pdf](http://www.scb.se/Statistik/AM/AM0401/dokument/Begrepp_och_definitionerAKU.pdf) (Hämtad 2016-11-15)

Socialstyrelsen (2016). *Försörjningsstöd*.

<https://www.socialstyrelsen.se/hittarattmyndighet/ekonomisktbistand/forsorjningsstod> (Hämtad 2016-12-15)

SvD Näringsliv (2015). *Arbetskraftsinvandringen minskar drastiskt*.

<http://www.svd.se/arbetskraftsinvandringen-minskar-drastiskt> (Hämtad 2016-12-15)

Tillväxtanalys (2016). *Definitioner*.

<https://www.tillvaxtanalys.se/analysplattformar/raps-/definitioner-och-datakallor/definitioner.html> (Hämtad 2016-12-12)

Wennesjö, Anna. Andreas, Raneke. (2013). Fler skäl till invandring idag. *Statistiska centralbyrån*.

Zimmermann, Klaus F. (1995). "Tackling the European Migration Problem." *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, no. 2, 1995, pp. 45–62.

## Appendix

Diagram 1. Åldersfördelningen på immigranter år 2004–2014. SCB, (2016e).

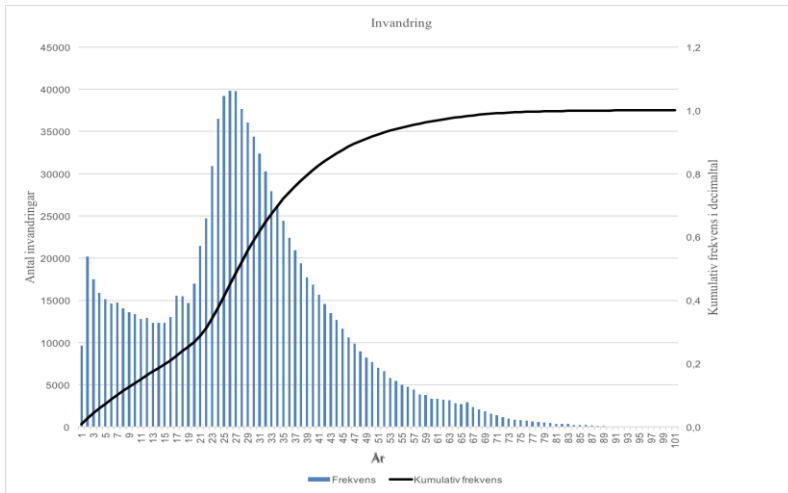
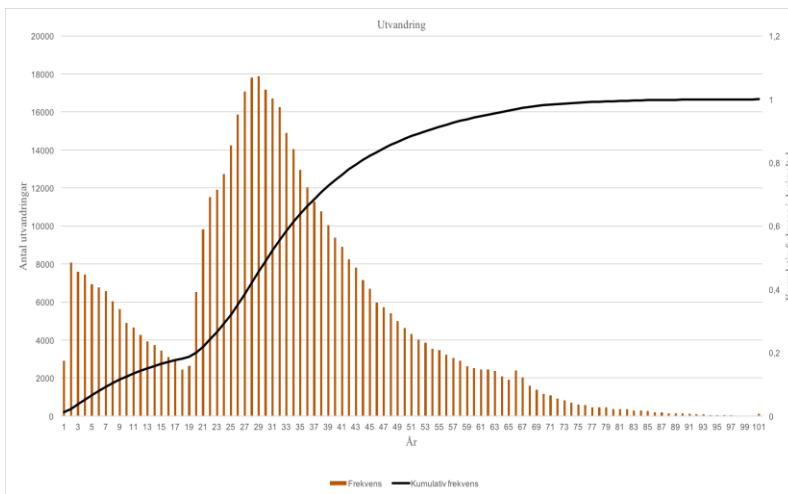


Diagram 2. Åldersfördelningen på emigranter år 2004–2014. SCB, (2016e).



Tabell 1. Hausman fixed random test.

Note: the rank of the differenced variance matrix (9) does not equal the number of coefficients being tested (10); be sure this is what you expect, or there may be problems computing the test. Examine the output of your estimators for anything unexpected and possibly consider scaling your variables so that the coefficients are on a similar scale.

