

Analyse

7. juni 2018

Tilpasningsomkostninger ved lavtuddannet indvandring til Danmark

Af Kristine Vasiljeva og Rasmus Kornbek

I analysen undersøges effekterne af en pludselig tilgang af udenlandsk arbejdskraft for de 25 pct. ansatte i de virksomheder, hvor væksten i indvandringsandelen blandt ansatte efter østudvidelsen har været kraftigst i 2007-2011. Analysen påviser relativt små tilpasningsomkostninger ved indvandring. Indvandringen medfører, at ca. 2.000 ansatte fra hver kohorte¹ er arbejdsløse fem år efter indvandringsstødet. Dem, der bliver arbejdsløse som følge af indvandringsstødet, bærer ca. halvdelen af de samlede tilpasningsomkostninger. Det er primært lavtuddannede og faglærte samt ansatte i rutineprægede job, der oplever tilpasningsomkostninger ved indvandring.

- En stigning i udenlandsk arbejdskraft er en stigning i arbejdsudbud, som kan føre til øget produktion, beskæftigelse og indkomstkabelse i Danmark. Men tilstedeværelsen af indvandrere på det danske arbejdsmarked kan også betyde mere konkurrence i de sektorer og jobfunktioner, som udlændinges kompetencer er rettet imod.
- Analysen finder små gennemsnitlige effekter af indvandring, svarende til 0,6 pct.point lavere beskæftigelsesfrekvens og 1,1 pct.point lavere erhvervsindkomst fem år efter indvandringsstødet for dem, der er kraftigst berørt af udenlandsk arbejdskraft på arbejdsstedet, i forhold til resten af de ansatte.²
- De relativt små gennemsnitlige effekter dækker over, at den største del af tilpasningsomkostningerne bæres af de få ansatte, der bliver ledige i forbindelse med indvandringsstødet. De, der bliver arbejdsløse som følge af den øgede indvandring, bærer ca. halvdelen af det samlede fald i erhvervsindkomsten som følge af indvandringsstødet.
- Tilpasningsomkostningerne bæres kun af dem, der forlader virksomheden, hvor de er beskæftiget. Det er således kun i den forbindelse, at der opleves en nedgang i enten løn eller beskæftigelse som følge af tilstrømningen af indvandrere.
- Opregnet til hele populationen af ansatte i Danmark, vurderes det, at i gennemsnit er ca. 2.000 af de hidtidige ansatte fra hver kohorte i 2007-2011 blevet arbejdsløse fem år efter indvandringsstødet pga. tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft til de virksomheder, hvor de er ansat. Derudover har knap 90.000 af de hidtidige ansatte fra hver kohorte skiftet virksomhed og er i beskæftigelse fem år efter stødet. De oplever i gennemsnit 1,7 pct. lavere

¹ Hver kohorte er alle ansatte i virksomheder i et bestemt år. En gennemsnitlig kohorte er godt 2,5 mio. ansatte pr. år.

² Udviklingen i indkomsten måles ift. den indkomst, som den enkelte ansat har haft, før der er sket indvandringsstødet.

indkomst end de havde haft, hvis de ikke havde oplevet tilstrømning af udenlandsk arbejdskraft på deres virksomhed.

- Tilpasningsomkostningerne er markant større for dem, der forlader deres virksomhed efter tilstrømning af indvandrere end for dem, der forlader af andre årsager: Beskæftigelsesfrekvensen og indkomsten for dem, der forlader virksomheden umiddelbart efter indvandringsstødet, er hhv. 30 og 50 pct. lavere end for andre ansatte, der forlader virksomheden uden, at der forekommer et indvandringsstød.
- Indvandrere konkurrerer mest med de lavtuddannede: Erhvervsindkomsten for lavtuddannede, der bliver berørt af indvandring, falder i gennemsnit med godt 1,8 pct.point, og beskæftigelsesfrekvensen falder med godt 0,8 pct.point sammenlignet med de ikke-berørte med tilsvarende uddannelse. Effekterne holder sig over fem år eller er endog stigende.
- Effekterne for faglærte er mindre: De berørte faglærtes beskæftigelsesfrekvens aftager med knap 0,5 pct.point, og de oplever desuden en nedgang i indkomsten på ca. 1,2 pct.point sammenlignet med de ikke-berørte faglærte.
- Effekterne for de berørte højtuddannede er beskedne: Deres beskæftigelse aftager med knap 0,5 pct.point sammenlignet med de ikke-berørte højtuddannede, mens der ikke er nogen effekt på de højtuddannedes erhvervsindkomst.
- Indvandrere konkurrerer primært med de hidtidigt ansatte om de manuelle og rutineprægede job: De berørte ansatte i rutineprægede job oplever et fald i beskæftigelsen og indkomsten på hhv. 0,8 og 2 pct.point sammenlignet med de ikke-berørte ansatte i rutineprægede job.
- Ansatte i ikke-rutineprægede job oplever i gennemsnit ikke et fald i indkomsten som følge af indvandringsstødet til virksomheden, og deres beskæftigelsesfrekvens falder med 0,4 pct.point sammenlignet med de ikke-berørte ansatte i ikke-rutineprægede job. Dette fald er mindre end for de berørte ansatte i rutineprægede job.

Kontakt

Ledende Økonom, PhD
Kristine Vasiljeva
Tlf. 2393 9327
E-mail kri@kraka.org

1. Effekterne af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft efter østudvidelsen

Andelen af indvandrere på arbejdsmarkedet stiger

Andelen af indvandrere på det danske arbejdsmarked har været stigende siden begyndelsen af 90'erne. Denne udvikling tog til efter udvidelsen af EU med en række østeuropæiske lande i 2004, hvor der var højkonjunktur i Danmark. I dag er hver tiende ansat i Danmark ikke dansk statsborger, jf. Kraka-Deloitte (2017).

Bekymring om konsekvenser for de hidtidigt ansatte

En forøgelse af udenlandsk arbejdskraft giver en stigning i arbejdsudbuddet, som kan føre til øget produktion, beskæftigelse og indkomstkabelse i Danmark. Indvandret arbejdskraft kan evt. frigøre nogle grupper på arbejdsmarkedet fra lavproduktive, manuelle opgaver og på den måde fremme produktivitetsvæksten. Men tilgangen af indvandrere på det danske arbejdsmarked kan også betyde mere konkurrence i de sektorer og jobfunktioner, som hovedparten af udlændingenes kompetencer er rettet imod. Det kan skabe en bekymring for betydelige tilpasningsomkostninger i form af lavere lønindkomst og lavere beskæftigelsesfrekvens blandt de hidtidigt ansatte på visse dele af arbejdsmarkedet. Derudover kan indvandrere være villige til at acceptere lavere løn og ringere ansættelsesvilkår end de indfødte, hvilket kan føre til yderligere pres på de indfødte arbejdstagere. Bekymringen gælder især arbejdere uden en lang uddannelse, da indvandrere typisk udfører ufaglært og håndværkspræget arbejde i danske virksomheder (Kraka-Deloitte, 2017).

Negative eller ingen effekter i henhold til international litteratur

Eksisterende empiriske undersøgelser finder forskellige konklusioner om, hvorvidt og hvordan indvandret arbejdskraft påvirker dem, der i forvejen er på arbejdsmarkedet. Overvejende findes der dog ingen eller begrænsede negative effekter af indvandring på indfødtes løn og beskæftigelse. Konklusioner, som baserer sig på danske data, er heller ikke entydige. Der er evidens for, at tilstrømning af indvandrere kan have en negativ effekt på de hidtidigt ansattes beskæftigelse og lønninger (Malchow-Møller m.fl., 2012; DØRS, 2017), men der er også fundet positive effekter, når flygtningene overtager manuelle opgaver, og hidtidigt ansatte skifter til mere komplicerede job (Foged og Peri, 2016).

Denne analyse: Tilpasningsomkostninger ved indvandring

I denne analyse estimeres konsekvenserne af en øget tilgang af lavtuddannet, udenlandsk arbejdskraft for de hidtidige ansatte på danske virksomheder. Tilgangen af lavtuddannet udenlandsk arbejdskraft bliver målt ved ændringen i andelen af indvandrere,³ der ikke har en kompetencegivende uddannelse, blandt de ansatte på de enkelte arbejdssteder. Dette er den første analyse inden for indvandringlitteraturen, hvor der præsenteres tilpasningsomkostninger ved indvandring for de ansatte over flere år. Den metodiske tilgang i analysen er baseret på forskningslitteraturen, der undersøger tilpasningsomkostninger ved offshoring, importkonkurrence og teknologiudbredelse for ansatte i virksomheder. Tilstrømning af udenlandsk arbejdskraft ses i denne analyse som endnu et aspekt af globaliseringen (Hummels m.fl., 2013; Autor m.fl. 2014; Hummels m.fl. 2014; Humlum, 2018; Andersen m.fl. 2018).

Inddeling i berørte og ikke-berørte

Tilpasningsomkostninger måles for ansatte med mindst fem års anciennitet før tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft til virksomheden i 2007-2011. Der er i gennemsnit 317.000 personer pr. år, hvor disse ansatte inddeles i to grupper.⁴ Den første gruppe består af ansatte som er berørte af tilgangen af udenlandsk arbejdskraft og den anden gruppe består af resten af de ansatte (herafter: ikke-berørte). Den berørte gruppe defineres som de 25 pct. af de ansatte, som har oplevet et indvandringsstød ved at være ansat i virksomheder, hvor væksten i indvandringsandelen blandt ansatte i hele perioden har været kraftigst. Dette drejer sig således om godt 79.000 ($0,25 \cdot 317.000$) personer i gennemsnit pr. år.

Sammenligning af den berørte gruppe med resten

Den berørte gruppe består af relativt flere lavtuddannede personer og personer, der udfører rutineprægede opgaver end den anden gruppe. I gennemsnit er der sket en forøgelse i andelen af indvandrere på arbejdspladsen på godt 0,3 pct.point pr. år for den berørte gruppe. Det er godt to gange større end for de ikke-berørte.⁵ Se Afsnit 3 for flere detaljer om de to grupper. Ansatte

³ Det er yderligere betinget på, at disse indvandrere har udenlandsk statsborgerskab.

⁴ Der er yderligere udvalgt kun ansatte på arbejdssteder med mindst 10 ansatte, og populationen er begrænset til 18-59-årige, som har boet i Danmark i alle år i undersøgelsesperioden. Se Afsnit 3 for flere detaljer.

⁵ Dvs, i gennemsnit har en ansat oplevet en forøgelse i andelen af indvandrere på arbejdspladsen på ca. 0,2 pct.point pr. år.

inddeles i de to grupper i hvert år, hvorefter vi følger udviklingen i forskellen i indkomst og beskæftigelsesfrekvens mellem de to grupper.

Metodisk tilgang

I analysen tages der hensyn til, at midlertidige efterspørgsels- eller udbudsstød til virksomheden muligvis kan have betydning for, hvor mange indvandrere, der bliver ansat i virksomheden. Derudover korrigeres der for potentiel selektion, hvor mindre motiverede eller mindre produktive personer systematisk kan søge ansættelse i de virksomheder, som ansætter mange indvandrere, men hvor lønniveauet er lavt. Se Afsnit 3 for den detaljerede beskrivelse af den metodiske tilgang.

Relativt små effekter i gennemsnit

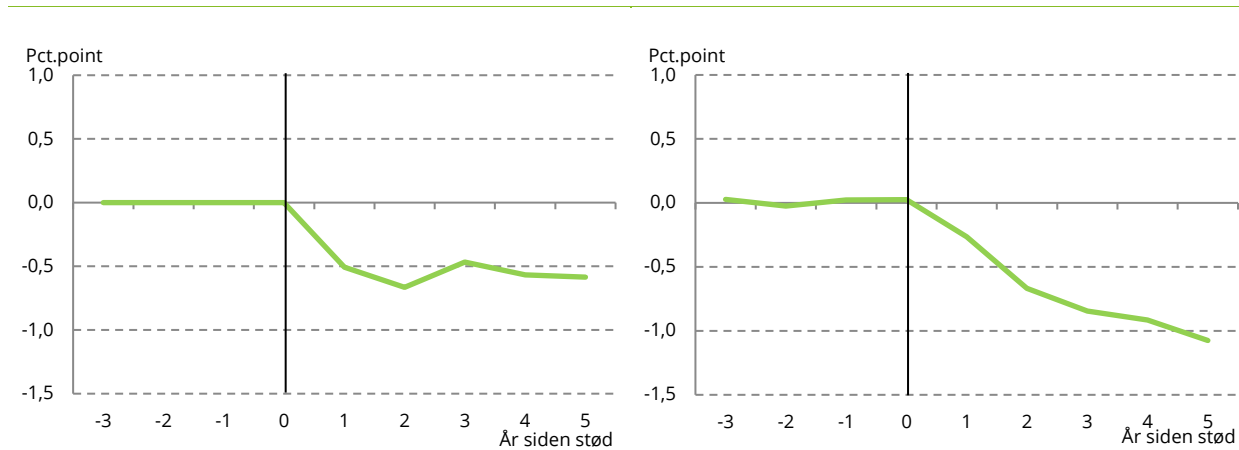
De overordnede effekter af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft

Analysen finder, at de gennemsnitlige effekter af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft er relativt små, svarende til 0,6 pct.point lavere beskæftigelsesfrekvens og 1,1 pct.point lavere erhvervsindkomst fem år efter indvandringsstødet for de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af en øget indvandring på arbejdsstedet, i forhold til andre ansatte, se Figur 1. Disse effekter er vedvarende over fem år for beskæftigelsesfrekvensen og er stigende for forskelle i erhvervsindkomst.

Figur 1 De gennemsnitlige effekter af indvandringsstødet for de 25 pct. kraftigst berørte af tilstrømning af udenlandsk arbejdskraft

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Store effekter for de få, der bliver arbejdsløse

De relativt små gennemsnitlige effekter dækker dog over, at den største del af tilpasningsomkostningerne bæres af de få ansatte, der bliver ledige i forbindelse med indvandringsstødet. De, der bliver arbejdsløse, mister stort set hele deres erhvervsindkomst, hvilket svarer til ca. halvdelen af det samlede fald i erhvervsindkomsten på 1,1 pct.point fem år efter indvandringsstødet, jf. Figur 1 b).

