

# Hur kan olika strukturella förändringar i ekonomin påverka löner och inflation?

Andreas Westermark\*

Författaren är verksam vid forskningsenheten på Riksbankens penningpolitiska avdelning.

---

Denna artikel innehåller en översikt av forskningslitteratur om olika strukturella förändringar som kan ha påverkat löne- och prisbildningen under de senaste 25 åren. Under den perioden har det skett omfattande förändringar i både Sverige och omvärlden som påverkat den svenska arbetsmarknaden. För det första har betydande reformer genomförts på den svenska arbetsmarknaden, exempelvis har ersättningsnivån vid arbetslöshet sänkts betydligt. För det andra verkar den ökade utrikeshandeln ha haft effekter på producentpriserna. För det tredje, så har handeln också haft vissa effekter på lönerna, men det är framförallt teknisk utveckling som gynnat högutbildade som verkar ha haft en effekt på lönebildningen. För det fjärde har slutligen migrationen ökat kraftigt under perioden och påverkat arbetskraftens sammansättning, till exempel med avseende på utbildningsnivå. Något förvånande föreslås i litteraturen att den ökade migrationen och arbetsmarknadsintegrationen inom EU de senaste decennierna har haft begränsade effekter på lönerna i allmänhet. Detta utesluter dock inte att effekterna kan ha varit större för vissa sektorer, exempelvis byggsektorn.

---

## 1 Introduktion

I denna artikel görs en översikt av den teoretiska och empiriska litteraturen som berör strukturella förhållanden på arbetsmarknaden och vilka effekter förändringar i dessa har på löner och inflation. Arbetsmarknaden har påverkats av betydande strukturella förändringar både i Sverige och omvärlden.

I Sverige har omfattande arbetsmarknadsreformer genomförts som kan ha påverkat lönebildningen. Ersättningsnivåerna vid arbetslöshet har fallit relativt kraftigt i Sverige de senaste 25 åren, men det verkar inte ha gett så stora effekter på lönerna, se Gottfries m.fl. (2008) och Jonsson och Theobald (2019). Stora förändringar i exempelvis pensionssystemet som kan påverka arbetskraftsutbudet har också genomförts, exempelvis möjligheten att arbeta upp till 67 års ålder.

Även andra strukturella faktorer kan ha påverkat arbetsmarknaden, exempelvis att handeln med låglöneländer har ökat vilket medför att företag i Sverige läggs ner och de anställda måste söka nya arbeten som kan ge lägre lön. Men det medför också att de minst produktiva svenska företagen försvinner samtidigt som de mer produktiva svenska exportföretagen växer, vilket leder till en ökad produktivitet och högre löner för de som arbetar inom exportindustrin. Totalt sett verkar den ökade handeln inte ha gett några betydande effekter på lönebildningen. Det finns dock stöd för att den verkar ha medfört fallande producentpriser, men detta har inte påverkat den aggregerade inflationsutvecklingen i någon större omfattning.

---

\* Jag vill tacka Iida Häkkinen Skans, Magnus Jonsson, Jesper Lindé och Åsa Olli Segendorf för kommentarer, synpunkter och annat bistånd. Tolkningarna i uppsatsen är författarens egna och ska inte uppfattas som Riksbankens åsikter eller ståndpunkter.

Det har även skett stora demografiska förändringar under de senaste 25 åren, som också kan tänkas ha påverkat löner och inflation. Exempelvis kan migration medföra ett ökat arbetsutbud som i sin tur påverkar lönebildningen. Det verkar dock som om den höga migrationen under de senaste decennierna har haft relativt små effekter på lönerna, se exempelvis Engdahl (2016). Den ökade lönespridningen i många länder verkar i stället ha orsakats av en teknisk utveckling som gynnat högutbildade. I Sverige har lönespridningen däremot varit relativt oförändrad sedan millennieskiftet. Migrationen verkar dock ha påverkat priser inom sektorer där en stor andel lågutbildade arbetar. Kraftiga förbättringar i människors hälsa över tid verkar också ha medfört att arbetsutbudet har ökat, vilket i sin tur kan ha påverkat lönerna.

I avsnitt 2 ges en kort beskrivning av lönebildningen, medan avsnitt 3 diskuterar möjliga effekter av förändringar i ersättningsystem och stela löner. I avsnitt 4 analyseras vad som sägs i litteraturen om möjliga effekter av den ökade världshandeln. Hur den förändrade demografin, migrationen och en alltmer integrerad europeisk arbetsmarknad påverkar löne- och prisbildningen diskuteras i avsnitt 5, medan avsnitt 6 analyserar vilka effekter andra tänkbara strukturella förändringar har på löne- och prisbildningen. Slutligen sammanfattas de huvudsakliga budskapen i avsnitt 7.

## 2 Kort om lönebildning

Löner bestäms normalt i förhandling mellan arbetsmarknadens parter. För att få en bild av vad som påverkar lönebildningen kan det vara bra att studera hur löner bestäms i enkla modeller.

En vanlig metod för att analysera arbetsmarknad och lönebildning är att använda så kallade sök- och matchningsmodeller. När arbetare och företag förhandlar om lönerna tar de också hänsyn till vad som händer om de inte kommer överens. Arbetaren kanske till exempel lämnar företaget, och företaget går då miste om värdet av den produktion arbetaren skulle ha bidragit med tills man hittar en ersättare. Arbetarens alternativ påverkas i sin tur av hur många andra arbetare som söker arbete och hur intensivt de söker. Arbetslösa arbetares vilja att söka påverkas av hur hög ersättning de får när de är arbetslösa, hur hög sannolikheten är att de ska hitta ett arbete och hur kostsamt det är att söka. Den lön företaget och arbetaren förhandlar fram beror alltså på ersättningsnivå, arbetslöshet och företagets produktivitet.

Förändringar i hur många arbetare som erbjuder sin arbetskraft kommer att påverka arbetslösheten och därmed också lönerna. Om arbetskraften ökar så stiger arbetslösheten, vilket i sin tur pressar ner lönerna. Även förändringar i efterfrågan påverkar lönerna. Om företagen efterfrågar mindre arbetskraft, exempelvis på grund av ett fall i omvärldsefterfrågan på varor eller att företag utlokaliseras till andra länder, så minskar sannolikheten för att arbetarna ska få nya arbeten, vilket i sin tur medför lägre löner.

Slutligen påverkas inflationen eftersom den beror på hur företagens marginalkostnader förändras. Marginalkostnaderna beror i sin tur på löner, arbetsproduktivitet och priset på kapital respektive andra insatsvaror. Under vissa förutsättningar är marginalkostnaderna i period  $t$ ,  $MC_t$ , nära relaterade till enhetsarbetskraftskostnaden

$$(1) \quad MC_t = k \frac{w_t N_t}{Y_t} = k \frac{w_t}{A_t}$$

där  $k$  är en konstant,  $w_t$  nominella löner,  $N_t$  är sysselsättning eller arbetade timmar,  $Y_t$  är produktion och  $A_t = Y_t/N_t$  är produktivitet. Hur löner och produktivitet utvecklas i förhållande till varandra blir då viktigt för inflationen.

## 2.1 Produktivitet

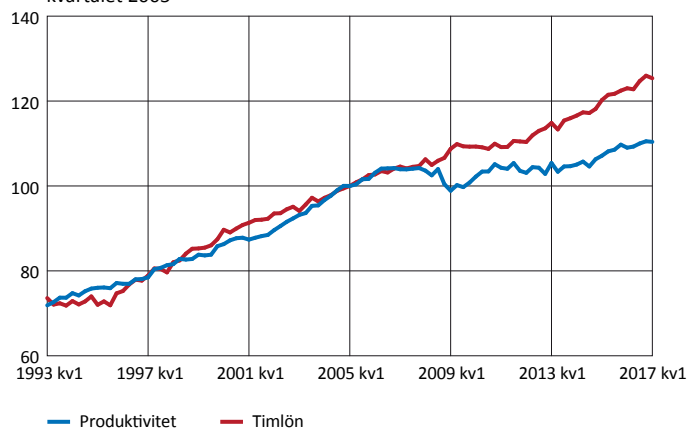
Produktivitetstillväxten, mätt som BNP per arbetad timme, mattades av i mitten av 1970-talet och växte relativt långsamt fram till mitten av 1990-talet. I USA tog produktivitetstillväxten fart kring 1995 och växte i en snabbare takt i ungefär ett decennium. Några år före finanskrisen 2008 mattades produktivitetstillväxten återigen, och tillväxttakten har legat på en lägre nivå även efter krisen. Fernald (2014) studerar orsakerna till varför tillväxten tog fart och sedan mattades av och finner att det verkar vara drivet av IT-relaterade sektorer. I Sverige verkar avmattningen ha skett strax före finanskrisen, det vill säga något senare än i USA (se Konjunkturinstitutet, 2017), men orsaken till den snabba produktivitetsutvecklingen före finanskrisen verkar även i Sverige vara relaterad till IT-sektorer, se Calmfors m.fl. (2019).

## 2.2 Löner

Löneutvecklingen i Sverige, mätt som genomsnittlig timlön, har sedan 1990-talskrisen varit relativt god. Under åren efter finanskrisen 2008 har dock den nominella löneökningstakten fallit.<sup>1</sup> Detta mönster skiljer sig delvis från löneutvecklingen i andra länder – lönerna i USA steg exempelvis under 1990-talet men har sedan millennieskiftet utvecklats svagt. En annan viktig internationell trend har varit att lönespridningen, exempelvis mätt som skillnaden mellan lönen för de 10 procent bäst betalda och lönen för de 10 procent sämst betalda, har ökat relativt kraftigt sedan mitten av 1990-talet, se OECD (2012). I Sverige ökade lönespridningen fram till millennieskiftet men har därefter varit relativt konstant, se Carlsson m.fl. (2017).

