

Nr. 8 | 2013

# Staff Memo

Pengepolitikk

## Innvandring og boligpriser i Norge

*Einar W. Nordbø*

Staff Memos present reports and documentation written by staff members and affiliates of Norges Bank, the central bank of Norway. Views and conclusions expressed in Staff Memos should not be taken to represent the views of Norges Bank.

© 2013 Norges Bank

The text may be quoted or referred to, provided that due acknowledgement is given to source.

Staff Memo inneholder utredninger og dokumentasjon skrevet av Norges Banks ansatte og andre forfattere tilknyttet Norges Bank. Synspunkter og konklusjoner i arbeidene er ikke nødvendigvis representative for Norges Banks.

© 2013 Norges Bank

Det kan siteres fra eller henvises til dette arbeid, gitt at forfatter og Norges Bank oppgis som kilde.

**ISSN 1504-2596 (online only)**

**ISBN 978-82-7553-74+!\* (online only)**

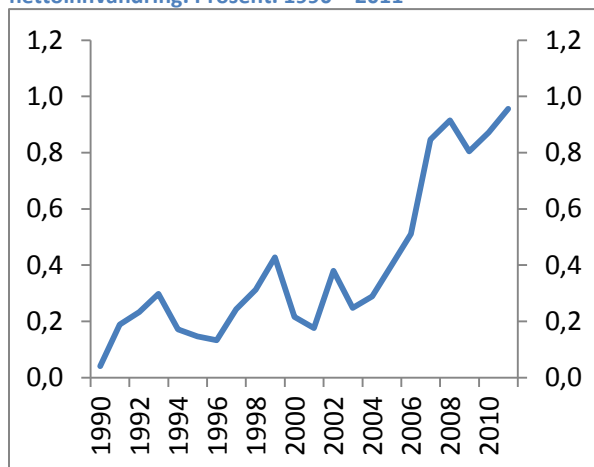
## Innvandring og boligpriser i Norge

Den høye innvandringen Norge har opplevd de siste årene kan ha en rekke økonomiske konsekvenser. Studier gjennomført i andre land har blant annet identifisert innvandring som en viktig drivkraft for boligprisene. Med utgangspunkt i fremgangsmåten i disse studiene undersøkes effekten på norske boligpriser. Det er en positiv sammenheng mellom boligprisvekst og innvandring i Norge, men det er ikke grunnlag for å si at innvandringen i seg selv har forårsaket høyere boligpriser.

**Einar W. Nordbø<sup>1</sup>**

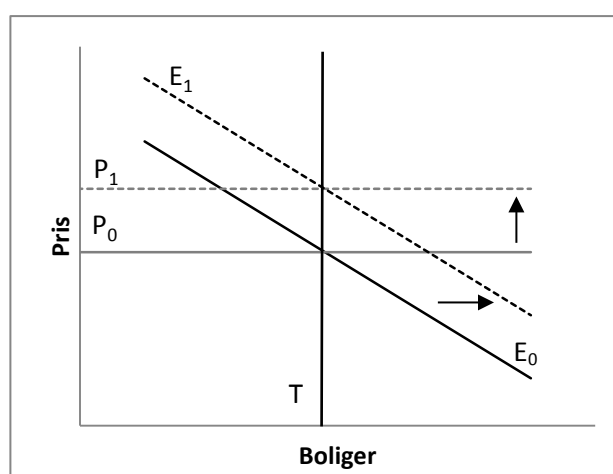
Siden EU-utvidelsen i 2004 har innvandringen til Norge tiltatt markert. De siste årene har nettoinnvandringen alene gitt en befolkningsvekst på i underkant av 1 prosent årlig, se figur 1. Folkestrømmer av et slikt omfang reiser mange spørsmål om mulige økonomiske konsekvenser. Den økonomiske litteraturen om effektene av innvandring er da også svært omfattende. Noen av de mest omdiskuterte spørsmålene er hvilken betydning innvandringen har for hjemlige arbeideres lønn og sysselsettingsmuligheter og hvordan innvandrerne påvirker det offentlige finanser. Viktige trekk i denne litteraturen er drøftet nærmere i Hagelund m.fl. (2011).