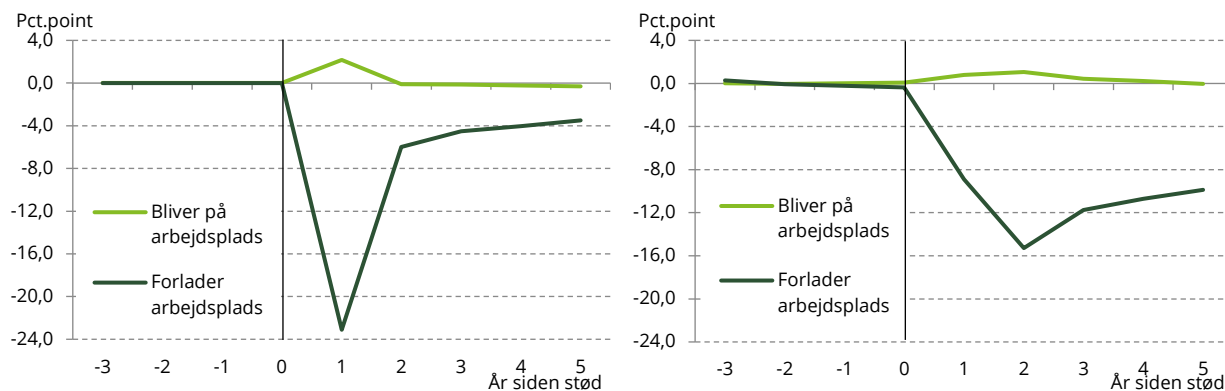
Kun de, der forlader virksomheden, har tilpasningsomkostninger

I Figur 2 sammenlignes udviklingen i beskæftigelsen og indkomsten for de to grupper af berørte: de, der forlader deres virksomhed umiddelbart efter stødet og de, der bliver på virksomheden, med udviklingen for de ikke-berørte. Der er en klar indikation af, at kun de berørte, der forlader virksomheden, bærer tilpasningsomkostninger, hvor dem, der bliver på virksomheden, ikke oplever nogle konsekvenser af indvandring. Det betyder, at den resterende halvdel af tilpasningsomkostningerne ved indvandringsstødet bæres af de personer, der ikke er blevet arbejdsløse, men som har skiftet job efter indvandringsstødet.

Figur 2 Effekter af indvandringsstød fordelt på de, der forlader, og de, der bliver på virksomheden

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Ansatte defineres, som dem, der har forladt virksomheden, hvis de i året umiddelbart efter året med indvandringsstødet, skifter virksomhed eller bliver arbejdsløse (inkl. dem uden for arbejdsmarkedet samt selvforsørgede). Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag og beskrivelse af definitionen for job med et højt kreativt indhold, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Effekt på beskæftigelsen og indkomsten for dem, der forlader

Som det næste skridt i analysen sammenlignes tilpasningsomkostningerne for dem, der forlader deres virksomhed som følge af indvandringsstødet, og dem, der forlader virksomheden uden at der forekommer et indvandringsstød. De ansatte, der ikke oplever indvandringsstødet, kan også forventes at opleve tilpasningsomkostninger, hvis de skifter job.⁶ Kraftige ændringer i arbejdsudbud og -efterspørgsel, uanset om disse skyldes tilstrømning af indvandrere, udflytning af arbejdspladser, stigende importkonkurrence, automatisering, konjunktur, eller større fødselsårsgange på arbejdsmarkedet, vil resultere i tilpasningsomkostninger for de hidtidigt ansatte.

Tilpasningsomkostninger er højere for de berørte af indvandring

Resultaterne viser, at de, der forlader virksomheden efter indvandringsstødet, oplever væsentligt større tilpasningsomkostninger end ansatte, der forlader virksomheden uden at opleve indvandringsstødet. Beskæftigelsesfrekvensen for dem, der forlader virksomheden året efter indvandringsstødet, falder med knap 6 pct.point eller ca. 30 pct. mere end for de ansatte, der forlader, uden at et indvandringsstød er forekommet, jf. Figur 3 a). Forskellen indsnævres dog betydeligt allerede et år senere.

Gælder både beskæftigelsesfrekvens og indkomst

Indkomsten for de berørte personer, der forlader virksomheden efter indvandringsstødet, falder også relativt mere end for de ikke-berørte, hvor effekten holder sig på knap 4 pct.point efter fem år. Det svarer til 50 pct. større nedgang i indkomsten fem år efter stødet, jf. Figur 3 b).⁷ Således indikerer resultaterne, at alle de, der bliver nødt at finde et nyt job som følge af indvandringsstødet, i højere grad accepterer en lavere løn på det nye job end dem, der skifter job pga. andre årsager.⁸ Det, at berørte af indvandringsstødet oplever større tilpasningsomkostninger end de ikke-berørte, indikerer, at der er brug for særlig opmærksomhed i den aktive arbejdsmarkedspolitik og i efteruddannelsessystemet på at afhjælpe de negative effekter af omstillingen ved tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft.

⁶ Undtaget dem blandt både berørte og ikke-berørte, der oplever forfremmelse ved at finde nye og evt. bedre job.

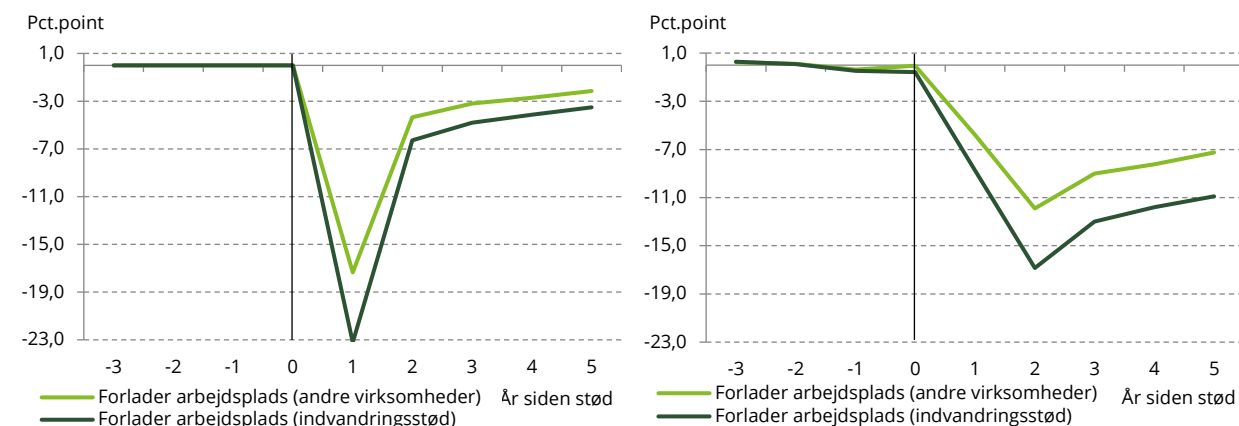
⁷ En lignende udvikling i beskæftigelsen og indkomsten findes for de berørte, der forlader deres virksomhed ikke umiddelbart, men i nogle år efter indvandringsstødet, se Figur 6 i Bilag B.

⁸ Som yderligere understøttes af resultater i Figur 7 og Figur 8 i Bilag B. Se Figur 9 for de præcise tal for forskellen mellem dem, der forlader deres arbejdssted efter indvandringsstødet, og dem, der forlader, uden at der forekommer indvandringsstødet i Bilag B.

Figur 3 Tilpasningsomkostninger for dem, der forlader virksomheden

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Ansatte defineres, som dem, der har forladt virksomheden, hvis de i året umiddelbart efter året med indvandringsstødet, skifter virksomhed eller bliver arbejdsløse (inkl. dem uden for arbejdsmarkedet og selvforsørgede). Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Effekterne af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft for forskellige typer ansatte

Indvandrere konkurrerer primært med lavtuddannede ...

I dette afsnit sammenlignes effekterne af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft mellem ansatte med forskelligt uddannelsesniveau og forskellige jobfunktioner. Analysen påviser, at indvandrere primært konkurrerer med de lavtuddannede, da denne gruppe ansatte oplever størst nedgang i erhvervsindkomst og beskæftigelsesfrekvens som følge af indvandringsstødet til virksomheden. Beskæftigelsen blandt de berørte lavtuddannede falder med 0,8 pct.point fem år efter indvandringsstødet, og erhvervsindkomsten falder med 1,8 pct.point, sammenlignet med de ikke-berørte lavtuddannede, jf. Figur 4.

... og faglærte

De faglærte oplever også en nedgang i beskæftigelsen på 0,5 pct.point fem år efter indvandringsstødet og et fald i erhvervsindkomsten på ca. 1,2 pct.point sammenlignet med ikke-berørte med samme uddannelsesniveau, jf. Figur 4.

Effekten for højtuddannede er begrænset

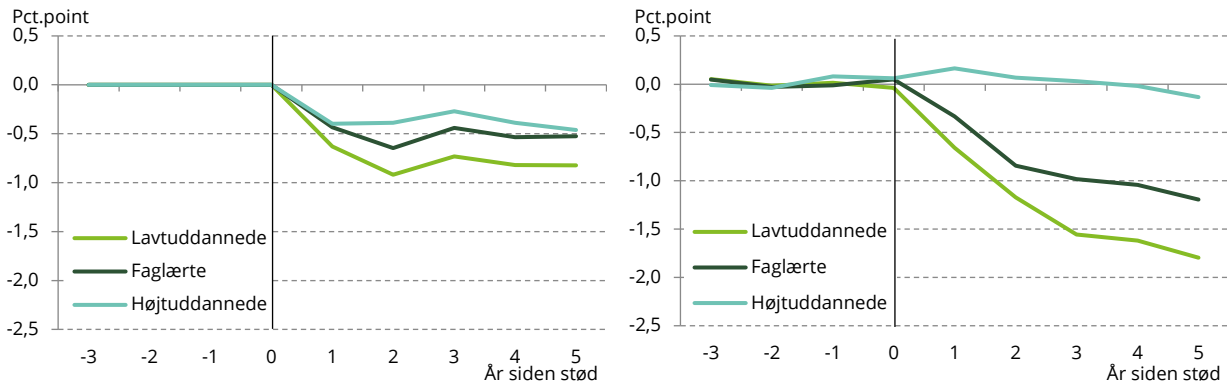
Beskæftigelsen for højtuddannede falder med 0,5 pct.point, og de oplever i gennemsnit ikke et fald i indkomsten som følge af indvandringsstødet. Det kan potentielt forklares ved, at produktiviteten for de stadig beskæftigede højtuddannede øges, når indvandrere overtager nogle af de lavproduktive opgaver, jf. Figur 4.⁹

⁹ DØRS (2017) finder på lignende vis, at indvandring primært påvirker de lavtuddannedes og til dels de faglærtes løn og beskæftigelse på kort sigt.

Figur 4 Effekter af indvandringsstød for forskellige uddannelsesgrupper

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Lavtuddannede er personer uden en kompetencegivende uddannelse, faglærte er dem med en erhvervskompetencegivende uddannelse, og højtuddannede er personer, der har afsluttet en videregående uddannelse. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

De med rutineprægede job påvirkes mest

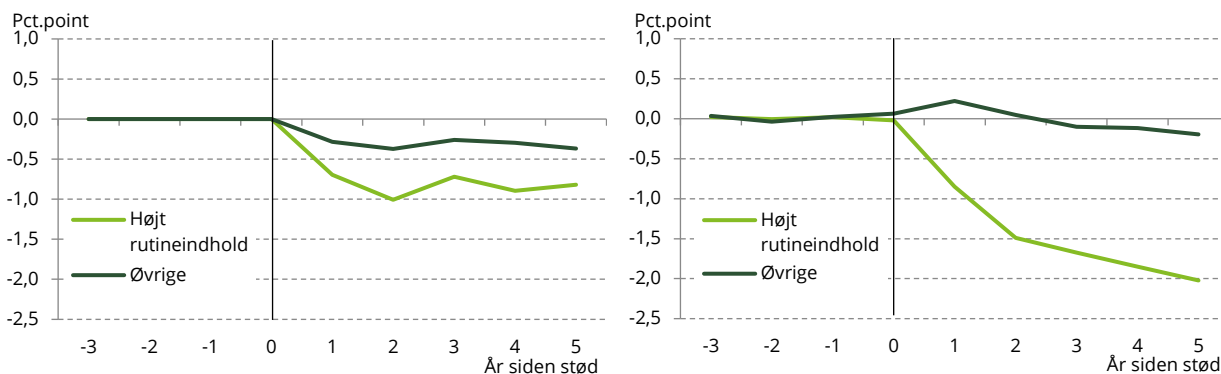
På samme vis opdeles effekterne af indvandring ift., hvor rutinepræget arbejdet er. Forventeligt oplever de, der har et rutinepræget job en større nedgang i erhvervsindkomst og beskæftigelsesfrekvens som følge af indvandringsstødet end øvrige ansatte. De berørte ansatte i rutineprægede job oplever et fald i beskæftigelsen og indkomsten på hhv. 0,8 og 2 pct.point sammenlignet med de ikke-berørte ansatte i rutineprægede job. Ansatte i ikke-rutineprægede job oplever i gennemsnit ikke et fald i indkomsten som følge af indvandringsstødet til arbejdsstedet, og de har et mere begrænset fald i beskæftigelsesfrekvensen på 0,4 pct.point sammenlignet med de ikke-berørte ansatte i ikke-rutineprægede job, jf. Figur 5. Hummels m.fl. (2014) har også påvist, at udflytning af produktion til udlandet primært fører til lavere løn for ansatte i rutineprægede job.¹⁰

¹⁰ Resultaterne er omvendte, når ansatte inddeles ift. hvor højt et kreativtindsindhold, deres job har. Dette er bl.a. pga. en høj, negativ korrelation mellem mål for rutineprægede job og job med et højt kreativtindsindhold. Se Figur 10 i Bilag B.

Figur 5 Effekter af indvandringsstød afhængigt af, om job er rutineprægede

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag og beskrivelse af definition for rutineprægede job, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Hvor mange bliver påvirket af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft?

Omregning til personer

I denne afsnit vurderes, hvor mange ansatte er blevet påvirket af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft ved enten at blive arbejdsløse eller ved at opleve en nedgang i indkomst. Vurderingen er baseret på estimater fra Figur 1 beskrevet i den første del af analysen.

Effekten på beskæftigelsen ...

Beskæftigelsesnedgangen på 0,6 pct.point i det femte år i Figur 1 a) betyder, at der i hver gennemsnitlig kohorte er 79.000 berørte med fem års anciennitet er ca. 500 arbejdsløse ($79.000 \times 0,006$) fem år efter tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft, hvor arbejdsløshed kan tilskrives indvandringsstødet.¹¹

... og indkomsten

Når man tillægger tabet af indkomst for de arbejdsløse fem år efter stødet, er der yderligere 22.000 berørte med fem års anciennitet pr. kohorte, der forlader virksomheden, men ikke er arbejdsløse i det femte år efter indvandringsstødet, som i gennemsnit kan forventes at opleve ca. 1,7 pct.point lavere indkomst sammenlignet med de ikke-berørte, der også forlader deres virksomhed.^{12,13}

Den samlede effekt af indvandring

Beregningen er baseret på de ansatte, som arbejder i virksomheder med mindst 10 ansatte, og som har mindst fem års anciennitet i virksomheden. De med fem års anciennitet udgør ca. en fjerdedel af alle ansatte i de større virksomheder. Det betyder i grove træk, at i gennemsnit kan 4 gange flere af de hidtidigt ansatte i de større virksomheder i 2007-2011 forventes at være påvirket af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft. Dette svarer til, at ca. 2000 (500×4) fra hver kohorte er arbejdsløse, fem år efter tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft, hvor arbejdsløshed kan tilskrives indvandringsstødet. Derudover kan der for hver kohorte forventes, at yderligere knap

¹¹ Der er yderligere 1.500 arbejdsløse blandt de berørte, som er arbejdsløse i femte år efter stødet, men hvor effekten ikke kan tilskrives tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft.