I Diagram 1 visas hur reallönerna och produktiviteten har utvecklats över tid. Lönerna växte i ungefär samma takt som produktiviteten fram till finanskrisen år 2008. Efter krisen har produktiviteten utvecklats något långsammare än reallönerna.

**Diagram 1. Produktivitet och real timlön 1993 kv1–2017 kv1**  
Löne- och produktivitetsnivån är indexerade till 100 för första kvartalet 2005



Anm. Produktiviteten beräknas som BNP per arbetad timme.  
Källa: Egna beräkningar från Nationalräkenskaperna

Westermarck (2019) skattar löneekvationer för att försöka förklara vad som påverkar bland annat de aggregerade industrilönerna i Sverige. Resultaten indikerar att det är produktivitet och konkurrentpriser som påverkar de svenska industrilönerna, men även löner i konkurrerande länder.

1 Medlingsinstitutet, konjunkturlönestatistik.

### 3 Förändrad ersättning vid arbetslöshet

Hur hög ersättning man får vid arbetslöshet påverkar lönebildningen genom förhandlingarna mellan arbetare och företag. Exempelvis leder en lägre ersättning vid arbetslöshet till att en arbetslös arbetare tjänar mer på att arbeta och därför söker arbete mer intensivt. Det gör det samtidigt svårare för en redan anställd arbetare att få ett nytt jobb, eftersom konkurrensen om nya arbeten är högre. Det blir då också svårare för en anställd arbetare att förhandla upp lönen genom att hota med att byta jobb, vilket gör att lönen faller eller åtminstone stiger mindre än den skulle ha gjort om inte ersättningsnivån sjunkit.<sup>2</sup> Om fallet i ersättningsnivåerna berör stora grupper kommer förändringen i sin tur att medföra ett fall i arbetslösheten, eftersom de lägre lönerna gör det mer lönsamt för företagen att anställa, vilket gör det lättare att hitta ett nytt jobb. Detta påverkar sedan i sin tur löneförhandlingar och sökbeteende. Dessa allmän-jämviktseffekter kan innebära att den totala effekten av en förändring i ersättningssystemet skiljer sig betydligt från effekten för en enskild individ, sett i isolering.

Ersättningssystemet vid arbetslöshet har genomgått stora förändringar sedan början av 1990-talet. Systemets utformning med bland annat ett tak för ersättningen medför att ersättningsgraden varierar mellan olika inkomstgrupper. För en medelinkomsttagare, där ersättningstaket normalt tenderar att begränsa ersättningen, låg ersättningsgraden i slutet av 1980-talet kring 90 procent och sjönk sedan till cirka 65 procent 2006. Den nya regeringen som tillträdde 2006 genomförde sedan reformer som medförde att ersättningsgraden sjönk ytterligare till under 50 procent. De senaste åren har förändringar i ersättningssystemet medfört att ersättningsgraden åter stigit till över 50 procent. För personer med lägre inkomster, där taket i ersättningssystemet inte är bindande, har fallet varit mindre dramatiskt.<sup>3</sup>

Effekterna av dessa förändringar har analyserats i flera studier. Dessa kan grovt sett delas upp i två kategorier: studier som bygger på mikrodata och studier som bygger på aggregerade data. Ett exempel på en studie som tittar på mikrodata är Benmarker m.fl. (2011). Författarna finner där att de förändrade ersättningsnivåerna mellan 2007 och 2009 ledde till att lönerna föll med 2,5 till 5,2 procent.

Ett problem med studier som bygger på mikrodata är att de normalt inte tar hänsyn till de allmän-jämviktseffekter som beskrivits ovan. Ett fall i lönerna som orsakats av en lägre ersättningsnivå medför att företagets vinster går upp vilket gör att de vill anställa fler, och de förbättrade möjligheterna att få arbete tenderar i sin tur att driva upp lönerna. Dessa effekter modererar den initiala lönesänkningen. En uppsats som hanterar detta problem genom att titta på makrodata är Forslund m.fl. (2008), där författarna tittar på hur förändringar av ersättningssystemet från 1960-talet fram till 1997 påverkat lönebildningen i de nordiska länderna. De finner att den partiella effekten på lönerna, det vill säga effekten av en ändrad ersättningsgrad vid en given arbetslöshetsnivå, ligger i linje med resultaten i Benmarker m.fl. (2011): Lönerna faller med åtminstone 3,8 procent om ersättningsgraden faller med 10 procent (det vill säga att ersättningsgraden faller från 0,6 till 0,54). De kvantifierar också allmän-jämviktseffekterna och finner att de skiljer sig en del från den direkta effekten. Effekterna av en förändrad ersättningsgrad sker till stor del genom kvantitetsanpassningar, det vill säga förändringar i sysselsättning och arbetslöshet, och effekterna på lönerna är små när allmänna jämviktseffekter beaktas. Specifikt så faller lönerna med 1,1 procent och arbetslösheten med 22 procent om ersättningsnivån sänks med 10 procent, det vill säga om arbetslösheten initialt är 6 procent så faller den till knappt 5 procent. När arbetslösheten

2 Om alternativet för arbetaren är att bli arbetslös så påverkar ersättningsnivån förhandlingen mer direkt. En lägre ersättningsnivå medför att alternativet till att arbeta på företaget blir sämre för arbetaren och det medför att lönerna går ner.

3 Förekomsten av privata försäkringar gör att fallet i ersättningsnivån kan vara mindre för många. Ett fall i ersättningen från a-kassan ger incitament för arbetare att i högre utsträckning teckna privata försäkringar.

förändras ger det sedan indirekta effekter som medför att den totala effekten på lönen blir betydligt mindre än den direkta effekten.<sup>4</sup>

Zhang (2017) studerar en nykeynesiansk DSGE-modell där ersättningsnivån kan utsättas för störningar. Modellen skattas på amerikanska data och resultaten ligger i linje med resultaten för Sverige. En störning som medför att ersättningsnivån faller med 10 procent gör där att lönerna faller med som mest 1 procent. Jonsson och Theobald (2019) finner också relativt små effekter när de undersöker effekterna av en förändrad ersättningsnivå i en nykeynesiansk modell som är kalibrerad för svenska förhållanden: Om ersättningsnivån faller med 21 procent faller lönerna som mest med 1 procent.

När ersättningsnivån vid arbetslöshet förändras kan det också ha betydelse för hur olika störningar påverkar löner och arbetslöshet. En högre ersättningsnivå gör att även lönerna går upp. Det innebär att överskottet eller vinsten som en arbetare genererar på ett företag blir lägre, eftersom lönen går upp i förhållande till arbetarens produktivitet. Vid en negativ störning minskar överskottet mer och värdet av att anställa en arbetare faller mer om ersättningsnivån är högre, vilket i sin tur gör att vakanserna hos företagen blir färre när ersättningsnivån är hög. Även arbetare som redan arbetar på företaget kommer att generera ett lägre överskott vid en negativ störning, vilket medför att fler förlorar sitt arbete. En negativ störning ger alltså högre arbetslöshet om ersättningsnivån är hög medan effekterna på lönerna blir mindre, eftersom ersättningsnivån begränsar hur mycket de kan falla. På motsvarande sätt gör en positiv störning att sysselsättningen ökar mer om ersättningsnivån är hög. Arbetslösheten kommer alltså att vara mer volatil samtidigt som lönerna blir mindre volatila, ju högre ersättningsnivån är, se Hagedorn och Manovskii (2008) och Pissarides (2009) för mer detaljer. För låga ersättningsnivåer behöver detta samband dock inte gälla eftersom en låg ersättningsnivå medför att försiktighetssparandet kan variera mer över konjunkturcykeln, se den Haan m.fl., (2017).<sup>5</sup> Detta motverkar de traditionella effekter som förändringar i ersättningsnivåerna har på arbetsmarknaden.<sup>6</sup>

### 3.1 Effekter orsakade av stela löner

Under finanskrisen 2008 sjönk produktionen och sysselsättningen kraftigt i flera länder men effekterna på de nominella lönerna verkar inte ha varit så stora. En förklaring till det är att om lönerna är stela nedåt, det vill säga är svåra att justera nedåt, så faller inte lönerna mycket vid en djup lågkonjunktur. Sambandet mellan löneinflation och arbetslöshet blir då svagare än i ett normalt konjunkturläge. Efter att ekonomin återhämtat sig från den djupa lågkonjunkturen kan lönerna fortsätta att utvecklas svagt under en tid, på grund av samma tröghet i lönebildningen som har gjort att lönerna inte fallit så mycket under lågkonjunkturen. Eftersom lönerna inte fallit så mycket så är utrymmet för att höja lönerna mindre under återhämtningen. Ytterligare en faktor som kan bidra till detta är att företag som vet att det kan vara svårt att sänka lönerna i en lågkonjunktur inte är så benägna att höja lönerna när konjunkturen är god, se Daly och Hobijn (2014 och 2015) respektive Elsby (2009). Elsby m.fl. (2014) finner dock att nedåtstela nominella löner kanske inte varit en så viktig faktor för lönebildningen och sysselsättningen i USA och Storbritannien under den stora recessionen. Det baserar de bland annat på att fallet i sysselsättningen var relativt likt fallet under andra recessioner när inflationen var hög och nominella nedåtstelheter därför

4 Värt att notera är att de förändringar som den borgerliga regeringen genomförde kan haft effekter på arbetsutbudet som skiljer sig från effekterna av en traditionell sänkning av ersättningsnivåerna. Ett fall i ersättningsnivåerna medför att det blir mindre attraktivt att vara arbetslös, vilket i sin tur gör det mindre lockande att delta i arbetskraften (för en given lönenivå). En skattesänkning som enbart är riktad till de som har jobb gör det däremot mer attraktivt att ha ett arbete (för en given lönenivå), vilket i sin tur bör öka arbetskraftsdeltagandet.