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
lnwage	.2269402	.2905123	-.063572	.0185942
abshare	-.4380276	-.2284051	-.2096225	.0871023
elementary~e	1.044328	1.344887	-.3005591	.0690131
highschool~e	.8890546	1.013958	-.1249035	.0780585
collegeshare	1.1339	1.158953	-.0250536	.1169148
phdshare	1.471053	.7479978	.7230555	.9354708
l1immigrat~n	-.0037671	-.0023406	-.0014264	.0003537
lnemigration	.0002113	.0010666	-.0008553	.0002202
introduction~t	-.0046771	-.0073448	.0026677	.0008662
socialsecur~y	-.006148	-.0088454	.0026975	.0004063

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(9) = (b-B)'[(V\_b-V\_B)^(-1)](b-B)  
 = 101.53  
 Prob>chi2 = 0.0000  
 (V\_b-V\_B is not positive definite)

Tabell 2. Komplet Tabell 5.

	Totalt åldersspann A	Totalt åldersspann B	Totalt åldersspann C
Log(lön) per kommun	0,4900	0,2343	0,5800
	0,0453***	,0267***	0,0339***
Andel utrikes födda per kommun	-0,1505	-0,4672	0,1437
	0,1107	0,1448***	0,0884
Andel med grundskoleutbildning per kommun	0,4699	1,0398	0,1418
	0,1494***	0,1377***	0,1220
Andel med gymnasieutbildning per kommun	0,7567	0,9051	0,7204
	0,1619***	0,1616***	0,1064***
Andel med universitetsutbildning per kommun	1,1086	1,1194	0,2424
	0,1733***	0,1730***	0,1436*
Andel med forskarutbildning per kommun	1,2868	1,4374	-0,4379
	1,1800	1,1538	0,9869
Log(lag nettoimmigration)	-0,0014	-0,0018	0,0010
	0,0004***	0,0005***	0,0004**
Etableringsersättning per	-	-0,0046	-



kommun	-	0,0017***	-
Log (etableringsersättning) per kommun	-0,0029	-	-
	0,0009***	-	-
Försörjningsstöd per kommun	-	-0,0059	-
	-	0,0019***	-
Log (försörjningsstöd) per kommun	-0,0028	-	-0,0044
	0,0015	-	0,0012***
År 2006	-	-	-0,0041
	-	-	0,0012***
År 2007	-	-	-0,0143
	-	-	0,0024***
År 2008	-	-	-0,0442
	-	-	0,0038***
År 2009	-	-	-0,0945
	-	-	0,0045***
År 2010	-	-	-0,0863
	-	-	0,0051***
År 2011	-	-	-0,0831
	-	-	0,0061***
År 2012	-0,0114	-	-0,1004
	0,0020***	-	0,0073***
År 2013	-0,0228	-	-0,1170
	0,0038***	-	0,0084***
År 2014	-0,0351	-	-0,1330
	0,0052***	-	0,0093
Konstanter per kommun	-3,8479	-2,6245	-4,0365
	0,2505***	0,1711***	0,1611***
R-sq: overall	0,5299	0,6004	0,5981
Antal observationer	1509	1531	4659

Tabell 3. Komplet Tabell 6.

	Arbetsför ålder A	Arbetsför ålder B	Arbetsför ålder C
Log(lön) per kommun	0,2518	0,3963	0,4828
	0,0223***	0,0387***	0,0271***
Andel utrikes födda per kommun	-0,5309	-0,3932	-0,3388
	0,1150***	0,0879***	0,0723***
Andel med grundskoleutbildning per kommun	0,3218	0,0355	-0,0952
	0,1206***	0,1403	0,0868
Andel med gymnasieutbildning per	-0,2707	-0,2926	-0,5701

kommun			
	0,1328**	0,1353**	0,0758***
Andel med universitetsutbildning per kommun	0,0543	0,0140	-0,3723
	0,1538	0,1545	0,1019***
Andel med forskarutbildning per kommun	0,6064	0,1341	-1,7285
	1,0173	1,0345	0,6977**
Log(lag nettoimmigration)	-0,0009	-0,0009	0,0008
	0,0004**	0,0004**	0,0003**
Etableringsersättning per kommun	-0,0027	-	-
	0,0013**	-	-
Log (etableringsersättning) per kommun	-	-0,0024	-
	-	0,0008**	-
Försörjningsstöd per kommun	-0,0031	-	-
	0,0017*	-	-
Log (försörjningsstöd) per kommun	-	-0,0011	-0,0030
	-	0,0013	0,0009***
År 2006	-	-	0,0013
	-	-	0,0010
År 2007	-	-	-0,0003
	-	-	0,0021
År 2008	-	-	-0,0207
	-	-	0,0033***
År 2009	-	-	-0,0621
	-	-	0,0039***
År 2010	-	-	-0,0478
	-	-	0,0044***
År 2011	-	-	-0,0469
	-	-	0,0054***
År 2012	-	-0,0058	-0,0580
	-	0,0018**	0,0064***
År 2013	-	-0,0128	-0,0687
	-	0,0034***	0,0074***
År 2014	-	-0,0163	-0,0748
	-	0,0046***	0,0082***
Konstanter per kommun	3,1430	2,4353	2,2252
	0,1468***	0,2164***	0,1333***
R-sq: overall	0,5425	0,4723	0,519
Antal observationer	1531	1509	4659

Tabell 4. Kompletta Tabell 7.