¹² Til at skelne mellem, hvor stor en del af tilpasningsomkostninger, der bæres af hhv. arbejdsløse og de, der skifter job, er estimeret for erhvervsindkomst baseret på en antagelse om, at arbejdsløse ikke modtager nogen erhvervsindkomst i det år, de registreres som arbejdsløse. Da beskæftigelsesstatus måles i registret i november måned, kan der være en del af de arbejdsløse som har en positiv erhvervsindkomst i tilsvarende år, men samtidigt kan der også være nogle beskæftigede, der oplevede arbejdsløshed i nogle måneder. Det kan have en mindre betydning for opdelingen af estimaterne af tilpasningsomkostninger.

¹³ Hvor effekt på 1,7 pct.point beregnes ud fra den følgende sammenhæng: $79.000 \times 0,989 = 22.000 \times (1 - y) + 500 \times 0 + (79.000 - 22.500) \times 1$, og $y = 0,017$. $79.000 \times 0,989$ står for det relativt lavere indkomstniveau i gennemsnit for alle berørte. 500×0 står for de 500 ansatte, der bliver arbejdsløse og således taber hele deres erhvervsindkomst fem år efter indvandringsstødet. $(79.000 - 22.500) \times 1$ står for de berørte, der ikke oplever et fald i indkomst relativt til de ikke-berørte.

90.000 (22.000*4) ansatte, der er i beskæftigelse fem år efter indvandringsstødet, men som oprindeligt har forladt deres virksomhed, i gennemsnit har en 1,7 pct.point lavere erhvervsindkomst sammenlignet med de ikke-berørte, der også har forladt virksomheden.

Et konservativt skøn

De 2.000 og knap 90.000 kan forventes at være et konservativt estimat for, hvor mange af de hidtidigt ansatte, der er blevet hhv. arbejdsløse og påvirket i form af indkomsttab i femte år efter indvandringsstødet. De samlede tilpasningsomkostninger kun er beregnet for de 25 pct. kraftigst berørte af indvandring i de større virksomheder. Der kan være yderligere effekter for ansatte i små virksomheder og for dem, der er ansat i virksomheder, hvor tilstrømningen af indvandrere er sket i mindre omfang.¹⁴ Derudover medregnes effekterne for personer, der ikke har været i arbejdsstyrken i alle undersøgte år ikke, fx fordi de har rejst ud af Danmark. Det skal yderligere bemærkes, at man kan forvente, at sandsynligheden for afskedigelse for ansatte med mindst fem års anciennitet er lavere end for dem, der er ansat for nylig. De ansatte med høj anciennitet kan forventes at have akkumuleret virksomhedsspecifik humankapital, og det kan være relativt dyrt for virksomheden at afskedige disse. Det fører ligeledes til et underkantsskøn ift. hvor mange blandt alle ansatte, der kan forventes at blive arbejdsløse pga. tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft. Til gengæld kan det forventes, at indkomsttabet for dem med høj anciennitet er større i tilfælde af afskedigelse.

2. Hvad har tidligere forskning vist om effekterne af indvandring?

Blandede resultater, men generelt ingen eller neg. effekter

Eksisterende, internationale undersøgelser finder generelt ingen eller begrænsende negative effekter af indvandring på indfødtes løn og beskæftigelse (jf. Longhi, m.fl. 2011; Kerr og Kerr, 2011; Peri, 2014; DØRS, 2017). Der er dog en betydelig variation i størrelsen af de estimerede effekter. Se Tabel 1 i Bilag A for en bredere litteraturgennemgang.

Også på dansk data

På dansk data er der også lavet flere undersøgelser, hvor Malchow-Møller m.fl. (2012) påviser negative effekter af indvandring på ufaglærte danskeres løn. Samtidig finder Malchow-Møller m.fl. (2009) dog ikke, at indvandrere påvirker danskeres beskæftigelse. DØRS (2017) påviser negative effekter af indvandring på både lønninger og beskæftigelsesfrekvens for ufaglærte og faglærte, men ikke for dem med en videregående uddannelse. Foged og Peri (2016) fokuserer på indvandring af flygtninge. De påviser, at lavtuddannede og unge danskere skifter til mere komplekse job, når flygtninge overtager manuelle opgaver, og danskernes løn og beskæftigelse stiger som følge heraf.

Forsk. konklusioner kan skyldes blanding af effekter

Der er flere årsager, der kan føre til forskelle i konklusioner på tværs af undersøgelser. Indvandrere kan forventes at påvirke forskellige grupper af ansatte forskelligt. Effekterne af indvandring kan aftage eller ændre sig over tid, hvorfor analysens tidshorisont kan have betydning for konklusionerne.

Indvandring øger ufaglært arbejdsudbud

Når der bliver ansat flere indvandrere, betyder det, at arbejdsudbuddet stiger. Det kan forventes at have en negativ effekt på aflønningen af lavtuddannede, da indvandrere typisk påtager sig ufaglærte job, og de kan derfor erstatte de indfødte lavtuddannede, hvormed den øgede konkurrence skaber et nedadgående pres på lønnen. Omvendt kan højtuddannede forventes at opleve lønstigninger, da deres produktivitet kan stige pga. indvandring. Indvandrere kan nemlig overtage en del af de funktioner, hvor der ikke kræves høje kvalifikationer, men som højtuddannede udførte i forvejen som en del af deres opgaveportefølje (Borjas m.fl., 1997; Card, 2001; Borjas, 2003; Borjas, 2006; Aydemir og Borjas, 2007; Borjas og Katz, 2007; Bodvarsson og Van den Berg, 2013).¹⁵

¹⁴ Der er yderligere 16 pct. ansatte ud over de 25 pct. berørte, der oplever en mindre tilstrømning af indvandring på arbejdsstedet. Her er effekterne meget beskedne og kan ofte ikke statistisk skelnes fra nul, hvorfor de ikke medtages i beregningen. Der er indikation for, at effekterne af indvandring ikke er lineære, da de forstærkes i takt med, at flere indvandrere ansattes på arbejdsstedet. Følsomhedsanalyse i Bilag E peger på, at effekterne af indvandring er stærkere for de 10 pct. af ansatte, der er kraftigst berørt af indvandring, sammenlignet med effekterne for de 25 pct. kraftigst berørte.

¹⁵ Effekter af indvandring forventes at være forskellige for de forskellige faggrupper af de hidtidigt ansatte afhængigt af, om udlændinge kan erstatte eller komplementere ansatte med bestemte færdigheder.

Indvandring som et signal om øget konkurrence

Ansættelse af indvandrere kan også opfattes som et signal til andre ansatte i virksomheden om, at det er blevet nemmere for virksomheden at tiltrække den nødvendige arbejdskraft til produktionen. Det forværrer eksisterende ansattes position i lønforhandlinger (Malchow-Møller m.fl., 2012).¹⁶ Derudover kan der også opstå såkaldt social dumping, hvor indvandrere bliver ansat på dårligere løn- og arbejdsvilkår, hvilket presser det generelle lønniveau i virksomheden ned for alle (DØRS, 2017). Social dumping forventes at være begrænset i Danmark, hvor løn- og arbejdsvilkår for den største del af de beskæftigede er omfattet af overenskomster (LO, 2010). Indvandrere kan dog udvise større fleksibilitet eller arbejde mere intensivt end de hidtidigt ansatte, hvilket kan have social dumping lignende effekter. I Wandsøe-Isaksen m.fl. (2018) understøttes det, at danskere i en meget lille grad mener, at arbejdsrelateret indvandring forværrer løn- og arbejdsvilkår i landet.

Men ikke nødvendigvis kun negative effekter

Det er ikke ensbetydende med, at lavtuddannet indvandring påvirker løn og beskæftigelse for de lavtuddannede indfødte negativt. Nyere studier indikerer, at indvandrere og indfødte ikke nødvendigvis erstatter hinanden fuldstændigt i produktionen (Peri, 2007; D'Amuri m.fl. 2010; Ottaviano og Peri 2008; Ottaviano og Peri, 2012). Ufaglærte indfødte kan fx være bedre til kommunikationsopgaver, som de i højere grad vil påtage sig, når udenlandsk arbejdskraft overtager nogle af de mere manuelle opgaver (Peri og Sparber, 2009; Peri og Foged, 2016). Varetagelse af andre, mere komplicerede opgaver kan medføre stigninger i ufaglærte indfødtes produktivitet, som bliver afspejlet positivt i deres løn.

Indvandring kan fremme produktivitet

Derudover kan det negative pres på beskæftigelse og løn forårsaget af indvandring blot være kortsigtet. Hvis virksomheder investerer i kapital og uddannelse af den hidtidigt ansatte arbejdskraft i takt med tilstrømning af indvandrere, kan produktionen stige både i de direkte berørte virksomheder og i andre virksomheder, der beskæftiger lavtuddannet arbejdskraft. Der er yderligere evidens for, at tilstrømning af udenlandsk arbejdskraft medfører produktivets- og lønforbedringer på længere sigt (Peri, 2014; DØRS, 2017). På denne måde kan ansættelse af udenlandsk arbejdskraft bremse outsourcing og lukning af virksomheder.

Yderligere forhold, der kan påvirke effekternes størrelse

Strukturelle arbejdsmarkedsforhold kan yderligere forstærke eller dæmpe de effekter af indvandring, som er diskuteret ovenfor. Samtidig kan der være forskelle på tværs af lande i den udenlandske arbejdskrafts kompetencer, som kan føre til forskellige effekter på de indfødtes forhold afhængigt af, om indvandrerne erstatter eller komplementerer bestemte grupper af indfødte i produktionen.

Analytisk tilgang i denne analyse

I denne analyse beregner vi tilpasningsomkostninger ved indvandring af lavtuddannede til arbejdspladser for de 25 pct. hidtidigt ansatte i de virksomheder, hvor væksten i indvandringsandelen blandt ansatte har været kraftigst. På baggrund af disse estimater skønner vi den samlede effekt af udenlandsk arbejdskraft på de hidtidigt ansattes indkomst og beskæftigelse. Dette er den første analyse inden for indvandringslitteraturen, hvor der præsenteres tilpasningsomkostninger ved indvandring for de ansatte over flere år. Udviklingen i indkomst og beskæftigelsesfrekvens for den enkelte ansatte følges over tid. Den metodiske tilgang er baseret på forskningslitteraturen, der undersøger tilpasningsomkostninger ved offshoring, importkonkurrence og teknologiudbredelse for virksomheder, og den er forklaret i detaljer i næste afsnit.

3. Metode

Population

Analysen er baseret på ansatte i perioden 2007-2011. Evalueringen af tilpasningsomkostninger foretages for personer, som har været ansat i samme virksomhed i mindst fem år før tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft til virksomheden, og som således har akkumuleret virksomhedsspecifik humankapital (jf. Jacobson, 1993; Malchow-Møller m.fl., 2012; Hummels, 2014). Der udelukkes alle ansatte på arbejdssteder med mindre end 10 ansatte pga. stor omskiftning, som i Malchow-Møller m.fl. (2012). Populationen er yderligere begrænset til 18-59-årige, som har boet i

¹⁶ Dette kommer fra den økonomiske teori om, at i markeder med ufuldkommen konkurrence deler virksomheder deres profitter med ansatte i form af højere løn fx gennem lønforhandlingerne, se Lindbeck og Snower (1986), Holmlund (1991), Blanchflower m.fl. (1996), Hildreth and Oswald (1997), Arai (2003).

Danmark i alle år i undersøgelsesperioden.¹⁷ Den endelige population af ansatte består således af ca. 317.000 ansatte i gennemsnit pr. år.

Undersøgelsesperiode

2007 er den første kohorte af ansatte, som bliver anvendt i analysen, da tilstrømning af udenlandsk arbejdskraft bliver målt som en ændring i andelen af indvandrere på hvert enkelt arbejdssted over en treårig periode, hvor andelen af indvandrere på det danske arbejdsmarked steg kraftigt efter østudvidelsen i 2004. 2011 er den sidste kohorte, da 2016 er det sidste år, hvor registerdata er tilgængelige, og vi måler tilpasningsomkostninger i op til fem år efter, at der opleves en større tilstrømning af indvandrere til arbejdsstedet.

De berørte og resten

Til at måle tilpasningsomkostninger inddrages alle ansatte med mindst fem års anciennitet i to grupper. Den første gruppe er de berørte ansatte. Den anden gruppe er resten af de ansatte. Den berørte gruppe defineres som de 25 pct. af de ansatte, som er ansat i virksomheder, hvor væksten i indvandringsandelen blandt ansatte har været kraftigst i hele periode 2007-2011.¹⁸ Dette drejer sig således om godt 79.000 (0,25*317.000) personer i gennemsnit pr. år. Der er dog relativt flere påvirkede i tidligere kohorter end i gennemsnittet, og det omvendte gælder senere kohorter. Dette forklares ved, at tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft har været større i begyndelsen af perioden 2007-2011.¹⁹

De berørte af indvandring – flere lavtuddannede

Blandt de berørte er 30 pct. lavtuddannede, 40 pct. er faglærte og 30 pct. har en videregående uddannelse. Der er relativt flere lavtuddannede og faglærte ift. de ikke-berørte, hvor 22, 46 og 32 pct. er hhv. lavt-, fag- og højtuddannede. Der er også flere blandt de berørte, der er ansat i rutineprægede job – 49 pct. sammenlignet med 38 pct. for de ikke-berørte. Blandt de berørte forlader 12 pct. virksomheden umiddelbart efter stødet, hvor de enten blive arbejdsløse eller finder beskæftigelse i en anden virksomhed. Dette gælder 10 pct. af ansatte i andre virksomheder i tilsvarende år. Der er flere blandt de berørte af indvandringsstødet, som bliver arbejdsløse, når de forlader virksomheden – 27 pct. mod 21 pct. for de ikke-berørte ansatte.²⁰

Sammenligning af forskellige grupper over tid

Inddeling af ansatte i de berørte af indvandring og de ikke-berørte udføres for hvert år som i Humlum (2018). Derefter sammenlignes beskæftigelsesfrekvens og erhvervsindkomst for de to grupper i tre år før og fem år efter det pågældende år. Sammenligningen udføres for forskellige grupper af ansatte, hvor de ansatte inddrages efter deres uddannelsesniveau, hvor rutineprægede deres job er, og afhængigt af om de forlader virksomheden i perioden efter indvandringsstødet.

Instrumentering af indvandringsstødet anvendes, da...