5 Ersättningskvoter under cirka 0,55.

6 I en modell med försiktighetssparande och inkompleta marknader kommer en recession att öka försiktighetssparandet vilket i sin tur medför att efterfrågan och priser faller. Om lönerna är stela, så faller företagens vinster vilket medför att arbetslösheten går upp. Efterfrågan faller då ännu mer vilket driver upp arbetslösheten ytterligare. Denna självgenererande process medför att en störning kan få stora effekter på arbetslösheten. Orsaken till att dessa effekter är små vid höga ersättningsnivåer är att en hög ersättningsnivå medför att försiktighetssparandet blir lågt och den självgenererande processen mindre betydelsefull.

inte bör ha varit så betydelsefulla, exempelvis recessionen i början på 1980-talet. De hävdar också att relativt flexibla löner för nyanställda medför att nedåtstela löner inom existerande jobb inte har så stora effekter på hur många nya jobb som skapas.

## 4 En ökad handel

Under de senaste decennierna har bland annat Kinas tillväxt och ökade internationella handelsutbyte varit en stor och viktig förändring som påverkat internationella handelsmönster. De politiska förändringarna och liberaliseringen av ekonomierna i östra Europa har också haft stora effekter på den internationella handeln, liksom EU-utvidgningen. Nedan beskrivs hur detta påverkar inflation, priser och löner.

### 4.1 Effekter på inflation och priser

En ökad import av varor från låglöneländer bör påverka inflation och priser om varorna är billigare, jämfört med de produkter de ersätter. Hur stora effekterna är har dock ifrågasatts av bland annat Ball (2006), som hävdar att de inte varit så betydande. Auer och Fischer (2010) finner däremot att effekterna på priserna är ekonomiskt viktiga när de undersöker konsekvenserna av en ökad import från låglöneländer till USA.<sup>7</sup> De finner att om volymen av importerade produkter ökar med en 1 procentenhet i en sektor inom tillverkningsindustrin faller producentpriserna i sektorn med 2,35 procent.<sup>8</sup> Auer m.fl. (2013) gör en liknande studie för en del europeiska länder.<sup>9</sup> För Sverige finner de att om importen ökar med 1 procentenhet i en sektor inom tillverkningsindustrin faller priserna i sektorn med 2,6 procent. De studerar även hur lönerna påverkas och finner att effekten är betydligt mindre än för priserna. Lönerna faller enbart med 0,57 procent om importen ökar med 1 procent. Eftersom importandelen ökade med 4 procentenheter mellan 1995 och 2007 föll lönerna med 2,3 procent under samma period. Auer m.fl. (2012) gör motsvarande konsekvensanalys av en ökad import från Kina i de nordiska länderna för perioden 1995 till 2008 och finner likartade effekter – om importen ökar med 1 procentenhet så faller producentpriserna med 2 procent.<sup>10</sup> Totalt föll producentpriserna under den studerade perioden med 14 procent.

Effekterna på priser inom olika sektorer blir alltså relativt stora vid en ökad import i dessa studier. Men på aggregerad nivå kan resultaten bli annorlunda, exempelvis eftersom den ökade importen via spridningseffekter kan påverka andra delar av ekonomin. I enkla makroekonomiska modeller av öppna ekonomier så kommer konsumenterna att efterfråga produkter producerade både i Sverige och utomlands. Priserna påverkas av marginalkostnaderna som genom lönebildningen beror på både inhemska och utländska faktorer, exempelvis inhemskt respektive utländskt resursutnyttjande. Priser och inflation påverkas då i sin tur också av både inhemska och utländska faktorer. Om importen ökar blir de utländska faktorerna viktigare. Milani (2009) undersöker detta i en liten nykeynesiansk modell på amerikanska data men finner att den ökade handeln endast har små effekter på inflationen.

Från ett teoretiskt perspektiv så medför en ökad handel att även importpriser får större betydelse för inflationen. Ihrig m.fl. (2010) undersöker därför om globaliseringen har medfört att internationella faktorer fått större betydelse för hur inflationen utvecklas i 11 OECD-länder, bland annat Sverige, i en modell som bygger på en Phillipskurva med adaptiva förväntningar. De finner dock att importpriserna inte fått större betydelse över tid. Bianchi

7 Låglöneländerna är Kina, Brasilien, Indonesien, Indien, Malaysia, Mexiko, Filippinerna, Thailand och Vietnam. Med låglöneländer menas länder som har en BNP per capita som är lägre än 20 procent av BNP per capita i USA. Dessutom får länderna inte ha en större exportandel råvaror än 30 procent i handeln med USA och landets export måste stå för minst 0,4 procent av importen till USA.

8 De antar att effekterna av en förändrad importandel inte skiljer sig åt mellan sektorer.

9 Låglöneländerna är Kina, Indien, Malaysia, Mexiko, Filippinerna och Thailand.

10 I volymtermer är effekten mindre – om importandelen ökar med 1 procentenhet så faller producentpriserna med 0,8 procent.

och Civelli (2015) finner inte heller att globaliseringen lett till några betydande förändringar i hur inflationen påverkas av internationella faktorer.<sup>11</sup>

## 4.2 Effekter på löner

### 4.2.1 Effekter i modeller

Under de senaste decennierna så har OECD-länderna ökat sin handel med länder där arbetskraften har en lägre utbildningsnivå. Vilka teoretiska effekter det har på lönerna har analyserats av Stolper och Samuelsson (1941). Den modell de använder består av små öppna ekonomier med perfekt konkurrens på varumarknaderna och flera olika sektorer. Flera produktionsfaktorer används, sektorerna skiljer sig åt i termer av hur viktig högutbildad arbetskraft är och utbudet av produktionsfaktorer är fixt. I sektorer med en teknologi som kräver mer högutbildad arbetskraft kommer andelen högutbildade att vara högre än i andra sektorer. En ökad handel med varor där lågutbildade anställda är viktiga medför att relativpriset för dessa varor faller, vilket i sin tur medför att kostnaderna för att producera dessa i rikare länder också måste falla. Lönerna för lågutbildad arbetskraft kommer därmed att falla, medan lönerna för högutbildad arbetskraft stiger.<sup>12</sup>

Ett problem med ansatsen ovan är att lönerna stiger för högutbildad arbetskraft samtidigt som efterfrågan är oförändrad. Men detta stämmer inte med hur löner och efterfrågan utvecklats empiriskt. Där har både löner och efterfrågan gått upp. Ett skäl till detta kan vara att arbetare med hög utbildning är komplement till varandra (eller till företag med hög produktivitet), vilket kan ge resultat mer i linje med data. Exportföretag är större, mer produktiva och betalar högre löner jämfört med företag som inte exporterar. Melitz (2003) analyserar detta i en modell där export är förknippat med kostnader. Företag med tillräckligt hög produktivitet kommer därför både att exportera och att producera för den inhemska marknaden, medan företag med lägre produktivitet enbart kommer producera för den inhemska marknaden. Exportföretagen är också större än företag som producerar enbart för den inhemska marknaden. Om handeln ökar väljer fler företag att exportera samtidigt som de minst produktiva företagen läggs ner. Produktiviteten går därmed upp vilket tenderar att driva upp genomsnittslönerna. Denna mekanism kan ge resultat som stämmer mer med empirisk data. Helpman m.fl. (2010) finner till exempel att den genomsnittliga lönen stiger när handeln ökar, när de analyserar effekter på löner och lönespridningen. Detta beror på att exportföretag är mer produktiva än företag som inte exporterar. Men sambandet mellan lönespridning och handel är inte linjärt. Både när ingen utrikeshandel förekommer (autarki) och i fallet där alla företag exporterar är företagen lika – i det ena fallet exporterar inga företag och i det andra alla företag. Eftersom företagen är lika i termer av export, så blir lönespridningen i ekonomin låg. Men om en ekonomi öppnas upp för handel så ökar ojämlikheten, eftersom en del arbetare nu arbetar på exportföretag där produktivitet och löner är högre, jämfört med i en autarki.<sup>13</sup> I en situation där alla företag exporterar, så kommer en förändring med mindre öppenhet att leda till att vissa företag slutar att exportera.<sup>14</sup> Detta medför att dessa företags produktivitet och löner faller, vilket ökar lönespridningen. Lönespridningen blir som störst när ekonomin handlar med omvärlden men inte är alltför öppen. Då är företagen olika, där en del exporterar och betalar höga löner samtidigt som andra enbart säljer på hemmamarknaden med en lägre lönenivå.

11 De skattar en vektorautoregression där de undersöker om inflationens beroende av internationella faktorer påverkats över tid.

12 Marginalkostnaderna ändras inte för varan där högutbildad arbetskraft är betydelsefull eftersom priset är oförändrat. Om den ena lönen faller så måste den andra stiga, för att marginalkostnaderna ska vara oförändrade.

13 Högproduktiva arbetare tenderar att arbeta på exportföretag vilket också driver upp lönen.

14 Modellerat genom att kostnaden för att exportera ökar.

#### 4.2.2 Empiriska resultat

De flesta studier som beskrivs nedan analyserar vilka effekter ökad handel har på lönespridningen. Även om lönespridningen inte är av primärt intresse om vi är intresserade av effekterna på genomsnittslöner och inflation, så man kan kanske ändå dra slutsatser om hur betydelsefull handelsmekanismen är. Om en ökad handel enbart har små effekter på lönespridningen är det inte orimligt att tänka sig att effekterna på genomsnittslönen och därmed inflationen också är små. Lönespridningen i Sverige har inte ändrats så mycket sedan millennieskiftet, vilket betyder att handelsmekanismen kanske inte haft så stor effekt på lönerna i Sverige.