Figur 1 Årlig befolkningsvekst som en følge av nettoinnvandring. Prosent. 1990 – 2011



Kilde: Statistisk sentralbyrå (SSB)

Figur 2 Tilbud og etterspørsel etter bolig



I denne artikkelen drøftes innvandringens effekt på boligprisene. Det er relativt få internasjonale studier som har fokusert på dette spørsmålet, men flere av de studiene som er gjennomført, har konkludert med at innvandring har hatt en betydelig innvirkning. Boligmarkedet kan følgelig være en av de viktigste kanalene for hvordan innvandring påvirker den generelle økonomiske utviklingen. Saiz (2007) fant at en befolkningsøkning på 1 prosent som en følge av innvandring økte boligprisene med mellom 2 og 3

<sup>1</sup> Takk til Halfdan Grangård, Snorre Evjen, Kjetil Olsen, Marianne Sturød og Fredrik Wulfsberg for nyttige kommentarer og innspill. Takk også til andre ansatte i Norges Bank. Eventuelle feil er utelukkende mitt ansvar.

prosentenheter det påfølgende året i amerikanske byer. Gonzales og Ortega (2009) og Degen og Fischer (2010) identifiserte om lag den samme effekten på boligprisene av innvandring i henholdsvis Spania og Sveits. Sá (2011) fant imidlertid at innvandringen har ført til *lavere* boligprisvekst i Storbritannia. I lys av den høye innvandringen og boligprisveksten Norge har opplevd de siste årene er det interessant å se om tilsvarende effekter kan identifiseres her.

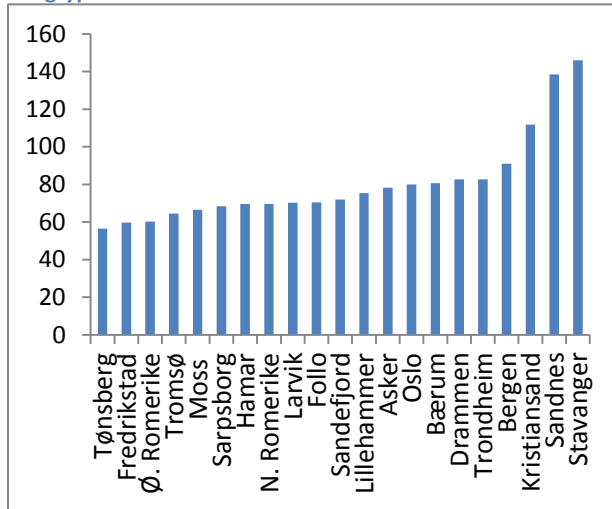
Enkel teori om tilbud og etterspørsel gir støtte til at innvandring på kort sikt vil bidra til høyere boligpriser. Dette følger av at innvandrerne vil ha behov for bolig fra første dag, mens det tar tid å øke boligtilbudet. I figur 2 illustreres dette svært skjematisk. Tilbudet av boliger er gitt på kort sikt og tilbudskurven,  $T$ , er følgelig loddrett. Samtidig antas det at det er en fallende sammenheng mellom prisen og etterspørselen etter bolig. Boliggetterspørselen er i utgangspunktet gitt ved linjen  $E_0$  og boligprisen vil følgelig være lik  $P_0$ , skjæringspunktet mellom etterspørsels- og tilbudskurven. Som en følge av innvandringen øker etterspørselen etter bolig, og etterspørselskurven skifter utover, til  $E_1$ . Det fører til at boligprisen øker fra  $P_0$  til  $P_1$ . På noe sikt vil de høyere boligprisene gjøre det lønnsomt å bygge nye boliger, og boligtilbudet vil øke. Det tilsier at boligpriseffekten av innvandring vil være mindre på lang sikt enn på kort sikt, men for eksempel i den grad det er mangel på ledige tomter, kan boligprisene også bli varig høyere som en følge av innvandringen.