Om ansatte arbejder i en virksomhed, hvor der opleves en stor tilstrømning af indvandrere, defineres ikke fra den faktiske ændring i andelen af indvandrere i virksomheden – men ud fra den forudsagte ændring i andelen af indvandrere, der er baseret på et instrument. Instrumentet er den historiske andel indvandrere i virksomheden.

... det er vigtigt at udelukke indflydelse af en tredje faktor

Sammenhængen mellem den faktiske ændring i andelen af indvandrere og udvikling i erhvervsindkomst og beskæftigelsesfrekvens for de ansatte i virksomheden afspejler ikke nødvendigvis den sande påvirkning af tilstrømning af indvandrere på de hidtidigt ansatte. Sammenhængen kan skyldes eller blive skævvredet af en tredje faktor, fx om virksomheden har oplevet en pludselig stigning i efterspørgslen efter dens produktion. Det kan samtidigt føre til, at der bliver ansat flere indvandrere, samtidig med at løn for de hidtidigt ansatte bliver forhøjet.

Derfor instrumenteres stødet med den hist. andel indvandrere

Derfor anvendes en instrumentvariabel for at forudsige om virksomheden vil opleve indvandringsstødet i perioden efter østudvidelsen til at måle den sande effekt af indvandring på indkomst og beskæftigelse. Instrumentet er baseret på den historiske andel indvandrere blandt ansatte i virksomheden og den generelle tilstrømning af indvandrere til EU-15 lande. Idéen med at anvende den historiske andel af indvandrere som instrument er, at den historiske andel indvandrere ikke forventes at være korreleret med de nuværende ændringerne i udbud eller efterspørgsel, som

¹⁷ Personen skal være ansat mindst i et år i perioden 2007-2011 til at indgå i undersøgelsens population.

¹⁸ Dvs. alle ansatte rangeres efter størrelsen af tilstrømningen af indvandrere til den virksomhed, hvor de er ansat i det pågældende år, hvorefter de 25 pct. kraftigst berørte udvælges. Andelen beregnes ud fra den samlede population af ansatte for hele perioden, dvs. samme person kan være berørt i et år og ikke-berørt i et andet år. Populationen består af 1,6 mio. ansatte i alle år, hvilket vil sige, at der i gennemsnit er 317.000 ansatte per år.

¹⁹ Se Figur 1.4 for udviklingen i andelen af indvandrere blandt beskæftigede i Kraka-Deloitte (2017).

²⁰ Jf. egne beregninger på Danmark Statistiks registerdata.

virksomheden oplever. Samtidig forventes den historiske andel af indvandrere i en virksomhed at være korreleret med hvor mange indvandrere, der bliver ansat i virksomheden efterfølgende. Dette sker pga. sociale netværk, hvor indvandrere spreder information om job, og fordi virksomheden allerede har erfaring med at ansatte indvandrere, hvilket også gør det nemmere for virksomheden i fremtiden, se Boks 3 for flere detaljer.²¹

Udsatte for forudsagt
stød oplever 2 gange
flere indvandrere

De 25 pct. ansatte, der ifølge forudsigelsen forventes at være mest udsatte for tilstrømning af indvandrere, har oplevet en stigning i den faktiske andel af indvandrere i virksomheden på godt 1 pct.point – det er mere end dobbelt så meget som gennemsnittet for resten af de ansatte.^{22,23}

Vigtigt at måle udvikling
ift. den enkeltes
historiske indkomst

Udover midlertidige efterspørgsels- og udbudsstød, kan der være en yderligere udfordring i at måle de sande tilpasningsomkostninger ved indvandringen, da bestemte typer af ansatte systematisk kan søge mod virksomheder, som ansætter relativt mange indvandrere. Fx kan personer med dårligere forudsætninger, fx med lavere produktivitet eller manglende motivation, vælge at opsøge arbejde i virksomheder, hvor der er færre krav til de ansatte – og som følge heraf også et lavere lønniveau. Samtidig kan denne type virksomheder forventes at benytte sig af udenlandsk arbejdskraft i højere grad.²⁴ Der tages hensyn til dette ved at måle udviklingen i den standardiserede indkomst, hvor indkomsten for hver ansat i hvert år er målt i pct. ift. den historiske indkomst for den enkelte. Ved at benytte standardisering ift. den enkeltes historiske indkomst kontrolleres der for forskelle i observerbare og uobserverbare karakteristika på tværs af ansatte (Autor m.fl., 2014).²⁵

²¹ Udviklingen i ansattes indkomst og beskæftigelsesfrekvens for alle virksomheder, der har oplevet en faktisk stigning i andelen af indvandrere på arbejdsstedet findes i Bilag D.

²² F-statistikken fra first stage regression er 50. Det er baseret på standardfejl, som er beregnet ud fra klynger med arbejdsstedsniveau og år.

²³ Hvis der begrænses til de 10 pct. ansatte, som er forudsagt at være kraftigst berørt af indvandring på deres arbejdssted, så oplever de en stigning i den faktiske andel indvandrere blandt ansatte på 1,6 pct.point mod ca. 0,5 pct.point for de ikke-berørte ansatte. Resultater for de 10 pct. kraftigst berørte ansatte er præsenteret i følsomhedsanalysen i Bilag E.

²⁴ Samtidig plejer store, internationale virksomheder at betale højere lønninger samt være mere tilbøjelige til at ansatte udenlandsk arbejdskraft (Lipsey, 2004). Dette kan forventes at påvirke lønningerne for primært den højtuddannede arbejdskraft i disse virksomheder.

²⁵ Alternativt kan man kontrollere for personspecifikke effekter, som i Davis og von Watcher (2017). I litteraturen anvendes også ofte ansættelsesspecifikke effekter, der yderligere kontrollerer for tidsinvariante forskelle i produktivitet både på tværs af ansatte og på tværs af kombinationer mellem ansatte og virksomheder. Anvendelse af ansættelsesspecifikke effekter i denne analyse er dog ikke hensigtsmæssig, da estimationen er baseret på hele population, hvor det er tilladt, at personerne skifter arbejdssted, selvom de typisk kun vil opleve indvandringsstødet på et af disse arbejdssteder. Ansættelsesspecifikke effekter vil således absorbere al variation, der fx stammer fra, at personen skifter arbejdssted som følge af indvandringsstødet.

Boks 1 Datagrundlag

Populationen består af alle borgere i aldersgruppen 18 til 59 år, der har været i Danmark i alle år i perioden 2004-2016. Demografiske oplysningerne er identificeret på baggrund af information fra Danmarks Statistiks befolkningsregister (BEF). Alle ansatte i denne population tilkøbes deres arbejdssted ved hjælp af arbejdsstedsnummer (arbnr) fra den registerbaserede arbejdsstyrkestatistik (RAS). Derefter beregnes andelen af indvandrere, som er ansat på det givne arbejdssted.

Hovedtilknytningen til arbejdsmarkedet (beskæftigelse, arbejdsløshed, uden for arbejdsstyrke) indsamles for hver person i hvert år fra RAS ultimo november. På samme vis indsamles oplysningerne om erhvervsindkomst (ERHVERVSINDK_13) for personer i perioden fra Danmarks statistiks Indkomstregister (IND), som udgøres af erhvervsindkomst, løn og nettooverskud af selvstændige virksomheder inkl. visse honorarer.

For hver person identificeres der:

- højeste fuldførte uddannelsesniveau (HFAUDD) fra Danmarks Statistiks uddannelsesregister (UDDA)
- beskæftigelsens hovedbranche fra RAS
- fagklassifikation i form af DISCO-kode fra RAS.

De firecifrede DISCO-koder anvendes til at foretage en yderligere opdeling i dem, der udfører rutineprægede job og øvrige job. Vi anvender Hummels m.fl. (2014) inddeling af DISCO-koder i, hvor rutinepræget et job er. Kategorierne er dannet på baggrund af O*NET version 13 fra 2008 og følger metoden fra Autor, Levy og Murnane (2003), som på baggrund af en principal komponentanalyse danner en kontinuert score for rutinemæssigt indhold i arbejdet. I denne analyse omkodes disse kontinuerte PCA-scores fra Hummels m.fl. (2014). Job betegnes som rutinepræget, hvis scoren ligger over gennemsnittet. Da der er databrud i DISCO-koder i 2010, følger vi retningslinjer for oversættelse af DISCO-koder over tid, som er beskrevet i Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser (2015).²⁶

Indvandrere defineres ud fra BEF ved hjælp af variable IE_TYPE, der angiver om personen er dansker, indvandrere eller efterkommer. Der betinges yderligere på, at indvandrere er personer, der ikke har et dansk statsborgerskab (statsb). Den overordnede tilstrømning af indvandrere, som beror sig på andelen af udenlandsk arbejdskraft beskæftiget i EU15-lande (Danmark undtaget), er hentet fra Eurostat (tabel lfsa_egan, hentet d. 31.01.2018).

²⁶ I Figur 10 i Bilag B præsenteres der en alternativ definition for job med et højt kreativtindhold, hvor den samme tilgang fra Hummels m.fl. (2014) anvendes til at inddele job i to typer. Den er baseret på en kontinuert score for, hvor ikke-rutinepræget arbejdet er.

Boks 2 Model

Der tages udgangspunkt i en event-analyse, hvor udviklingen i aflønning og beskæftigelse over tid for ansatte i virksomheder, der oplever et stød i form af fx importkonkurrence eller offshoring, sammenlignes med udviklingen for resten af beskæftigelsen, som fx i Hummels m.fl. (2014), Humlum (2018) og Andersen m.fl. (2018). Der betinges på, at de ansatte har været ansat i virksomheden i mindst fem år og således har akkumuleret virksomhedsspecifik humankapital, jf. Jacobson m.fl. (1993).

Estimationer udføres på årsbasis i årene 2007-2016, hvor ansatte i danske virksomheder mellem 2007 og 2011 inddrages i dem, der er berørt af et indvandringsstød i form af stor tilstrømning af indvandrere på arbejdsstedet (25 pct. af alle ansatte), og dem, der er ikke-berørte. 2007 er det første år, der estimeres for, da målet for indvandringsstødet er baseret på den samlede tilstrømning af indvandrere over en treårig periode siden østudvidelsen i 2004. Ændringen i andelen af indvandrere måles over tre år for at mindske støj i målet for stødet.²⁷ Da effekterne af udsættelse til indvandring måles i op til fem år efter indvandringsstød, er 2011 det sidste år, hvor der måles effekter af indvandringsstød, da 2016 er det sidste år, hvor registerdata er tilgængelige.

Populationen er baseret på alle ansatte i danske virksomheder, hvor der dog udelukkes mindre arbejdssteder med under 10 ansatte. Årsagen er, at små virksomheder har en stor udskiftning over tid, og at de kun beskæftiger omtrent 20 pct. af den samlede beskæftigelse, jf. Malchow-Møller m.fl. (2012). De ansattes løn og beskæftigelse følges fra tre år før og til fem år efter det år, hvor de udsættes for indvandring. Det bliver målt ved at estimere den følgende model:

$$y_{it}^{jy} = \sum_{k=-3}^5 \delta_k^y D_{t+k}^{jy} + \varphi_{xt} + \varepsilon_{it}^y,$$

hvor y_{it}^j er den afhængige variabel. Det er den standardiserede erhvervsindkomst eller en binær indikator for, om person i er i beskæftigelse i år t . y i hævet skrift indikerer året for stødet og superskrift j indikerer arbejdsstedet, hvor personen har været ansat i stødåret.

Den standardiserede erhvervsindkomst beregnes ved at dividere den faktiske erhvervsindkomst for den enkelte med den historiske indkomst for den samme person. Den historiske indkomst bliver målt som den gennemsnitlige erhvervsindkomst i tre år før personen bliver ramt af stødet:

$$y_{it}^{jy} = \frac{e_{it}^{jy}}{\frac{1}{3} \sum_{k=1}^3 e_{it-k}^{jy}}$$

Formålet ved at standardisere erhvervsindkomsten er at kontrollere for potentiel systematisk selektion af bestemte typer ansatte, fx med mindre uddannelse eller mindre motivation i virksomheder, hvor der er ansat mange indvandrere, og hvor lønnen muligvis også er lavere. Denne slags selektion vil give et fejlagtigt billede, hvor de negative effekter af indvandring kan blive overvurderet.

D_{t+k}^j er en indikator baseret på, om personen er forudsagt til at opleve et indvandringsstød på arbejdsstedet for k år siden. Instrumentet er baseret på den historiske andel indvandrere i virksomheden samt den overordnede tilstrømning af indvandrere i Europa, se Boks 3. Forudsigelsen om indvandringsstødet bruges i stedet for den faktiske ændring i antal indvandrere i virksomheden, da den faktiske ændring kan være korreleret med nogle andre faktorer, der samtidig kan påvirke de ansattes løn – fx om virksomheden oplever efterspørgselsstød. Som følge af dette vil en almindelig regression af erhvervsindkomsten på den faktiske tilstrømning af indvandrere ikke angive den sande effekt af indvandring på de berørte ansattes indkomst.

φ_{xt} er et sæt af specifikke effekter bestående af kombinationer mellem indikatorer for individets aldersgruppe, branche, fagerhverv, uddannelsesbaggrund, arbejdsstedsstørrelse og vækst i løn med indikatorer for hvert år. Disse defineres inden de ansatte evt. bliver udsat for stød, dvs. de er konstante over tid. Formålet med at definere ansattes karakteristika fra før de bliver berørt af indvandring er at sikre, at det ikke er korreleret med udviklingen i ansattes løn efter indvandringsstødet. Hvis der i stedet for anvendtes de faktiske karakteristika, ville de til dels absorbere effekten af indvandringsstødet på den afhængige variabel: Fx hvis der kontrolleres for den faktiske beskæftigelsesstilling, kan en ansat skifte stilling som følge af indvandringsstød på det hidtidige arbejdssted, og samtidig kan éns indkomst forventes at ændre sig med en ny stilling.

Ansattes karakteristika bliver kombineret med indikatorer for år for at tage hensyn til årsspecifikke forhold, som berører ansatte i bestemte erhverv i et bestemt år, fx konjunktoreffekter.

ε_{it}^y er et fejled.

Standardfejler grupperet i klynger på arbejdssteds- og årsniveau. Estimationsresultater fra hvert år bliver vægtet sammen med den inverse varians som i Humlum (2018):

$$w_k^y = 1/se(\delta_k^y)^2, \delta_k = \sum_y \frac{w_k^y}{\sum_y w_k^y} \delta_k^y \text{ og } se \left(\sqrt{\frac{1}{\sum_y w_k^y}} \right).$$

²⁷ Resultaterne er tilsvarende, hvis der anvendes fx fireårs eller femårs periode. Det begrænser dog undersøgelsesperioden yderligere. Hvis der anvendes en kortere periode, er størrelsen på koefficientestimererne tilsvarende, men der er mere støj, som giver større usikkerhed i estimererne, især i first stage regressionen.