Hur en ökad handel påverkar ekonomin empiriskt har studerats både med makro- och mikrodata. En panelstudie av OECD baserad på 22 länder finner att en ökad handel inte medför en ökad lönespridning, utom i länder med svag anställningstrygghet, se Cahuc m.fl. (2014).

Burstein m.fl. (2016) undersöker om det är teknisk utveckling eller handel som har drivit den ökade lönespridningen i USA. De finner att den i huvudsak drivs av teknisk utveckling och att globaliseringen enbart förklarar en relativt låg andel av den ökade löneskillnaden mellan hög- och lågavlönade arbetare, se även Helpman (2016).

Handeln påverkas av frihandelsblock, som exempelvis EU:s inre marknad. Ett annat exempel är MERCOSUR, som bildades 1991 och där bland annat Brasilien, Argentina och Uruguay ingår. Helpman m.fl. (2017) har undersökt hur detta påverkat lönerna för individer och företag med hjälp av brasilianska mikrodata under perioden 1986 till 1998. Även om MERCOSUR inte direkt berör Sverige, så kan man kanske ändå få en indikation om frihandelsområdets effekter på lönerna genom att studera effekterna av MERCOSUR. Helpman m.fl. finner att en ökad handel medför ökad lönespridning. Den ökade lönespridningen drivs framför allt av skillnader i löner mellan företag som exporterar och företag som enbart verkar på den inhemska marknaden, vilket är i linje med deras modell från 2010. Akerman m.fl. (2013) undersöker svenska data för perioden 2001 till 2007 och finner att den del av lönespridningen som orsakats av skillnader mellan företag är betydligt mindre, vilket är en indikation på att effekterna av en ökad handel kanske inte är så stora i Sverige. Detta kan bero på skillnader i lönebildning och regleringar på arbetsmarknaden mellan Sverige och Brasilien, och skulle kunna medföra att handelns effekter på lönerna blir mindre i Sverige än i Brasilien. Om lönerna anpassas lite i Sverige jämfört med Brasilien så kan anpassningen å andra sidan istället ske via sysselsättningen.

Autor m.fl. (2013) analyserar effekter av ökad konkurrens från Kina på den amerikanska arbetsmarknaden. De finner att sysselsättningen faller mer på lokala arbetsmarknader som är mer utsatta för konkurrens från Kina, och att lönerna endast faller något på dessa arbetsmarknader. Genom att jämföra lokala arbetsmarknader med olika grad av ökad import från Kina finner de att effekterna på sysselsättningen är relativt stora – sysselsättningen faller med 4,5 procent mer på den arbetsmarknad som är mer utsatt för konkurrens. Specifikt så jämför de två lokala arbetsmarknader vid percentil 25 respektive 75 i fördelningen över importtillväxten från Kina, det vill säga arbetsmarknader med relativt låg respektive hög importtillväxt. Importtillväxten var ungefär dubbelt så stor för regionen vid percentil 75 (3,1 procent) jämfört med regionen vid percentil 25 (1,6 procent) under perioden 2000 till 2007. Sysselsättningen i övriga sektorer verkar inte påverkas i någon större omfattning, men arbetslösheten stiger mer i den konkurrensutsatta regionen. Även lönerna faller med 0,8 procent mer på den mer konkurrensutsatta arbetsmarknaden.

Helpmans (2016) slutsats är också att den ökade handelns effekter på lönerna inte är så stora i en litteraturoversikt av uppsatser som har studerat effekterna av ökande handel på löner. Den ökade lönespridningen de senaste decennierna förklaras snarare, enligt Helpman, huvudsakligen av teknisk utveckling som gynnat högutbildade.



### 4.3 Utlokalisering av verksamheter

Globaliseringen och den ökade handeln kan också påverka lönebildningen genom att verksamheter utlokaliseras till andra länder. Mekanismerna är relativt lika de vid en ökad handel. Om företag utlokaliserar verksamheter med ett lågt innehåll av kvalificerad arbetskraft, så kan det medföra att lönerna för lågkvalificerade arbetare faller jämfört med högkvalificerade, se exempelvis Feenstra och Hanson (1997).<sup>15</sup> Precis som i modellerna som beskriver konsekvenser av förändrade handelsmönster kan också utlokalisering av verksamheter medföra en högre genomsnittlig produktivitet, om företagen utlokaliserar verksamheter som är relativt lågproduktiva. Detta kan i sin tur driva upp genomsnittslönen, se Grossman och Rossi-Hansberg (2008).

Ett flertal empiriska studier har gjorts för att studera vilka effekter utlokalisering har på löner. Ett resultat som kan vara av intresse för Sverige beskrivs i en studie av Hummels m.fl. (2014) som undersöker effekter av utlokalisering i Danmark under perioden 1995 till 2006. De använder danska mikrodata och kan följa arbetare i Danmark som fortsätter att arbeta på samma företag efter utlokaliseringen. De finner att för högutbildade arbetare som stannar på företaget medför utlokalisering att lönerna stiger medan de faller för lågutbildade som stannar kvar. Effekterna verkar betydande – en lågutbildad arbetare i ett företag som dubblar de utlokaliserade verksamheterna får ett lönefall som motsvarar ett och ett halvt års arbetslivserfarenhet. För högutbildade arbetare är effekterna omvända och de får betydande lönehöjningar som en effekt av utlokaliseringen. Hummels m.fl. undersöker också vad som händer när också de arbetare som förlorar eller byter arbete inkluderas, och finner då att effekterna på lönerna för högutbildade arbetare inte är statistiskt signifikanta medan effekterna för lågutbildade arbetare är negativa. Ett fåtal studier analyserar också allmän-jämviktseffekter av en ökad utlokalisering, men de resultat som finns indikerar att effekterna kan vara små, se Hummels m.fl. (2018).

## 5 Demografiska förändringar

### 5.1 Effekter av förändringar i åldersstrukturen

Förändringar i befolkningsstrukturen, exempelvis orsakade av att människor lever längre eller en ökad migration, kommer att påverka arbetsutbudet, vilket i sin tur kan påverka lönerna. Om utbudet av arbetskraft minskar, till exempel om färre unga börjar arbeta, innebär det att utbudet av arbetskraft relativt kapital minskar, vilket driver upp reallönerna och medför ett fall i realräntan. Men färre unga på arbetsmarknaden medför också ett lägre sparande, vilket kan motverka effekten på kapitalbildningen. Krueger och Ludwig (2006) finner att den första effekten dominerar. Demografiska förändringar tenderar alltså att driva löner och realräntor åt olika håll. Gagnon m.fl. (2016) studerar vilka effekter demografiska förändringar har på ekonomin i en allmän-jämviktsmodell, med fokus på realräntan. De finner att den ökande andelen äldre via ett lägre arbetsutbud medför högre reallöner och ett fall i realräntan i linje med resultaten i Krueger och Ludwig. Empiriskt har realräntorna fallit samtidigt som reallönerna utvecklats svagt de senaste decennierna, vilket inte ligger i linje med effekterna i demografiska modeller. Därför finns det anledning att tvivla på att demografiska faktorer är viktiga för att förklara utvecklingen av reallönerna de senaste decennierna.

Juselius och Takats (2016) undersöker sambandet mellan åldersstruktur och inflation i en panelskattning för ett antal olika länder. De finner att när den arbetsföra befolkningen ökar tenderar det att driva ner inflationen. De hävdar därför att ökade pensionsavgångar under de närmaste decennierna omvänt kommer att driva upp inflationstakten betydligt. Ett problem med resultaten är att demografiska förändringar till stor del driver långsiktiga trender i

<sup>15</sup> I Feenstra och Hanson (1997) är lågkvalificerade arbetare en arbetare som arbetar inom produktionen, medan en högkvalificerad arbetare är sysselsatt inom andra verksamheter på företaget.

inflationen, exempelvis så verkar den högre inflationstakten under 1970- och 1980-talen ha drivits av demografiska förändringar. Andra förklaringar till den höga inflationstakten är dock tänkbara, som till exempel ändrade penningpolitiska regimer när Bretton Woods-systemet med relativt stabila, fasta växelkurser övergavs i början av 1970-talet och ersattes av ett system med större instabilitet.

De resultat som beskrivs ovan handlar främst om hur demografiska förändringar påverkar arbetskraftens storlek i förhållande till befolkningen. Men ytterligare ett sätt som åldersstrukturen kan påverka inflationen är via förändringar av sammansättningen bland de sysselsatta. Om företagets kostnad att producera en vara varierar med de anställdas ålder så kommer åldersstrukturen för arbetare i ekonomin att påverka företagets priser och därmed inflationen. Sambandet mellan ålder, lön och produktivitet har studerats bland annat av van Ours och Stoeldraijer (2010) och Aubert och Crespon (2006) på holländska respektive franska mikrodata. I båda studierna finner författarna att löner och produktivitet påverkas likartat av ålder. En effekt av detta är att kostnaden att producera en vara inte är beroende av åldersstrukturen bland de sysselsatta, vilket i sin tur medför att inte heller priser och inflation påverkas. Andra studier finner dock att löner och produktivitet inte påverkas på samma sätt, vilket kan medföra att åldersstrukturen bland arbetare faktiskt påverkar företagets kostnader och därmed inflationen.