	Sverige A	Sverige B	Resten av världen A	Resten av världen B
Log (försörjningsstöd) per kommun, födda utanför Europa	0,0005	0,0000	-0,0047	-0,0024
	0,0002 **	0,0003	0,0013** *	0,0021
Log (försörjningsstöd) per kommun, Sverige	-0,0138	-0,0085	-0,0221	-0,0498
	0,0028 ***	0,0028 ***	0,0175	0,0241**
Log (etableringsersättning) per kommun, födda utanför Europa	-	-0,0021	-	-0,0151
	-	0,0009 **	-	0,0065**
Eftergymnasial utbildning per kommun, födda utanför Europa	0,0002	0,0023	-0,0083	-0,0212
	0,0015	0,0015	0,0088	0,0107**
Förgymnasial utbildning per kommun, födda utanför Europa	0,0007	0,0023	0,0078	0,0256
	0,0014	0,0018	0,0071	0,0140*
Gymnasial utbildning per kommun, födda utanför Europa	0,0012	-0,0010	0,0497	0,0036
	0,0026	0,0028	0,0155** *	0,0218
Samtliga utbildningsformer utanför Europa	0,0059	-0,0017	-0,0438	-0,0206
	0,0026 **	0,0033	0,0168**	0,0237
Logaritmen av andel utrikesfödda	0,0813	0,0669	-0,2924	-0,6235
	0,0145 ***	0,0149	0,0707** *	0,1188** *
Logaritmen av den laggade invandringen per kommun	0,0030	-0,0011	-0,0103	-0,0221
	0,0012 **	0,0011	0,0079	0,0094**
Log (utvandring) per kommun	-0,0001	-0,0008	0,0130	0,0043
	0,0008	0,0008	0,0049** *	0,0081
Grundskola per kommun, födda i Sverige	0,0003	-0,0008	-0,0008	0,0112
	0,0015	0,0018	0,0064	0,0137
Gymnasial utbildning per kommun, födda i Sverige	-0,0019	0,0009	-0,0062	-0,0151
	0,0020	0,0027	0,0104	0,0200
Eftergymnasial utbildning per kommun, Sverige	0,0003	0,0013	-0,0017	-0,0024
	0,0013	0,0017	0,0077	0,0110
Samtliga utbildningar per kommun, födda i Sverige	0,0110	0,0044	-0,0031	-0,0124
	0,0024 ***	0,0034	0,0144	0,0242
Inkomstbasbelopp för resten av världen per kommun	0,0115	0,0062	0,1854	0,1594
	0,0036 ***	0,0022 ***	0,0416** *	0,0486** *
Inkomstbasbelopp Sverige per kommun	0,0104	0,0045	-0,0150	0,0158

	0,0031 ***	0,0029	0,0140	0,0249
År 2006	0,0092	-	0,0219	-
	0,0013 ***	-	0,0062** *	-
År 2007	0,0158	-	0,0147	-
	0,0029 ***	-	0,0158	-
År 2008	0,0113	-	0,0182	-
	0,0034 ***	-	0,0186	-
År 2009	-0,0169	-	-0,0155	-
	0,0036 ***	-	0,0187	-
År 2010	-0,0039	-	0,0119	-
	0,0043	-	0,0234	-
År 2011	0,0035	-	0,0343	-
	0,0048	-	0,0267	-
År 2012	0,0058	0,0027	0,0442	0,0292
	0,0050	0,0009 ***	0,0286	0,0095** *
År 2013	0,0039	0,0019	0,0445	0,0443
	0,0053	0,0016	0,0323	0,0170**
År 2014	0,0014	0,0018	0,0296	0,0453
	0,0064	0,0024	0,0385	0,0259*
Konstanter per kommun per kommun	3,5652	3,9983	3,7170	3,7517
	0,2024 ***	0,2150 ***	0,8803** *	1,8039**
R-sq: overall	0,2127	0,0863	0,6657	0,1470
Antal observationer	1956	764	1956	764