Boks 3 Instrumentvariabel

Til at forudsige om virksomheden bliver ramt af indvandringsstød, anvendes der som instrumentvariabel den historiske andel lavtuddannede indvandrere i virksomheden i år 2000, som er skaleret med væksten i indvandring til EU-15 lande (med undtagelsen af Danmark) i en treårig periode, som svarer til perioden, hvor indvanderstødet måles.^{28,29}

$$AI_{IVjt} = \sum_{n=1}^4 AI2000_j^n \frac{AI_t^n}{AI_{t-3}^n}$$

j står for virksomhed og t for tid.

n - indikerer en af de fire oprindelsesregioner for indvandrere (EU-15 og EØS, EU-13, øvrige vestlige lande og resten af verden).

$AI2000_j^n$ - er den historiske andel (i 2000) af lavtuddannede indvandrere på arbejdssted j fra oprindelsesregion n .

AI_t^n - er andelen indvandrere fra oprindelsesregion n i beskæftigelse i EU-15 lande i år t .

AI_{t-3}^n - er andelen indvandrere fra oprindelsesregion n i beskæftigelse i EU-15 lande i år $t-3$.

Den faktiske ændring i andelen af indvandrere for virksomheden over en treårig periode bliver regresseret på AI_{IVjt} , hvorefter de forudsagte værdier for ændringen i andelen af indvandrere beregnes. En pct. point stigning i instrumentet medfører godt 0,1 pct.point større ændring i den faktiske andel af indvandrere på virksomheden, og F-statistikken er 50, når standardfejlene er grupperet i klynger på arbejdssteds- og årsniveau. Derefter udvælges de 25 pct. ansatte, som ifølge instrumentet er kraftigst berørte af, at der ansættes indvandrere på deres arbejdssted (de er fordelt på 14 pct. af virksomhederne og 12 pct. af arbejdssteder i populationen).³⁰

Der kan argumenteres for, at AI_{IVjt} er en valid instrumentvariabel, da den opfylder to betingelser:

Den er relevant. Det betyder, at instrumentet forårsager ændringerne i den forklarende variabel (den faktiske ændring i andelen indvandrere på arbejdsstedet over tid).

Det kan forventes, at arbejdssteder med en historisk høj andel indvandrere tiltrækker endnu flere indvandrere. En af årsagerne hertil er netværkseffekter, hvor indvandrere i beskæftigelse kan forventes at informere bekendte landsmænd om jobmuligheder i virksomheder, hvor de selv er ansat. Derudover kan virksomheder, der i forvejen har ansatte indvandrere, stå over for mindre marginale omkostninger ved at ansætte endnu flere indvandrere, da de allerede har kendskab til processen omkring ansættelse af folk fra udlandet o.l. Den historiske andel indvandrere er et typisk anvendt instrument til at prædikere den fremtidige tilflytning af indvandrere på både virksomheds- og regionalt niveau, se bl.a. Card (2001), Malchow-Møller m.fl. (2012) og Dustmann m.fl. (2013). Stigningen i andelen af indvandrere på arbejdsmarkedet i EU-15 er generelt positivt korreleret med tilstrømning af indvandrere til Danmark, og den anvendes derfor som en skalafaktor for de historiske andele. Jo større tilstrømningen af indvandrere til EU-15 er i et bestemt år, jo flere indvandrere kan der forventes at blive ansat i Danmark i dette år, når stødet absorberes af virksomhederne.

Den er eksogen. Det betyder, at instrumentet ikke påvirker den afhængige variabel (indkomst eller beskæftigelse for ansatte på arbejdsstedet) udover via den indirekte påvirkning gennem den forklarende variabel (gennem ændring i andelen af indvandrere på arbejdsstedet over tid).

Den historiske andel indvandrere på arbejdsstedet er målt i år 2000, som er mindst syv år før, de første tilstrømningseffekter måles. Derfor forventes den historiske andel ikke at være korreleret med de nuværende, midlertidige ændringer i fx efterspørgsel efter virksomhedens produktion. Sådanne ændringer i efterspørgslen kan ellers være problematiske mht. at identificere den sande effekt af indvandring, da disse både kan have betydning for ansattes lønninger og for, om virksomheden udvider sin produktion ved at ansætte flere indvandrere. Stigningen i andelen af indvandrere på arbejdsmarkedet i EU-15 afspejler det samlede udbudsstød af indvandrere på europæisk plan og forventes derfor ikke at være korreleret med efterspørgselsstød til de enkelte, danske virksomheder.

Instrumentvariablen i denne analyse følger Bartik (1991), som pr. konstruktion minder om instrumenterne, der typisk anvendes i litteraturen om konsekvenser af globalisering. I denne litteratur forudsiges det, i hvor høj grad en virksomhed kan forventes at være ramt af offhoring- eller importstød baseret på den globale ændring i udbud af de varer, som virksomheden har produceret historisk (Autor m.fl., 2013; Hummels, m.fl. 2014; Ashournia, m.fl. 2014). Her fokuseres der på udenlandsk arbejdskraft, som er en produktionsfaktor, i stedet for produktionen selv.

²⁸ Malchow-Møller m.fl. (2012) anvender tilstrømning af indvandrere til de fem danske regioner, som den tidsvariante del af instrumentet. Regionale tilstrømninger og tilstrømninger til andre EU-15 lande giver meget lignende resultater ift. at forudsige ændringerne i andelen af indvandrere på arbejdsstedsniveau. Herefter anvender vi tilstrømninger til andre EU-15 lande i instrumentet, da disse i endnu højere grad kan forventes ikke være korreleret med midlertidige efterspørgselsstød til de enkelte virksomheder ift. de regionale tilstrømninger.

²⁹ Lavtuddannede indvandrere udgjorde over halvdelen af den samlede indvandring i perioden 2004-2015, hvor lavtuddannede defineres som personer, der højest har en gymnasial uddannelse. Indvandrere kan imidlertid have en uddannelse fra deres hjemland, som ikke er af rapporteret i data - dog har Danmark Statistik i 2017 forbedret dokumentationen vedr. indvanderes medbragte uddannelse.

³⁰ Hvor de mindre virksomheder ikke medtages.

4. Referencer

Andersen, M.B. (2018). *Tilpasningsomkostninger ved automatisering i Danmark*. Under udgivelse.

Arai, M. (2003). "Wages, Profits, and Capital Intensity: Evidence from Matched Worker-Firm Data." *Journal of Labor Economics*, 21(3), s. 593–618.

Ashournia, D., Munch, J.R., Nguyen, D. (2014). "The Impact of Chinese Import Penetration on Danish Firms and Workers". *IZA DP No. 8166*.

Autor, D.H. Dorn, D., Hanson, G.H. og Song, J. (2014). "Trade Adjustment: Worker-Level Evidence." *The Quarterly Journal of Economics*, 129(4), s. 1799–1860.

Autor, D.H., Levy, F., og Murnane, R.J. (2003). "The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration." *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), s. 1279–333.

Aydemir, A. og Borjas, G.J. (2007). "Cross-Country Variation in the Impact of International Migration: Canada, Mexico, and the United States." *Journal of the European Economic Association*, 5(4), s. 663–708.

Bartik, T. (1991). *Who Benefits from State and Local Economic Development Policies?*. Kalamazoo, MI: W.E. Upjohn Institute for Employment Research.

Blanchflower, D.G., Oswald, A. J., og Sanfey, P. (1996). "Wages, Profits, and Rent Sharing." *Quarterly Journal of Economics*, 111(1), s. 227–251.

Bodvarsson, Ö.B. og van den Berg, H. (2013). *The Economics of Immigration: Theory and Policy*. Springer.

Borjas, G.J. (2003). "The Labor Demand Curve is Downward Sloping: Re-examining the Impact of Immigration on the Labor Market." *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), s. 1335–1374.

Borjas, G.J. (2006). "Native Internal Migration and the Labor Market Impact of Immigration." *Journal of Human Resources*, 41(2), s. 221–258.

Borjas, G.J., Freeman, R.B., og Katz, L.F. (1997). "How Much Do Immigration and Trade Affect Labor Market Outcomes?," *Brookings Papers on Economic Activity*, 1997(1), s. 1–90.

Borjas, G.J. og Katz, L.F. (2007). "The Evolution of the Mexican-Born Workforce in the United States. In Mexican Immigration to the United States." I Borjas, G. *National Bureau of Economic Research Conference Report*. Cambridge, MA.

Card, D. (2001). "Immigrant Inflows, Native Outflows, and the Local Labor Market Impacts of Higher Immigration." *Journal of Labor Economics*, 19, s. 22–64.

Davis, S.J. og von Wachter, T.M. (2017). "Recessions and the Cost of Job Loss." *NBER WP Nr. 17638*.

D'Amuri, F., Ottaviano, G., og Peri, G. (2010). "The Labor Market Impact of Immigration in Western Germany in the 1990s." *European Economic Review*, 54(4), s. 550-570.

Dustmann, C., Fabbri, F., Preston, I., Wadsworth, J. (2003). *The local labour market effects of immigration in the UK*. Home Office.

Dustmann, C., Fabbri, F., Preston, I. (2005). "The impact of immigration on the british labour market." *The Economic Journal*, 115, s. F324 - F341.

- Dustmann, C., Frattini, T. og Preston, I. (2013). "The Effect of Immigration along the Distribution of Wages." *Review of Economic Studies*, 80, s. 145-173.
- Dustmann, C. Schönberg, U., Stuhler, J. (2016). "Labor Supply Shocks, Native Wages, and the Adjustment of Local Employment." *IZA Discussion Paper No. 10114*.
- DØRS (2017). *Dansk Økonomi, forår 2017. Kapitel IV: Udenlandsk Arbejdskraft*. Rosendahls, Søborg.
- Foged, M. og Peri, G. (2016). "Immigrants' Effect on Native Workers: New Analysis on Longitudinal Data." *American Economic Journal*, 8(2), s.1-34.
- Hildretch, A. og Oswald, A. (1997). "Rent-Sharing and Wages: Evidence from Company and Establishment Panels." *Journal of Labor Economics*, 15(2), s. 318-337.
- Holmlund, B. (1991). "Unemployment Persistence and Insider-Outsider Forces in Wage Determination." *OECD Economics Department Working Papers*, No. 92.
- Humlum, A. (2018). *Robotization and the Demand for Skills: Evidence at the Worker-Firm Level*. Unpublished manuscript. Princeton University.
- Hummels, D., Munch, J. og Xiang, C. (2013). "Education and labor market policies in an offshoring global economy." *Nordic Economic Policy Review*, 2013(1), s. 75-103.
- Hummels, D., Jørgensen, R., Munch, J. og Xiang, C. (2014). "The wage effects of offshoring: Evidence from Danish matched worker-firm data." *American Economic Review*, 104(6), s. 1597-1629.
- Jacobson, L., LaLonde, R. og Sullivan, D. (1993). "Earnings losses of displaced workers." *American Economic Review*, 83, s. 685-709.
- Kerr, S. og Kerr, W. (2011). "Economic Impacts of Immigration: A Survey." *NBER Working Papers* 16736.
- Kraka-Deloitte (2017). *Small Great Nation – Muligheder og udfordringer. Kapitel 6: Her rammer globaliseringen*, s. 61-63.
- Lindbeck, A. og Snower, D. (1986). "Wage Setting, Unemployment, and Insider-Outsider Relations." *American Economic Review*, 76(2), 235-239.
- Lipsey, R. E. (2004). "Home- and Host-Country Effects of Foreign Direct Investments." In Baldwin, R.E. og Winters, L.A. (red.), *Challenges to Globalization*, University of Chicago Press, Chicago, IL.
- LO (2010). "Udviklingen i den faglige organisering: årsager og konsekvenser for den danske model." *LO-dokumentation Nr. 1 / 2010*. <https://lo.dk/wp-content/uploads/2017/05/2106-lodok-1-2010den-fagloranisering.pdf>.
- Longhi, S., Nijkamp, P., og Poot, J. (2011). "The Economic Impact of Immigration on the Labor Market of Host Countries – Meta-Analytic Evidence." *Tinbergen Institute Discussion Paper 2011-103/3*.
- Malchow-Møller, N., Munch, J.R., og Skaksen, J.R. (2012). "Do Immigrants Affect Firm-Specific Wages?" *Scandinavian journal of Economics*, 114(4), s. 1267-1295.
- Ottaviano, G. og Peri, G. (2008). "Immigration and National Wages: Clarifying the Theory and the Empirics." *NBER Working Papers No. 14188*.
- Ottaviano, G. og Peri, G. (2012). "Rethinking the Effects of Immigration on Wages." *Journal of the European Economic Association*, 10(1), s. 152-197.

Peri, G. (2007). "Immigrants' Complementarities and Native Wages: Evidence from California." *NBER Working Papers*, No. 12956.

Peri, G. (2014). "Do immigrant workers depress the wages of native workers?" *IZA World of Labor*, 2014(42), s. 1-10.

Peri, G. og Sparber, C. (2009). "Task Specialization, Immigration and Wages." *American Economic Journal: Applied Economics*, 1(3), s. 135-169.

Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser (2015). *Bilag 5. Jobpolarisering og ændringer i kompetencebrugen på det danske arbejdsmarked*. https://ufm.dk/publikationer/2015/nye-veje-og-hoje-mal/bilag_5.pdf.

Wandsøe-Isaksen, R., Vasiljeva, K. og Pedersen F.D. (2018). *De påvirkede og de anfægtede*. Under udgivelse.