## 5.2 Effekter av migration

Migrationen till Sverige har varit hög under de senaste decennierna och framför allt från låg- och medelinkomstländer (Engdahl, 2016). År 1985 hade mer än hälften av de utrikes födda nordisk bakgrund, och av de andra kom ungefär lika stor del från andra höginkomstländer som från låg- och medelinkomstländer. År 2010 var bilden helt annorlunda. Av de utrikes födda uppgick andelen personer från låg- och medelinkomstländer då till ungefär två tredjedelar medan den sista tredjedelen bestod av ungefär lika många personer från Norden som från andra höginkomstländer.<sup>16</sup> Även när det gäller fördelningen över olika utbildningskategorier så har sammansättningen ändrats över tid. En betydande förändring är att andelen utrikes födda med enbart förgymnasial utbildning har ökat relativt kraftigt. Men även andelen med lång eftergymnasial utbildning har ökat.

### 5.2.1 Effekter i modeller

Bentolila m.fl. (2008) undersöker vilka effekter migration har på inflationen i en DSGE-modell i Spanien för perioden 1982 till 2006. Andelen migranter ökade kraftigt under perioden, framför allt från sekelskiftet då andelen gick upp från omkring 3 procent till 14 procent. De finner att effekterna varit betydande: Den årliga inflationstakten hade varit 2,2 procentenheter högre under perioden 1999 till 2006 om inte migrationen ökat. De skattar dock detta i en enkel modell och det skulle kunna vara så att migrationen är korrelerad med andra variabler som driver inflationen. Spanien införde till exempel euron under samma period. Resultaten bör därför tolkas med försiktighet.

Migrationens effekter på lönerna är inte entydig. I en enkel modell för en liten, öppen ekonomi som producerar en vara och har två typer av arbetskraft och där kapitalet är rörligt så behöver inte genomsnittsreallönen påverkas av migrationen på lite längre sikt, eftersom kapitalstocken anpassas till det ökade arbetsutbudet. På kort sikt kan en ökad migration dock medföra att lönerna faller, eftersom kapitalstocken per arbetare faller vilket

<sup>16</sup> Olli Segendorf och Theobald (2019) ger en likartad bild för år 2017, även om deras uppdelning av länder inte exakt sammanfaller med Engdahls.

i sin tur medför att arbetsproduktiviteten går ner.<sup>17</sup> Lönespridningen kan också påverkas, om det relativa utbudet av låg- eller högutbildad arbetskraft ökar. Om migranternas sammansättning skiljer sig från den inhemska befolkningen, kommer lönerna att sjunka för jobb (eller kvalifikationer) där andelen migranter överstiger den inhemska andelen och stiga där andelen migranter är lägre än i den inhemska befolkningen. Exempelvis så faller relativlönerna för städare och läkare om det sker immigration där städare och läkare är överrepresenterade, relativt den inhemska befolkningen. Om migranternas kvalifikationer, till exempel i termer av utbildning, liknar den inhemska befolkningens och de har samma förmåga att integreras på arbetsmarknaden så har migrationen ingen effekt på lönerna, åtminstone inte på lite sikt när kapitalstocken har anpassats. Om migranterna är komplement till inrikes födda, det vill säga om företaget har en inrikes född anställd, så är värdet av att anställa en utrikes född relativt högt, så kan en ökad migration leda till högre produktivitet, se exempelvis Jaumotte m.fl. (2016). En ökad migration av högutbildade kan också medföra mer innovation, vilket kan driva upp produktiviteten. En motverkande effekt på produktiviteten över tid i Sverige är dock att andelen lågutbildade bland utrikes födda har ökat, vilket bör ha en direkt negativ effekt på produktiviteten. Men även lång eftergymnasial utbildning har ökat bland utrikes födda. Utbildningskvaliteten varierar också mellan länder, och vissa migrationsgrupper tenderar att ha en betydligt lägre utbildningskvalitet jämfört med motsvarande utbildningsnivå för inrikes födda, se Olli Segendorf och Theobald (2019). Dessutom verkar mekanismen via arbetarnas komplementaritet genom sysselsättningen, och sysselsättningsgraden bland utrikes födda har sjunkit från att vara i nivå med eller högre än den bland inrikes födda på 1950-, 1960- och 1970-talen till att ligga kring 80 procent på 2000-talet (Ekberg 2009), vilket medför att migrationens effekter på lönerna via denna mekanism kan ha avtagit över tiden.

Utöver kapitalanpassningen finns det även andra möjliga marginaler i ekonomin som minskar migrationens effekter på lönerna. Den enkla modell som beskrivits ovan har enbart en vara, vilket innebär att det inte kan ske några förändringar i varuproduktionens sammansättning. I realiteten produceras förstås flera varor, och en ökad invandring kan ge ett inflöde av arbetskraft som har större betydelse för vissa sektorer än för andra. Om det exempelvis sker ett inflöde av lågutbildad arbetskraft, så medför det att lönerna för lågutbildad arbetskraft sjunker. Det driver upp vinsterna i sektorer som använder en stor andel lågutbildad arbetskraft och därmed stiger produktionen. Detta medför en ökning av efterfrågan på arbetskraft vilket motverkar det initiala fallet av lönerna. Ytterligare en modererande faktor är att företagen kan välja teknologi endogent.<sup>18</sup> Om det sker ett inflöde av lågutbildad arbetskraft kommer företag att endogent välja teknologier som i större utsträckning använder arbetskraft med låg utbildning, när kostnaderna för dessa teknologier faller. Efterfrågan på lågutbildad arbetskraft ökar då något vilket återigen modererar den initiala nedgången i lönerna.

### 5.2.2 Empiriska resultat

De flesta studier som beskrivs nedan analyserar migrationens effekter på lönerna. Här beskrivs först studier som analyserar effekter på lönerna och därefter de som studerar hur priserna påverkas.

Dustmann m.fl. (2013) konstruerar en allmän-jämviktsmodell med olika typer av arbetskraft.<sup>19</sup> Migration förekommer inom alla typer av arbetskraft. De finner att effekterna på lönerna för en viss grupp beror på hur många migranter som tillhör den gruppen. Fler

17 Hur kapitalstocken reagerar på migrationen är viktigt för storleken av effekterna på kort och medellång sikt. Enligt Dustmann m.fl. (2008) blir effekterna på lönerna betydligt mindre än om man inte tar hänsyn till justeringen av kapitalstocken. Givet att 10 procent av avvikelsen i kapitalstocken från den långsiktiga nivån per arbetare som orsakats av migrationen försvinner per år, så sjunker lönerna för lågutbildade med 1,1 procent på medellång sikt, jämfört med 3,6 procent om man inte tar hänsyn till att kapitalstocken per arbetare återgår till sin långsiktiga nivå.

18 Företagen har flera teknologier att välja mellan och väljer den som passar företaget bäst.

19 Olika typer av arbetskraft är imperfekt substituerbar.

migranter inom en grupp leder till att lönerna faller inom gruppen, men de kan stiga för andra grupper. Om sammansättningen av migranter är identisk med den inhemska befolkningen så påverkas inte genomsnittslönen alls, åtminstone inte på sikt när kapitalet har anpassats. De undersöker sedan hur migration har påverkat lönerna i Storbritannien och finner att effekterna där skiljer sig mellan olika inkomstgrupper: Migration leder till att lönerna stiger för arbetare med inkomster över percentil 40, medan de sjunker för arbetare under percentil 20. Effekterna på genomsnittslönen är svagt positiv.

Ottaviano och Peri (2012) undersöker vad som händer med lönerna i USA under perioden 1990 till 2006 i en strukturell ansats. De finner att effekterna av ökad migration är svagt positiva oavsett utbildningsnivå för arbetare födda i USA – lönerna ökar med cirka 1 procent. För vissa grupper påverkas dock lönerna negativt: För arbetare som invandrat före 1990 så faller lönerna med drygt 6 procent.

Blau och Kahn (2012) gör en bokföringsmässig analys av hur inkomstfördelningen påverkats av den ökade andelen utrikes födda i USA mellan 1980 och 2010. Specifikt undersöker de hur inkomstspridningen har påverkats dels för hela befolkningen, dels för inrikes respektive utrikes födda. De finner att inkomstspridningen har ökat under perioden, och att den har ökat i ungefär samma omfattning för inrikes födda som för hela befolkningen. Ökningen av utrikes födda verkar alltså bara ha bidragit marginellt till den ökade lönespridningen för inrikes födda. Den kan dock påverkas indirekt via allmän-jämvtikseffekter. Det skulle till exempel kunna vara så att den ökade lönespridningen bland inrikes födda drivs av migrationen via ökad konkurrens om arbetstillfällen inom vissa utbildnings- och yrkeskategorier, vilket pressar ner lönerna även för vissa grupper av inrikes födda. Men det är åter värt att notera är att lönespridningen i Sverige inte ändrats så mycket från millennieskiftet fram till 2013, vilket tyder på att mekanismen via migration kanske inte varit så betydelsefull för lönerna i Sverige, se Carlsson m.fl. (2017). En orsak till detta skulle kunna vara att en betydande del av de migranter som kommit till Sverige sedan millennieskiftet har en relativt svag anknytning till arbetsmarknaden, se även sektion 5.3.2 nedan.