5. Bilag A. Litteraturoversigt

Tabel 1 Litteraturoversigt

Undersøgelse	Effekter på løn	Effekter på beskæftigelse	Anvendt metode
Borjas m.fl. (1997), USA Den totale indvandring i perioden 1980-1995	5 pct. lavere løn for lavtuddannede 0,5 pct. højere løn for højtuddannede		Fixed effects estimation for uddannelse og region
Card (2001), USA 10 pct. flere indvandrere	1,5 pct.point lavere lønninger for lavtuddannede	1 pct.point lavere beskæftigelse for lavtuddannede	IV-estimation, hvor instrumentet er den historiske andel indvandrere i en given faggruppe skaleret med den samlede tilstrømning af indvandrere i perioden
Dustmann m.fl. (2003), UK 1 pct. flere indvandrere	1,9 pct. højere løn i gennemsnit	0,2 pct.point højere arbejdsløshed	IV-estimation, hvor instrumentet er baseret på den laggede sammensætning af arbejdsmarked ift. beskæftigede personers kompetencer og indvandrerstatus
Borjas (2003), USA Den totale indvandring i perioden 1980-2000	3,2 pct. lavere løn i gennemsnit		Fixed effects estimation/"cells"-tilgang for grupperne med samme uddannelse og erfaring
Dustmann m.fl. (2005), UK 1 pct. flere indvandrere	Ingen signifikante effekter på lønninger	Samlet set ingen betydelige effekter på beskæftigelse	IV-estimation, hvor instrumentet er baseret på den laggede sammensætning af arbejdsmarked ift. beskæftigede personers kompetencer og indvandrerstatus
Borjas (2006), USA 10 pct. forøgelse i arbejdskraft pga. indvandring	3-4 pct. lavere løn		Fixed effects estimation/"cells"-tilgang for færdigheder og område
Aydemir og Borjas (2007), Canada, Mexico og USA 10 pct. forøgelse i arbejdskraft pga. indvandring	3-4 pct. lavere løn		Fixed effects estimation/"cells"-tilgang for uddannelse og erfaring
Borjas og Katz (2007), USA Den totale indvandring i perioden 1980-2000	Ingen effekt i gennemsnit 4,8 pct. lavere løn for lavtuddannede (dem, der er droppet ud af en gymnasial uddannelse)		Fixed effects estimation/"cells"-tilgang for uddannelse og erfaring

Peri (2007), Californien Den totale indvandring i perioden 1990-2004	4,1 pct. højere løn i gennemsnit for indfødte 16,8 pct. lavere løn i gennemsnit for indvandrere	Ingen effekt	IV-estimation, hvor instrumentet er tilstrømning af indvandrere til andre stater i USA. Kombineres med fixed effects for grupper med samme uddannelse, erfaring og tid
Peri og Sparber (2009), USA Den totale indvandring i perioden 1990-2000	0,3 pct. lavere løn for lavtuddannede 1,2 pct. lavere løn, hvis der ses bort fra specialisering af lavtuddannede indfødte i kommunikationsopgaver		IV-estimation, hvor instrumentet er den historiske bosættelse af mexicanere i USA kombineret med afstand til grænsen og den samlede vækst i indvandring fra Mexico
D 'Amuri m.fl. (2010), Tyskland Den samlede indvandring til Vesttyskland i 1987-2001 (primært højtuddannede)	1,7 pct. højere løn for lavtuddannede 1,0 pct. lavere løn for højtuddannede 0,5 pct. lavere løn for indvandrere, der bor i landet i forvejen	Ingen effekt på indfødte Blandt indvandrere falder beskæftigelsen med 3-4 personer for hver 10 nye indvandrere	IV-estimation, hvor instrumentet er tilstrømning af personer fra Østtyskland kombineret med fixed effects for grupper med samme uddannelse, erfaring og tid
Malchow-Møller m.fl. (2012), Danmark 1 pct. point flere lavtuddannede indvandrere	1,5 pct. lavere løn i gennemsnit		IV-estimation, hvor instrumentet er den historiske andel indvandrere i virksomheden interageret med den regionale vækst i indvandring
Ottaviano og Peri (2008; 2012), USA Den totale indvandring i perioden 1990-2006	0,6 pct. højere løn for ikke-indvandrere 6-7 pct. lavere løn for allerede bosiddende indvandrere i landet		Fixed effects estimation/"cells"-tilgang for grupperne med samme uddannelse og erfaring
Dustmann m.fl. (2013), UK 1 pct. flere indvandrere	0,1-0,3 pct. højere løn i gennemsnit		IV-estimation, hvor instrumentet er den historiske andel af indvandrere
Dustmann m.fl. (2016), Tyskland 1 pct.point flere tjekkiske indvandrere	0,2 pct. lavere løn for lavtuddannede 0,1 pct. lavere løn for højtuddannede	1,4 pct. lavere beskæftigelse for lavtuddannede 0,5 pct. lavere beskæftigelse for højtuddannede	Studiet benytter åbningen af det tyske arbejdsmarked for tjekkiske arbejdstagere IV, hvor instrumentet er kommunernes afstand til den tjekkiske landegrænse
Foged og Peri (2016), Danmark 1 pct.point flere indvandrere fra flygtningelände	1-1,8 pct. højere timeløn for lavtuddannede Op til 2,3 pct. højere løn for højtuddannede	Højere beskæftigelsesgrad for lavtuddannede i form af flere arbejdstimer om året Ingen effekter for højtuddannede	IV-estimation, hvor instrumentet er baseret på kvasi-tilfældig boligplacering af flygtninge

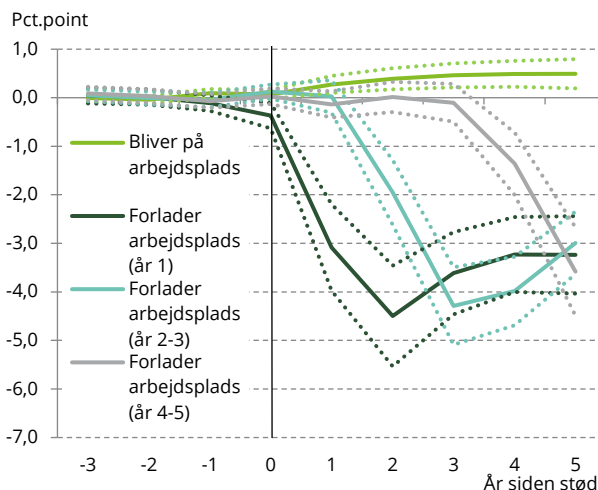
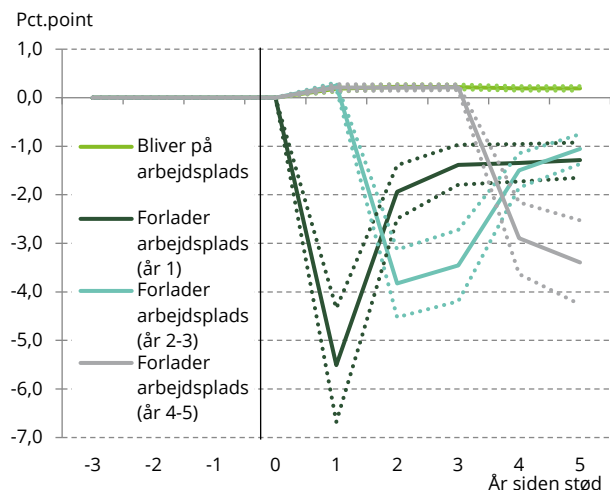
Kilde: Egen opstilling.

6. Bilag B. Supplerende figurer til analysen

Figur 6 Effekter af indvandringsstød blandt dem, der skiftede til en anden virksomhed højest fem år efter stødet

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



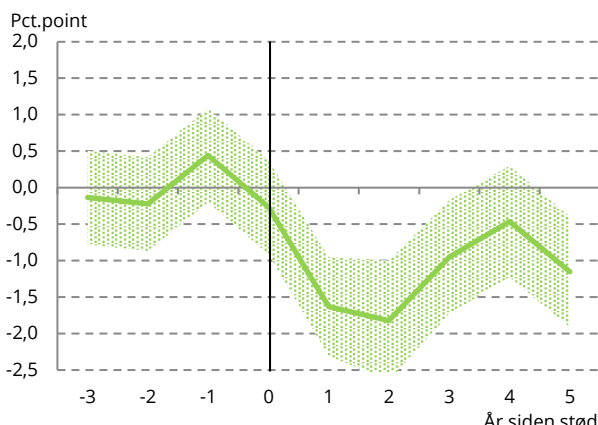
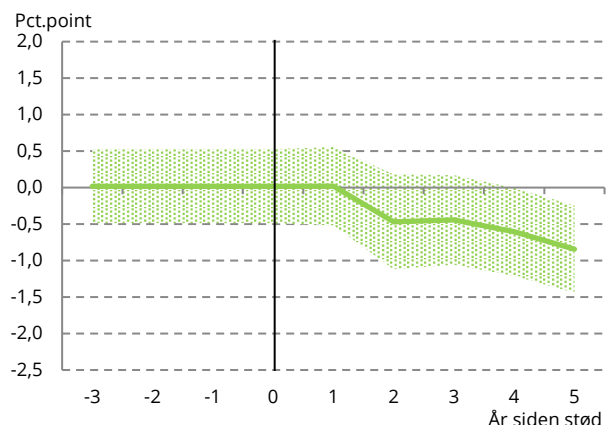
Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Ansatte defineres, som dem, der har forladt virksomheden, hvis de i fem år efter året med indvandringsstødet, skifter virksomhed eller bliver arbejdsløse (inkl. dem uden for arbejdsmarkedet og selvforsørgede). Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 7 Effekter af indvandringsstød blandt arbejdsløse

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



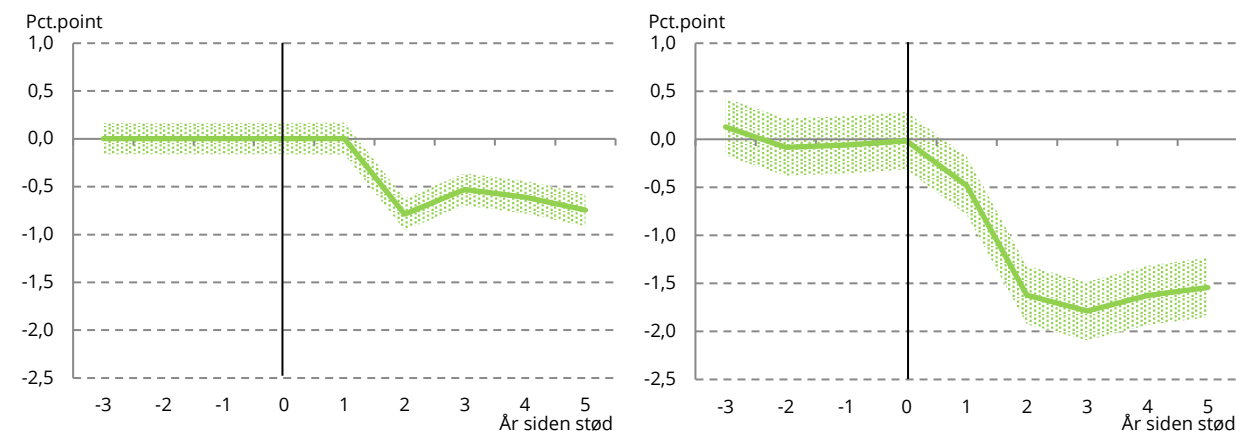
Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Figuren indeholder kun de ansatte, som har skiftet virksomhed umiddelbart efter året med indvandringsstødet. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 8 Effekter af indvandringsstød blandt dem, der skiftede til en anden virksomhed, men ikke er arbejdsløse

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



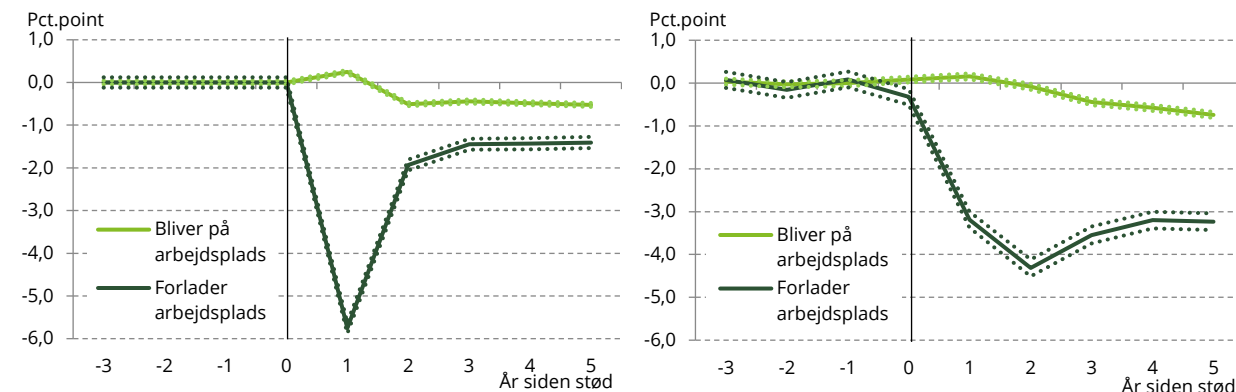
Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Figuren indeholder kun de ansatte, som har skiftet virksomhed umiddelbart efter året med indvandringsstødet. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 9 Effekter af indvandringsstød afhængigt af, om den ansatte har forladt virksomheden

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



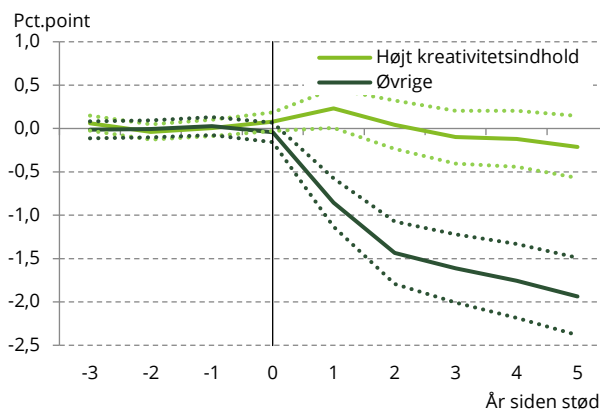
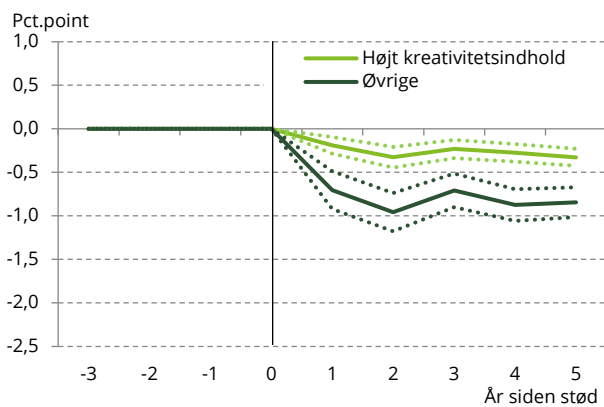
Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Ansatte defineres, som dem, der har forladt virksomheden, hvis de i året umiddelbart efter året med indvandringsstødet, skifter virksomhed eller bliver arbejdsløse (inkl. dem uden for arbejdsmarkedet samt selvforsørgede). Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 10 Effekter af indvandringsstød afhængigt af, om job har et højt kreativt indhold

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag og beskrivelsen af definition for job med en høj kreativ indhold, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

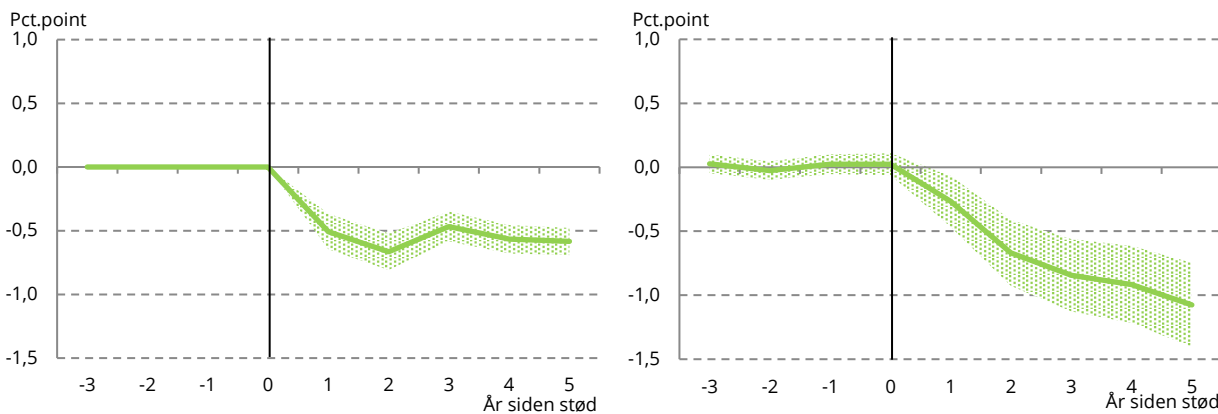
Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

7. Bilag C. Figurer fra analysen med konfidensintervaller

Figur 11 De gennemsnitlige effekter af indvandringsstød for de 25 pct. kraftigst berørte af tilstrømning af udenlandsk arbejdskraft

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



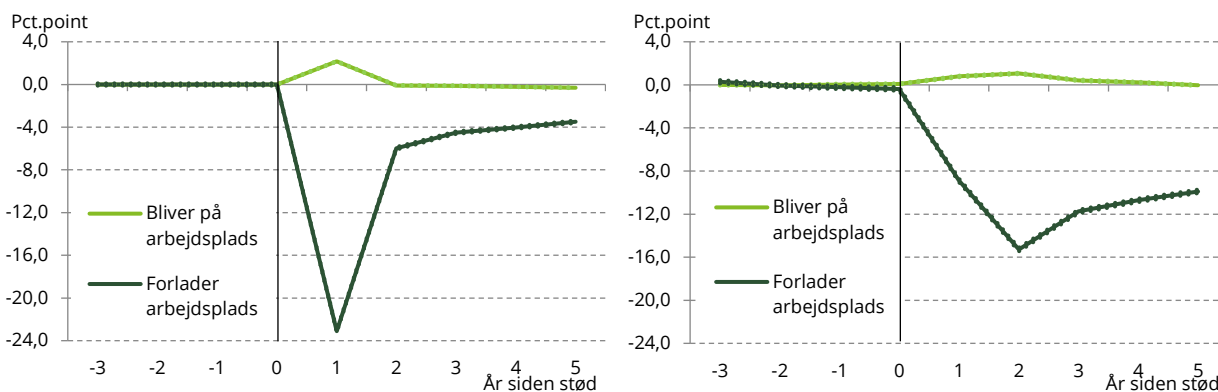
Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 12 Effekter af indvandringsstød fordelt på de, der forlader, og de, der bliver i virksomheden

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



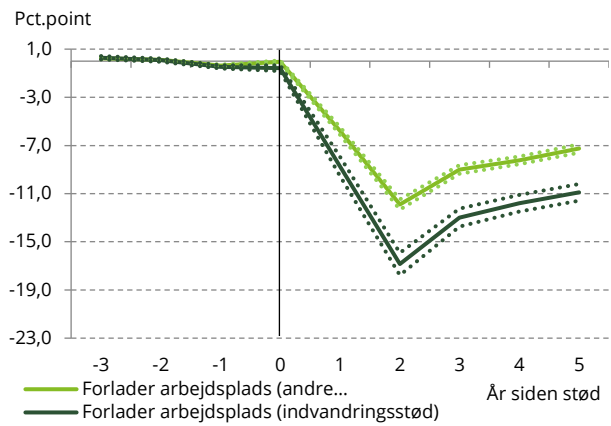
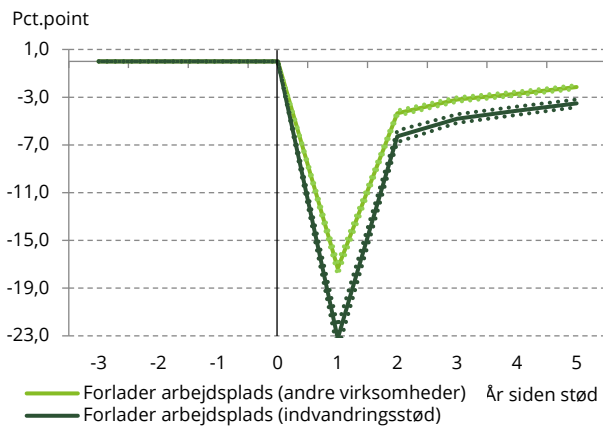
Anm.: De berørte af stødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Ansatte defineres, som dem, der har forladt virksomheden, hvis de i året umiddelbart efter året med indvandringsstødet, skifter virksomhed eller bliver arbejdsløse (inkl. dem uden for arbejdsmarkedet samt selvforsørgede). Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag og beskrivelsen af definition for job med en høj kreativ indhold, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 13 Tilpasningsomkostninger for dem, der forlader virksomheden

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



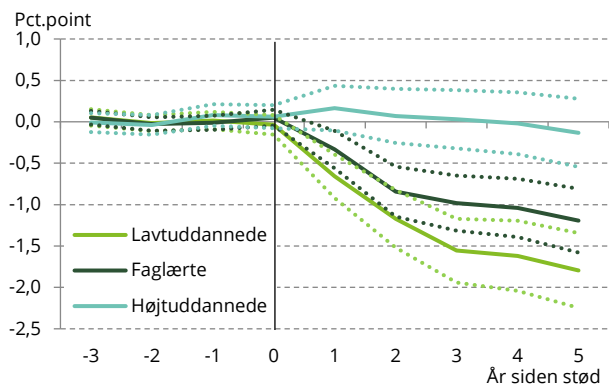
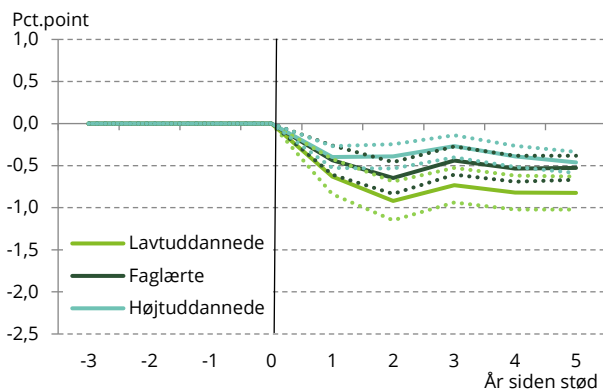
Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Ansatte defineres, som dem, der har forladt virksomheden, hvis de i året umiddelbart efter året med indvandringsstødet, skifter virksomhed eller bliver arbejdsløse (inkl. dem uden for arbejdsmarkedet samt selvforsørgede). Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 14 Effekter af indvandringsstød for forskellige uddannelsesgrupper

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



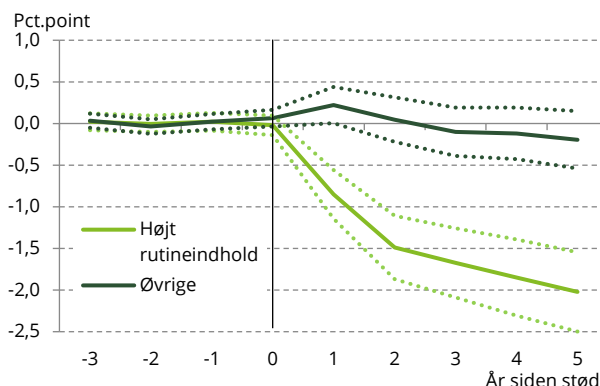
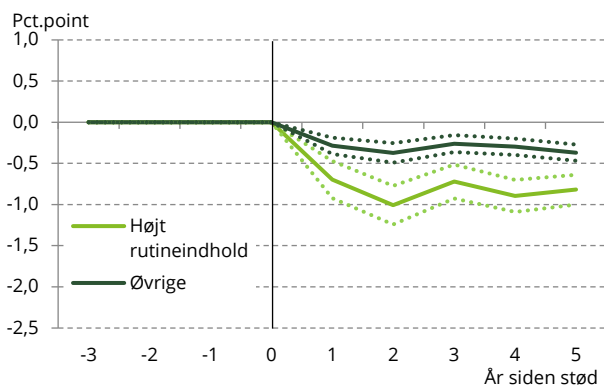
Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Lavtuddannede er personer uden en kompetencegivende uddannelse, faglærte er dem med en erhvervskompetencegivende uddannelse, og højtuddannede er personer, der har afsluttet en videregående uddannelse. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 15 Effekter af indvandringsstød afhængigt af, om job er rutinepræget

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 25 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag og beskrivelsen af definition for rutinepræget job, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

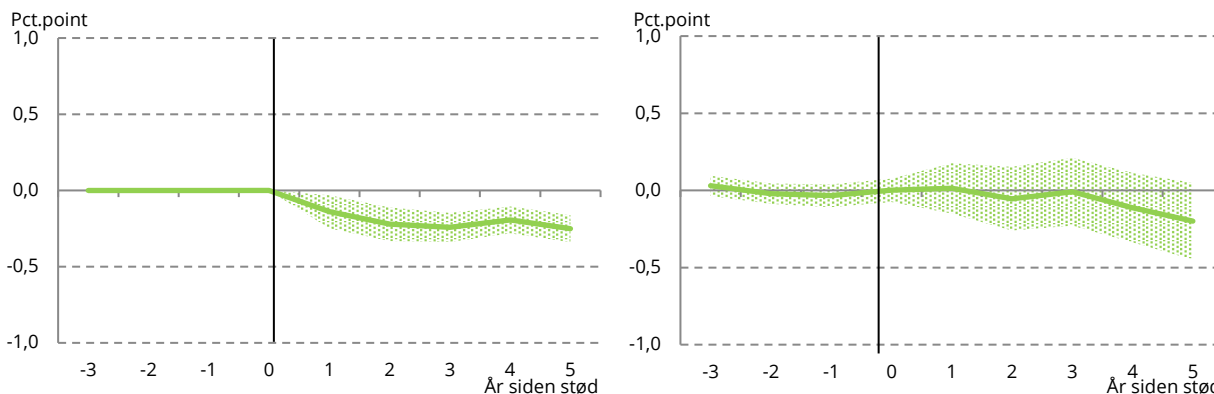
Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

8. Bilag D. Effekter af indvandring, ikke-instrumenteret

Dette bilag illustrerer udvikling i løn og beskæftigelsesfrekvens for de ansatte, som har oplevet en faktisk stigning i andelen indvandrere i deres virksomhed. Det berører 41 pct. af alle ansatte i undersøgelsesperioden.

Figur 16 De gennemsnitlige effekter af indvandringsstød for de 25 pct. kraftigst berørte af tilstrømning af udenlandsk arbejdskraft

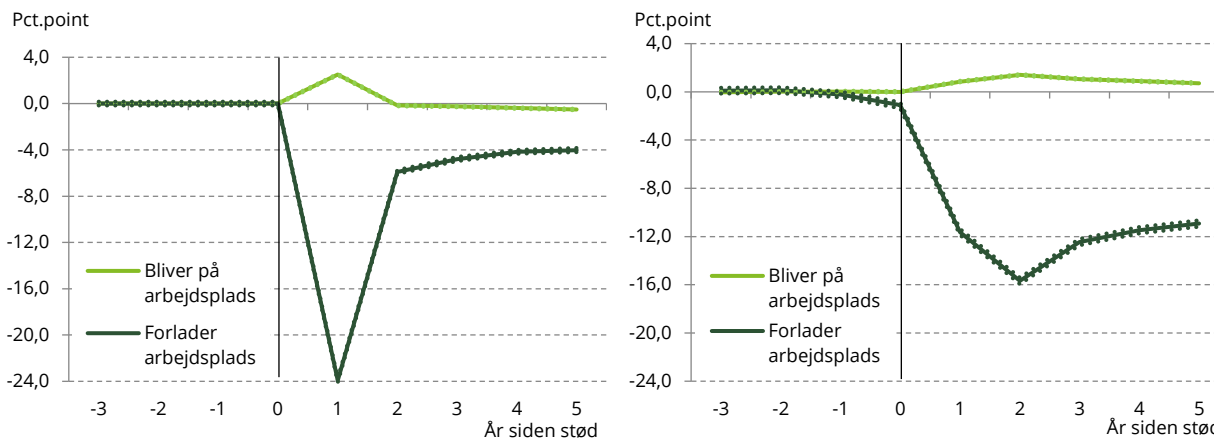
a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de ansatte, der har oplevet en stigning i andelen af indvandrere på deres virksomhed i perioden 2007-2011. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.
 Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 17 Effekter af indvandringsstød afhængigt af, om den ansatte har forladt virksomheden

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens b) Effekt af indvandringsstød på indkomst

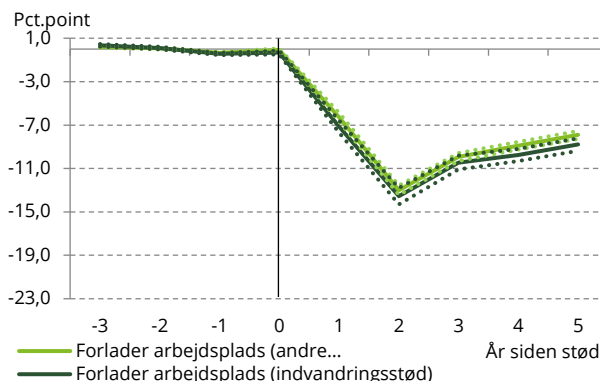
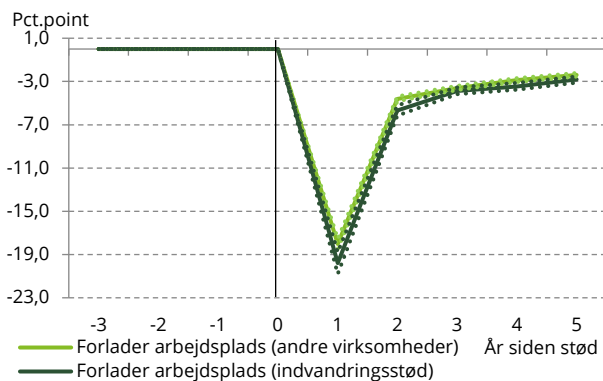


Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de ansatte, der har oplevet en stigning i andelen af indvandrere på deres virksomhed i perioden 2007-2011. Ansatte defineres, som dem, der har forladt virksomheden, hvis de i året umiddelbart efter året med indvandringsstødet, skifter virksomhed eller bliver arbejdsløse (inkl. dem uden for arbejdsmarkedet samt selvforsørgede). Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.
 Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 18 Tilpasningsomkostninger for dem, der forlader virksomheden