Ett flertal studier av vilka effekter migration har på inrikes föddas löner har gjorts på mikrodata. De kan grovt delas in i två typer: en regional ansats, där variation i invandring mellan regioner används, och en nationell ansats, där det istället är variation av andelen invandrade mellan olika utbildnings- eller erfarenhetskategorier som används. Resultaten i den regionala ansatsen är normalt att effekterna på lönerna inte är särskilt stora. Card (1990) finner relativt små effekter när han undersöker effekterna av migration från Kuba på Miamis arbetsmarknad.<sup>20</sup> Men ett problem med denna ansats är att det är svårt att hantera att migrationen kan medföra att personer som förlorar sina arbeten flyttar till andra regioner.<sup>21</sup> Borjas (2003) hanterar detta genom att istället för regioner titta på yrkeskategorier – den så kallade nationella ansatsen. Han finner då en något större effekt för USA där migrationen medförde att genomsnittslönerna föll med 3,2 procent mellan 1980 och 2000.

Ett problem när man mäter detta är att migranter tenderar att vilja flytta när förutsättningarna på arbetsmarknaden är goda. Därför används ibland en ansats där exogena variationer utnyttjas, så kallade naturliga experiment, där man försöker hantera problemet genom att hitta utbudsdrivna migrationer. Hunt (1992) tittar till exempel på effekterna av repatrieringen av franska algerier efter att det franska koloniala styret upphörde. Under 1962 flyttade ungefär en halv miljon människor med europeisk bakgrund till Frankrike från

20 I den regionala ansatsen skattas en ekvation av typen

$$(1) \Delta w_{ijt} = a_i \Delta m_{ijt} + x_{it} b_i + e_{ijt}$$

där  $\Delta w_{ijt}$  är förändringen i lönen för arbetare  $i$  i region  $j$  med utbildningsnivå  $i$ ,  $\Delta m_{ijt}$  är förändringen i antalet/andelen migranter i region  $j$  med utbildningsnivå  $i$ ,  $x_{it}$  kontrollvariabler (till exempel ålder, kön),  $a_i$  och  $b_i$  koefficienter och  $e_{ijt}$  en störningsterm. Problem med endogenitet, exempelvis att migranter flyttar till regioner där efterfrågan är hög och lönerna stiger, hanteras med instrument.

21 De ingår då inte i regionens löne- och sysselsättningsstatistik.

Algeriet – ungefär 1,6 procent av den franska arbetskraften.<sup>22</sup> Effekterna på både löner och arbetslöshet var dock relativt modesta. Lönerna sjönk med 1,3 procent och arbetslösheten steg med 0,3 procentenheter för fransmän som inte tillhörde den repatrierade gruppen. Sovjetunionens fall ledde också till flera stora migrationsvågor, eftersom det blev lättare att lämna de tidigare kommunistiska staterna i Östeuropa. Två exempel på studier som berör detta är Friedberg (2001), som studerar inflyttning till Israel, och Glitz (2012), som analyserar inflyttningen till Tyskland från Östeuropa.<sup>23</sup> Migrationen till Israel var betydande – mellan 1989 och 1995 ökade Israels befolkning med 13,6 procent. Trots detta verkar inte migrationen ha medfört några negativa effekter på lönerna. Även migrationen till Tyskland var stor – under en 15-årsperiod efter murens fall flyttade 2,8 miljoner individer med etnisk tysk bakgrund till Tyskland. Effekterna på lönerna var även här relativt små och i de flesta fall inte signifikanta, medan arbetslösheten för de som bodde i Tyskland före migrationen verkar ha påverkats mer. För 10 migranter som hittade arbete så blev 3,1 arbetare som bodde i Tyskland före migrationen arbetslösa.<sup>24</sup>

Engdahl (2016) analyserar migrationens effekter på lönerna i Sverige. Han finner att en ökning av andelen invandrade med 1 procentenhet inom en viss utbildnings- och erfarenhetsgrupp medför att månadslönen faller med ungefär 0,3 procent. Värt att notera är dock att effekterna på lönerna främst drivs av migranter med nordisk bakgrund, och att migration från andra länder inte har några statistiskt signifikanta effekter på lönerna. Engdahl jämför även med resultat för andra länder och finner att effekterna i Sverige är lägre än i exempelvis USA och Kanada, men någorlunda i nivå med Norge. Byggbranschen verkar dock påverkas mer än andra branscher. I Norge ger skattningar för byggbranschen ungefär dubbelt så stor löneelasticitet som för den privata sektorn i sin helhet.

Ovanstående studier handlar främst om effekter av migration på lönerna för inrikes födda. Det förekommer dock avsevärda löneskillnader mellan utrikes och inrikes födda. Löner för utrikes födda verkar ofta vara lägre än för inrikes födda, se Pekkala Kerr och Kerr (2011). Resultaten för Sverige varierar över tid, och de genomsnittliga inkomsterna av arbete verkar ha varit högre eller i nivå med inrikes födda under 1960- och 1970-talen, men har därefter fallit tillbaka och är nu betydligt lägre, se Ekberg (2009) och även sektion 5.3.<sup>25</sup>

## 5.3 Specifika migrationsvågor

Under det senaste decenniet har man ofta diskuterat två specifika orsaker till att lönebildningen påverkats av migration. Den första berör effekterna av EU-utvidgningen 2004 respektive 2007 och handlar framför allt om migration av arbetsmarknadsskäl. Den andra gäller den ökade flyktinginvandringen som inte är arbetsmarknadsrelaterad på samma sätt som arbetskraftsinvandringen.

### 5.3.1 EU-utvidgningen

Den inre marknaden gör det betydligt lättare för arbetskraft att röra sig över gränserna inom EU. Detta har framför allt fått betydelse sedan de östeuropeiska länderna blev medlemmar i EU, eftersom de stora löneskillnaderna mellan Väst- och Östeuropa ger betydande incitament för östeuropeiska arbetare att flytta.

Bratsberg m.fl. (2017) studerar EU-utvidgningens effekt på lönerna i Norge inom olika sektorer och finner att effekterna är relativt stora. De delar upp sektorerna efter hur stor andelen migranter är och ser då att skillnaden i löneökning mellan sektorer med låg respektive hög migrantandel (sektorer i migrantandelspercentil 10 respektive 90) är cirka

<sup>22</sup> Hunt (1992) kan inte särskilja löner för repatrierade och de som tidigare bodde i Frankrike, så löneeffekten skattas som effekten på genomsnittlig lön för båda grupperna tillsammans.

<sup>23</sup> Glitz (2012) studerar inflyttningen till det som före 1990 var Västtyskland, från Östeuropa, exklusive DDR.

<sup>24</sup> Skattningarna kan påverkas av utflyttning av de som sedan tidigare bodde i orten. Dessa effekter verkar dock ha varit små.

<sup>25</sup> Ekberg undersöker arbetsinkomst som är inkomst av anställning och inkomst som företagare. Studierna i sektion 5.3 som berör Sverige använder förvärvsinkomst.

7 procent under perioden 2004 till 2013, där löneökningen är större i sektorn med låg andel migranter.<sup>26</sup> Under samma period ökade genomsnittslönerna med 40 procent, så skillnaden mellan sektorerna med låg respektive hög andel migranter är inte försumbar men inte heller av samma magnitud som de totala löneökningarna. Att en ökad andel migranter medför lägre löner inom en industri innebär dock inte att de totala effekterna på lönerna är negativa, eftersom Bratsberg m.fl. enbart kan identifiera relativa löneeffekter och inte några allmän-jämviktseffekter.<sup>27</sup>

Ruist (2017) undersöker effekterna på bland annat inkomster för de migranter som flyttat till Sverige i samband med EU-utvidgningen. Eftersom Ruist tittar på förvärvsinkomster och inte löner, så påverkas nivåerna också av sysselsättningsgraden. Han finner att inkomsterna är betydligt lägre när migranterna kommer till Sverige, särskilt för kvinnor, men relativt snabbt närmar sig nivåerna för den inhemska befolkningen. En viktig förklaring till de låga inkomsterna för kvinnor är en låg sysselsättning de första åren efter inflyttningen. Eftersom migranterna skiljer sig från befolkningen som helhet så konstruerar Ruist jämförbara åldersgrupper för den inhemska befolkningen. Han finner att männens medianinkomst initialt ligger på cirka 80 procent av medianinkomsten för den motsvarande inhemska gruppen, medan kvinnornas inkomst ligger på 20–30 procent när de kommer till Sverige. Efter cirka 8 år ligger medianinkomsten för både män och kvinnor på cirka 90 procent av den inhemska gruppens.

### 5.3.2 Flyktinginvandring

De studier som undersöker flyktinginvandring tittar normalt på förvärvsinkomst och inte löner. Precis som i Ruists studie så ger det inte en så god bild av hur månadslönen ser ut för de som flyktinginvandrat, eftersom förvärvsinkomsten också påverkas av hur mycket individen arbetar.

Förvärvsinkomsterna för flyktinginvandrare ligger betydligt lägre än för inrikes födda, särskilt kort efter att de kommit till Sverige. Men även efter relativt lång tid i Sverige ligger förvärvsinkomsterna långt under de för inrikes födda. Efter cirka 10 år i Sverige ligger förvärvsinkomsterna mellan 40 och 75 procent av jämförbara för infödda och efter 25 år i Sverige ligger de på cirka 65–80 procent av de för inrikes födda, se Forslund m.fl. (2017).<sup>28</sup> En förklaring till att utfallen är sämre för flyktinginvandring än för migrationen som orsakats av EU-utvidgningen kan vara att den senare i huvudsak har drivits av arbetsmarknadsskäl och att EU-migranterna därför flyttar om sannolikheten att få ett arbete är hög, vilket inte i samma utsträckning gäller flyktinginvandring. Lewis och Swannell (2019) finner i en studie av 35 länder för perioden 1990–2013 att under fri rörlighet reagerar migrationen starkare på variabler som är relaterade till lönenivå (BNP per capita) och konjunkturläge (förväntad tillväxt). Fler kommer alltså att flytta till ett land med höga löner eller som befinner sig i högkonjunktur om det råder fri rörlighet, jämfört med om mobiliteten är begränsad.

## 5.4 Effekter på priserna

Cortez (2008) och Frattini (2008) studerar migrationseffekter på priserna i USA, Israel och Storbritannien. Båda finner resultat som ligger i linje med resultaten för lönerna: En ökad migration verkar leda till att priserna faller i tjänstesektorer med en hög andel sysselsatta inom låglöneyrken. I USA medför en ökning av andelen lågutbildade migranter med 10 procent att priserna faller med 2 procent i sektorer med en hög migrantandel. Frattini finner också liknande effekter i Storbritannien.

26 Sektorerna rangordnas efter hur hög andel migranter som arbetar inom sektorn. Om det exempelvis är 100 sektorer så väljer man först den med lägst andel, sedan den med näst lägst andel o.s.v. Sektorn med migrantandelspercentil 10 är då den tionde sektorn i rangordningen och sektorn med migrantandelspercentil 90 den nittionde sektorn i rangordningen.

27 Dustmann m.fl. (2013) är ett exempel på en modell där migration kan medföra en högre genomsnittslön.

28 Denna beräkning jämför migranter av en viss ålder och kön med motsvarande grupp bland inrikes födda. Exempelvis utbildningsnivå och utbildningens kvalitet kan skilja sig mellan migranter och inrikes födda av samma ålder och kön.

## 6 Andra strukturella reformer och förändringar

Betydande reformer inom andra områden än de som beskrivs ovan har gjorts under de senaste 25 åren som kan ha påverkat arbetsmarknaden. Pensionsreformen som genomfördes efter krisen på 1990-talet ökade till exempel drivkrafterna att arbeta längre. Laun och Wallenius (2015) finner i en kalibrerad modell att den genomsnittliga åldern vid pensionering ökar med drygt två år från 62,4 till 64,7. Laun (2012) har studerat effekterna av de skattelättnader som genomfördes mellan 2007 och 2009 för personer över 65 år och finner att förändringarna verkar ha medfört att fler personer över 65 arbetar. Sysselsättningen verkar ha ökat med 1,5 procentenhet under året efter att personerna fyllt 65. Effekterna på sysselsättningen verkar alltså vara något mindre än de som ändringarna i pensionssystemet medförde. Även på senare tid verkar arbetsutbudet i Sverige ha ökat, se Flodberg och Löf (2017). Även om studierna inte undersöker effekterna på lönerna, så tenderar ett ökat arbetsutbud att leda till att lönerna stiger långsammare än vad de skulle gjort utan reformerna.

En annan betydande förändring som skett under en längre tid är att hälsoläget har förbättrats hos både pensionärer och den arbetande befolkningen. I kombination med exempelvis ändrade regler inom pensionssystemet kan detta få betydande effekter på arbetskraften. Johansson m.fl. (2016) undersöker det genom att använda två olika ansatser: en baserad på dödlighet och en på självrapporterad hälsa. Här beskrivs endast resultaten från den första ansatsen – resultaten för självrapporterad hälsa är likartade. I ansatsen som baseras på dödlighet jämför de personer i åldrarna 55 till 69 år 2009 med personer med samma dödlighet 1985. Sedan konstrueras ett potentiellt arbetskraftsdeltagande för personerna i åldrarna 55 till 69 år 2009 som antas arbeta med samma sannolikhet som en person aktiv år 1985 med samma dödlighet.<sup>29</sup> Man kan tänka på det potentiella arbetsutbudet år 2009 som att den åldersgrupp som hade samma dödlighet som en yngre grupp år 1985 också antas ha samma arbetskraftsdeltagande som den yngre åldersgruppen hade år 1985. Det potentiella arbetskraftsdeltagandet år 2009 är 8 procent högre än det faktiska för 55-åringar, 9 procent högre för 60-åringar, 33 procent högre för 65-åringar och 39 procent högre för 69-åringar. Effekterna är alltså betydande för personer nära eller över åldern för allmän pension. Förändringar i regelsystemet som påverkar exempelvis åldern för allmän pension kan alltså då få stora effekter på arbetsutbudet. Även de striktare reglerna för att få ersättning från sjukförsäkringen kan ha resulterat i ett högre arbetsutbud, se Forslund (2019).

Jonsson och Theobald (2019) undersöker effekterna av en försämrad matchnings-effektivitet och förändrad förhandlingsstyrka. De visar att den förändrade förhandlingsstyrkan kan ha medfört en långsammare löneutveckling.

## 7 Slutord

Under de senaste 25 åren har det skett omfattande strukturella förändringar både i Sverige och omvärlden som påverkat den svenska arbetsmarknaden. I artikeln har olika strukturella förändringar studerats som via arbetsmarknaden kan ha påverkat löner, priser och inflation. Flera studier fokuserar dock enbart på lönerna och inte på inflationen, som även påverkas av kostnadstrycket.

Flera reformer har genomförts som påverkat den svenska arbetsmarknaden, bland annat har ersättningsnivån vid arbetslöshet sänkts betydligt, se Jonsson och Theobald (2019). Tillgängliga empiriska studier indikerar dock att detta inte verkar ha medfört några större effekter på lönerna, men det kan däremot ha haft större effekter på sysselsättningen, se exempelvis Forslund m.fl. (2008). Jobbskatteavdragen kan ha ökat arbetsutbudet,

<sup>29</sup> 1985 låg åldern för de med samma dödlighet som de i åldrarna 55–69 år 2009 under den lagstadgade pensionsåldern. Man kan då få en bild av hur arbetskraftsutbudet ändras, om man höjer pensionsåldern och använder arbetskraftsutbudet för de som inte begränsades av den lagstadgade pensionsåldern på arbetsmarknaden 1985 för att skapa sig en bild av hur personer i dag med samma hälsa i åldern 65–69 påverkas av en höjd pensionsålder.

liksom en hög migration, förändringen av pensionssystemet, en striktare tillämpning av sjukförsäkringen och kraftiga förbättringar i människors hälsa över tid. Ett ökat arbetsutbud tenderar att leda till att lönerna stiger långsammare. En svagare förhandlingsstyrka för arbetstagarna kan också ha medfört en långsammare löneutveckling.

Även andra strukturella förändringar har varit betydande. Den ökade utrikeshandeln under perioden verkar till exempel ha haft effekter på producentpriserna i studier baserade på mikrodata (se till exempel Auer m.fl., 2012, och Auer m.fl., 2013), medan effekterna i analyser baserade på aggregerade data är mer oklara. Handeln har också påverkat lönerna, men är inte den viktigaste förklaringen till förändringar i lönebildningen de senaste 25 åren. Istället verkar teknisk utveckling som gynnat högutbildade ha varit den stora drivkraften. Demografiska förändringar som bland annat påverkar hur stor andel av befolkningen som är i arbetsför ålder kan ha påverkat inflationen, även om resultaten bör tolkas med försiktighet. Den ökade migrationen och den integrerade europeiska arbetsmarknaden under de senaste decennierna har haft en viss effekt på lönerna, enligt Bratsberg m.fl. (2017), men resultaten i Engdahls studie från 2016 tyder på att effekterna på lönerna troligen har varit relativt begränsade, med undantag för migration från de nordiska länderna. Effekterna kan också ha varit större för vissa sektorer, till exempel byggsektorn.



## Referenser

- Akerman, Anders, Elhanan Helpman, Oleg Itshkoki, Marc-Andreas Muendler och Stephen Redding (2013), "Sources of Wage Inequality", *American Economic Review: Papers and Proceedings*, vol. 103, nr 3, s. 214–219.
- Aubert, Patrick och Bruno Crespon (2006), "Age, wage and productivity: Firm-level evidence", mimeo.
- Auer, Raphael A., Kathrin Degen och Andreas M. Fischer (2013), "Low-wage import competition, inflationary pressure, and industry dynamics in Europe", *European Economic Review*, vol. 59, s. 141–166.
- Auer, Raphael A. och Andreas M. Fischer (2010), "The effect of low-wage import competition on US inflationary pressure", *Journal of Monetary Economics*, vol. 57, s. 491–503.
- Auer, Raphael A., Andreas M. Fischer och Andreas Kropf (2012), "The arrival of cheap goods: Measuring the impact of Chinese import competition on Nordic prices", *Penning- och valutapolitik*, nr 2, s. 7–17, Sveriges riksbank.
- Autor, David H., David Dorn och Gordon H. Hanson, G. (2013), "The China Syndrome: Local Labor Market Effects of Import Competition in the United States", *American Economic Review*, vol. 103, nr 6, s. 2121–2168.
- Ball, Laurence M. (2006), "Has Globalization Changed Inflation?" *NBER working paper*, nr 12687.
- Benmarker, Helge, Lars Calmfors och Anna Larsson (2011), "Wage Formation and the Swedish Labour Market Reforms 2007–2009", *Rapport till Finanspolitiska rådet 2011/1*.
- Bentolila, Samuel, Juan J. Dolado och Juan F. Jimeno (2008), "Does immigration affect the Phillips curve? Some evidence from Spain", *European Economic Review*, vol. 52, s. 1398–1423.
- Bianchi, Francesco och Andrea Civelli (2015), "Globalization and inflation: Evidence from a time-varying VAR", *Review of Economic Dynamics*, vol. 18, s. 406–433.
- Blau, Francine D. och Lawrence M. Kahn (2012), "Immigration and the Distribution of Incomes", *NBER working paper*, nr 18515.
- Bratsberg, Bernt, Andreas Moxnes, Oddbjørn Raaum och Karen Helene Ulltveit-Moe (2017), "Opening the Floodgates: Immigration and Structural Change", mimeo.
- Borjas, George (2003), "The Labor Demand Curve is Downward Sloping: Reexamining the Impact of Immigration on the Labor Market", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, nr 4, s. 1335–1374.
- Burstein, Ariel, Eduardo Morales och Jonathan Vogel (2016), "Changes in Between-group Inequality: Computers, Occupations and International Trade", mimeo.
- Cahuc, Pierre, Stephane Carcillo och Andre Zylberberg (2014). *Labor Economics*, MIT press: Cambridge.
- Calmfors, Lars, Simon Ek, Ann-Sofie Kolm och Per Skedinger (2019), *Kollektivavtal och lönebildning i en ny tid*, Dialogos förlag, Stockholm.
- Carlsson, Mikael, Ida Häkkinen Skans och Oskar Nordström Skans (2017), "Wage Flexibility in a Unionized Economy with Stable Wage Dispersion", *National Institute of Economic Research working paper*, nr 149.
- Card, David (1990), "The impact of the Mariel boatlift on the Miami labor market", *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 43, nr 2, s. 245–257.
- Cortez, Patricia (2008), "The Effect of Low-Skilled Immigration on U.S. Prices: Evidence from CPI Data", *Journal of Political Economy*, vol. 116, nr 3, s. 381–422.
- Daly, Mary och Bart Hobijn (2014), "Downward Nominal Wage Rigidities Bend the Phillips Curve", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 46, nr 2, s. 51–93.
- Daly, Mary och Bart Hobijn (2015), "Why Is Wage Growth So Slow?", *FRBSF Economic Letter*, 2015-01.