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



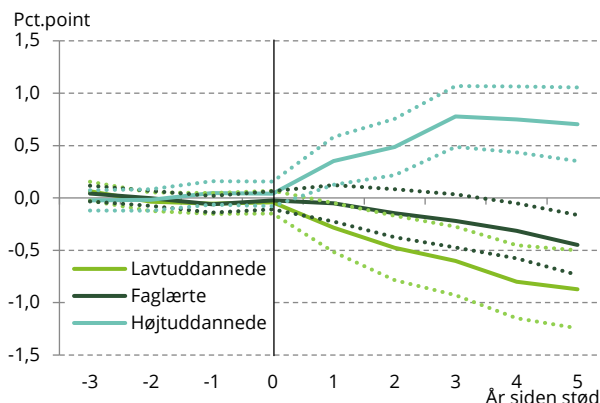
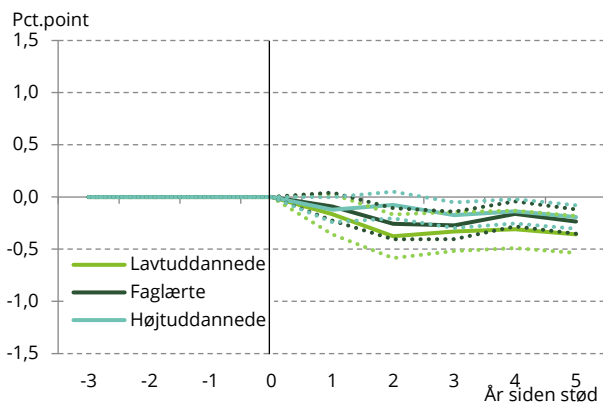
Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de ansatte, der har oplevet en stigning i andelen af indvandrere på deres virksomhed i perioden 2007-2011. Ansatte defineres, som dem, der har forladt virksomheden, hvis de i året umiddelbart efter året med indvandringsstødet, skifter virksomhed eller bliver arbejdsløse (inkl. dem uden for arbejdsmarkedet samt selvforsørgede). Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 19 Effekter af indvandringsstød for forskellige uddannelsesgrupper

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



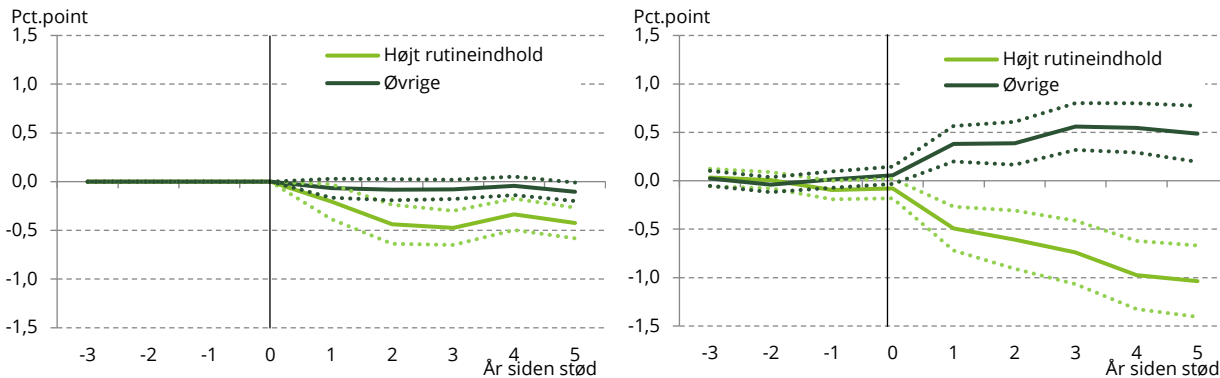
Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de ansatte, der har oplevet en stigning i andelen af indvandrere på deres virksomhed i perioden 2007-2011. Lavtuddannede er personer uden en kompetencegivende uddannelse, faglærte er dem med en erhvervskompetencegivende uddannelse, og højtuddannede er personer, der har afsluttet en videregående uddannelse. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 20 Effekter af indvandringsstød afhængigt af, om jobbet er rutinepræget

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de ansatte, der har oplevet en stigning i andelen af indvandrere på deres virksomhed i perioden 2007-2011. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag og beskrivelsen af definition for rutinepræget job, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

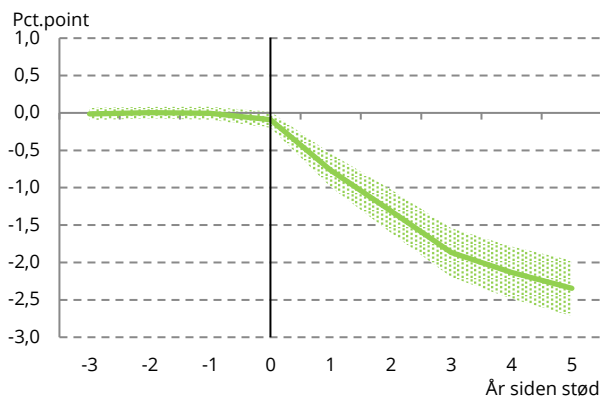
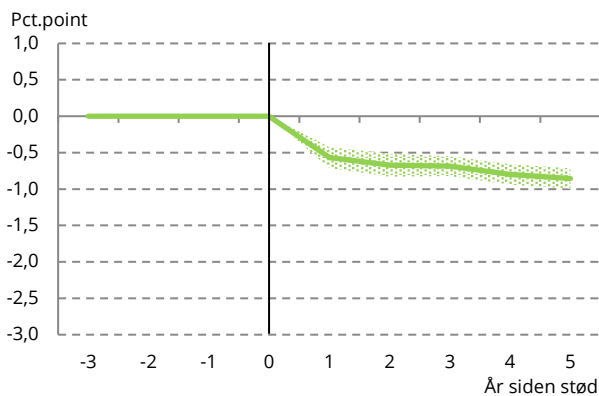
Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

9. Bilag E. Følsomhedsanalyse: Effekter af indvandring på de 10 pct. kraftigst berørte af indvandring, instrumenteret

Figur 21 De gennemsnitlige effekter af indvandringsstød for 10 pct. kraftigst berørte af tilstrømning af udenlandsk arbejdskraft

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



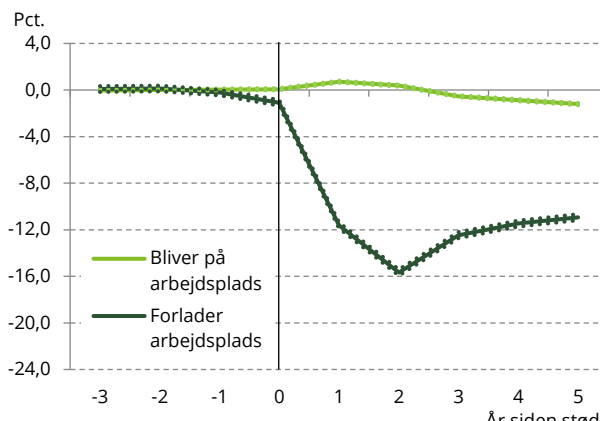
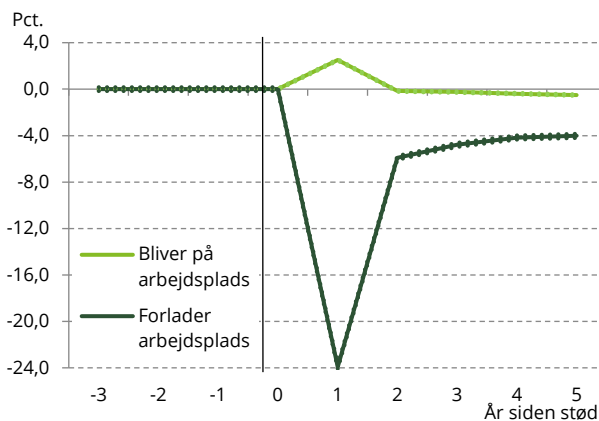
Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 10 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 22 Effekter af indvandringsstød afhængigt af, om den ansatte har forladt virksomheden

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



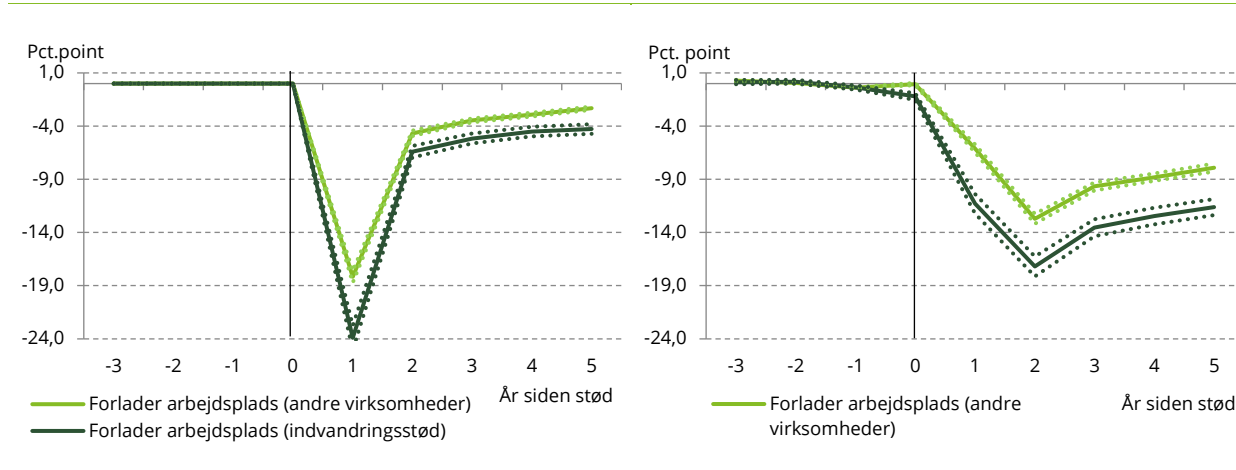
Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 10 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Ansatte defineres, som dem, der har forladt virksomheden, hvis de i året umiddelbart efter året med indvandringsstødet, skifter virksomhed eller bliver arbejdsløse (inkl. dem uden for arbejdsmarkedet samt selvforsørgede). Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 23 Tilpasningsomkostninger for dem, der forlader virksomheden

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



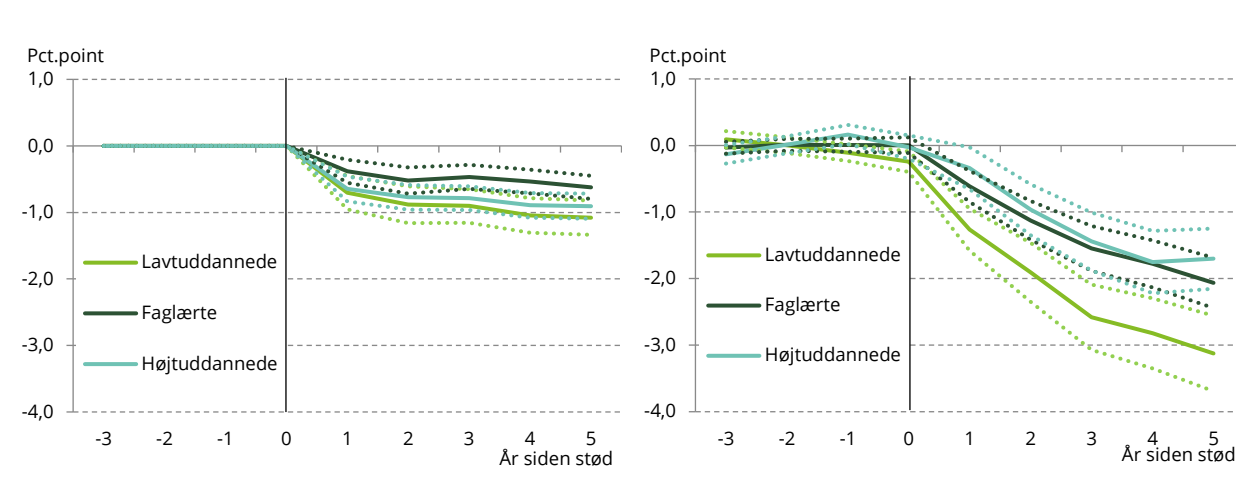
Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 10 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Ansatte defineres, som dem, der har forladt virksomheden, hvis de i året umiddelbart efter året med indvandringsstødet, skifter virksomhed eller bliver arbejdsløse (inkl. dem uden for arbejdsmarkedet samt selvforsørgede). Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 24 Effekter af indvandringsstød for forskellige uddannelsesgrupper

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens

b) Effekt af indvandringsstød på indkomst

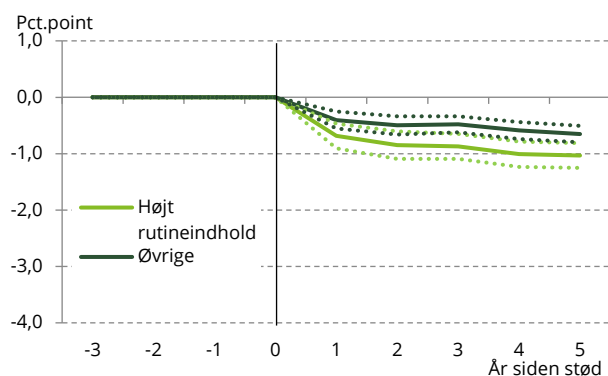


Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 10 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Lavtuddannede er personer uden en kompetencegivende uddannelse, faglærte er dem med en erhvervskompetencegivende uddannelse, og højtuddannede er personer, der har afsluttet en videregående uddannelse. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

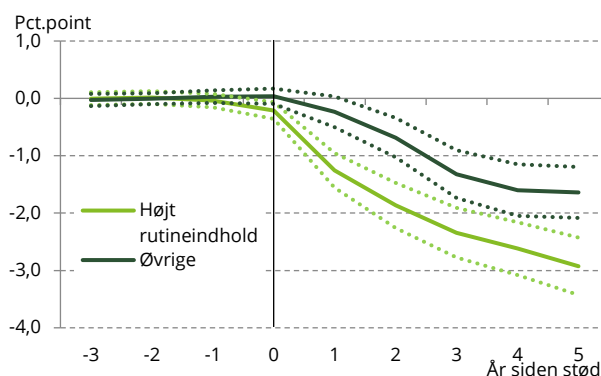
Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.

Figur 25 Effekter af indvandringsstød afhængigt af, om jobbet er rutinepræget

a) Effekt af indvandringsstød på beskæftigelsesfrekvens



b) Effekt af indvandringsstød på indkomst



Anm.: De berørte af indvandringsstødet er de 10 pct. ansatte, der er kraftigst berørt af tilstrømningen af udenlandsk arbejdskraft på deres arbejdssted i perioden 2007-2011. Beskæftigelsesstatus, dvs. om personen er i beskæftigelse som lønmodtager eller selvstændig, er målt ultimo november hvert år. Indkomst er erhvervsindkomst fra ultimo året. Se Boks 1 for datagrundlag og beskrivelsen af definition for rutinepræget job, Boks 2 for metoden bag evaluering af effekten og Boks 3 for metoden bag instrumenteringen af indvandringsstødet.

Kilde: Danmark Statistiks registerdata og egne beregninger.