- Den Haan, Wouter J., Pontus Rehdahl och Markus Riegler (2017), "Unemployment (Fears) and Deflationary Spirals", *Journal of the European Economic Association*, vol. 16, nr 5, s. 1281–1349.
- Dustmann, Christian, Tommaso Frattini och Ian Preston (2013), "The Effect of Immigration along the Distribution of Wages", *Review of Economic Studies*, vol. 80, s. 145–173.
- Dustmann, Christian, Albrecht Glitz och Tommaso Frattini (2008), "The labour market impact of immigration", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 24, nr 3, s. 477–494.
- Ekberg, Jan (2009), "Invandringen och de offentliga finanserna", *Rapport till Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi 2009:3*.
- Elsby, Michael W. L. (2009), "Evaluating the economic significance of downward nominal wage rigidity", *Journal of Monetary Economics*, vol. 56, s. 154–169.
- Elsby, Michael W., Donggyun Shin och Gary Solon (2014), "Wage Adjustment in the Great Recession", *NBER working paper*, nr 19478.
- Engdahl, Mattias (2016), "Invandringens Arbetsmarknadseffekter", *IFAU rapport*, nr 11.
- Feenstra, Robert C. och Gordon H. Hanson (1997) "Foreign direct investment and relative wages: Evidence from Mexico's maquiladoras", *Journal of International Economics*, vol. 42, s. 371–393.
- Fernald, John (2014), "Productivity and Potential Output Before, During, and After the Great Recession", *NBER working paper*, nr 20248.
- Flodberg, Caroline och Mårten Löf (2017). "Utbudet av arbetskraft har ökat överraskande snabbt", *Staff memo*, Sveriges riksbank.
- Frattini, Tommaso (2008), "Immigration and Prices in the UK", mimeo.
- Forslund, Anders, (2019, "Employment outcomes and policies in Sweden during recent decades", *IFAU working Paper*, 2019:15.
- Forslund, Anders, Nils Gottfries och Andreas Westermark (2008), "Prices, Productivity and Wage Bargaining in Open Economies", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 110, nr 1, s. 169–195.
- Forslund, Anders, Linus Liljeberg och Olof Åslund (2017), "Flykting- och anhöriginvandrades etablering på den svenska arbetsmarknaden", *IFAU rapport*, nr 14.
- Gagnon, Etienne, Benjamin K. Johansen och David Lopez-Salido (2016), "Understanding the New Normal: The Role of Demographics", *Board of Governors of the Federal Reserve System, Finance and Economics Discussion Series*, nr 2016-080.
- Grossman, Gene M. och Esteban Rossi-Hansberg (2008), "Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring", *American Economic Review*, vol. 98, nr 5, s. 1978–1997.
- Hagedorn, Marcus och Iourii Manovskii (2008), "The Cyclical Behavior of Equilibrium Unemployment and Vacancies Revisited", *American Economic Review*, vol. 98, nr 4, s. 1692–1706.
- Helpman, Elhanan, Oleg Itzhoki och Stephen Redding (2010), "Inequality and Unemployment in a Global Economy", *Econometrica*, vol. 78, nr 4, s. 1239–1283.
- Helpman, Elhanan (2016), "Globalization and Wage Inequality", *NBER working paper*, nr 22944.
- Helpman, Elhanan, Oleg Itzhoki, Marc-Andreas Muendler och Stephen Redding (2017), "Trade and Inequality: From Theory to Estimation", *Review of Economic Studies*, vol. 84, nr 1, s. 357–405.
- Hummels, David, Rasmus Jørgensen, Jakob Munch och Chong Xiang (2014), "The Wage Effects of Offshoring: Evidence from Danish Matched Worker-Firm Data", *American Economic Review*, vol. 104, nr 6, s. 1597–1629.
- Hummels, David, Jakob Munch och Chong Xiang (2018), "Offshoring and Labor Markets", *Journal of Economic Literature*, vol. 56, nr 3, s. 981–1028.
- Hunt, Jennifer (1992), "The Impact of the 1962 Repatriates from Algeria on the French Labor Market", *ILR Review*, vol. 45, nr 3, s. 556–572.

- Ihrig, Jane, Steven B. Kamin, Deborah Lindner och Jaime Marquez (2010), "Some simple tests of the Globalization and inflation hypothesis", *International Finance*, vol. 13, nr 3, s. 343–375.
- Jaumotte, Florence, Ksenia Koloskova och Sweta Saxena (2016), "Impact of migration on income levels in advanced economies", *Spillover notes 8*, Internationella valutafonden (IMF).
- Johansson, Per, Lisa Laun och Mårten Palme (2016), "Health, Work Capacity and Retirement in Sweden", *NBER Working Paper*, nr 21969.
- Jonsson, Magnus och Emelie Theobald (2019), "Förändrad arbetsmarknad – effekter på priser och löner, Phillipskurvan och Beveridgekurvan", *Penning- och valutapolitik*, nr 1, s. 28–49, Sveriges riksbank.
- Juselius, Mikael och Elod Takats (2016), "The age-structure-inflation puzzle", mimeo.
- Konjunkturinstitutet (2015), "Från asylsökande till arbetssökande – det svenska flyktningmottagandet" *Konjunkturläget december 2015*, Konjunkturinstitutet.
- Konjunkturinstitutet (2017), "Lönebildningsrapporten", Konjunkturinstitutet.
- Krueger, Dirk och Alexander Ludwig (2006), "On the Consequences of Demographic Change for Rates of Returns to Capital, and the Distribution of Wealth and Welfare", *NBER working paper*, nr 12453.
- Laun, Lisa (2012), "The effect of age-targeted tax credits on retirement behaviour", *IFAU working paper*, nr 18.
- Laun, Lisa och Mårten Palme (2017), "Vad förklarar de senaste 20 årens ökade arbetskraftsdeltagande bland äldre i Sverige?", *IFAU rapport*, nr 18.
- Laun, Tobias och Johanna Wallenius (2015), "A life cycle model of health and retirement: The case of Swedish pension reform", *Journal of Public Economics*, vol. 127, s. 127–136.
- Lewis, John och Matt Swannell (2019), "The Macroeconomic Determinants of Migration", *Bank of England Staff Working Paper No. 729*.
- Melitz, Marc J. (2003), "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica*, vol. 71, nr 6, s. 1695–1725.
- Milani, Fabio. (2009), "Has Globalization Transformed U.S. Macroeconomic Dynamics?", mimeo.
- OECD (2012) *Divided we stand. Why inequality keeps rising*.
- Olli Segendorf, Åsa och Emelie Theobald (2019), "Kan invandring lösa problemet med en åldrande befolkning?", *Penning- och valutapolitik*, nr 1, s. 6–27, Sveriges riksbank.
- Ottaviano, Gianmarco I. P. och Giovanni Peri (2012), "Rethinking the Effect of Immigration on Wages", *Journal of the European Economic Association*, vol. 10, nr 1, s. 152–197.
- van Ours, Jan C. och Lenny Stoeldraijer (2010), "Age, wage and productivity", *IZA Discussion paper*, nr 4765.
- Pekkala Kerr, Sari och William R. Kerr (2011), "Economic Impacts of Immigration: A Survey", *NBER working paper*, nr 16736.
- Pissarides, Christopher A. (2009), "The Unemployment Volatility Puzzle: Is Wage Stickiness the Answer?", *Econometrica*, vol. 77, nr 5, s. 1339–1369.
- Ruist, Joakim (2017), "Outmigration and income assimilation during the first post-EU-enlargement migrants' first decade in Sweden", *Working paper*, Handelshögskolan i Göteborg.
- Stolper Wolfgang F. och Paul A. Samuelsson (1941). "Protection and real wages". *The Review of Economic Studies*, vol. 9, nr 1, s. 58–73.
- Westermarck, Andreas (2019), "Lönebildningen i Sverige: med Tyskland som kompass?", *Penning- och valutapolitik*, nr 2, s. 90–113, Sveriges riksbank.
- Zhang, Ji (2017), "Unemployment Benefits and Matching efficiency in an Estimated DSGE Model with Labor Market Search Frictions", *Macroeconomic Dynamics*, vol. 21, s. 2033–2069.