Når vi skal forsøke å identifisere boligpriseffekten av innvandring empirisk, er det ulike måter å gå frem på. I makroøkonomiske studier er det vanlig å studere samvariasjonen mellom tidsserier av økonomiske variable over tid. Et eksempel på dette er Jacobsen og Naug (2004), som finner at rente, nybygging, arbeidsledighet og husholdningenes inntekter er viktige forklaringsfaktorer for boligprisene i Norge. Innvandringen kunne vært inkludert som en egen forklaringsvariabel i en slik modell. Problemet er at perioden siden innvandringen til Norge for alvor skjøt fart er relativt kort. En mulig løsning er også å utnytte variasjonen i boligprisutviklingen og innvandringen mellom ulike områder. Det er slike datasett som er benyttet i de internasjonale studiene, og det er også denne fremgangsmåten som benyttes her.

Selv om det gir langt flere dataobservasjoner å se på utviklingen i flere områder over tid, vil det fortsatt være utfordrende å skille effektene av innvandring fra andre forhold som påvirker boligprisene. Det kan for eksempel være at innvandrerne særlig slår seg ned i de regionene der den økonomiske utviklingen er god og det er stort behov for arbeidskraft. Disse forholdene vil trolig også være med på å trekke opp boligprisene, og derfor er det en risiko for at den empiriske sammenhengen mellom boligpriser og innvandring kan *overdrive* innvandringens faktiske betydning.

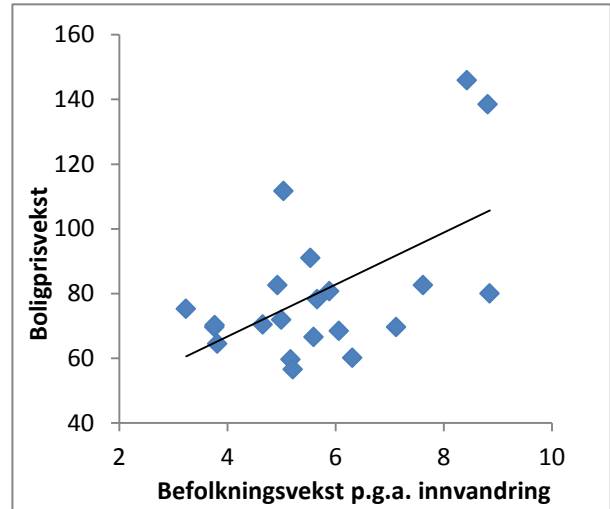
Det er imidlertid også forhold som trekker i retning av at den empiriske sammenhengen kan *undervurdere* innvandringens effekt på boligprisene. Dette kan for eksempel være tilfelle hvis det er slik at innvandrerne i første rekke bosetter seg i områder med billige boliger og lav boligprisvekst. Et annet forhold er at deler av lokalbefolkningen i områder som opplever høy innvandring, kan velge å flytte til andre områder. Sá (2011) trekker frem dette som en viktig forklaring på den negative sammenhengen mellom boligpriser og innvandring i Storbritannia.

**Figur 3 Prisvekst på boliger fra 2003 til 2011. Prosent. Alle boligtyper**



Kilde: Norges Eiendomsmeidlerforbund (NEF)

**Figur 4 Boligpriser og innvandring. Prosentvis vekst fra 2003 til 2011**



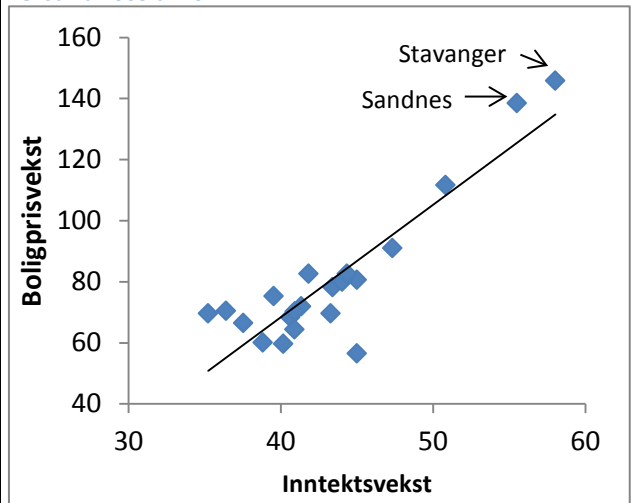
Kilder: NEF og SSB

Det har gjennomgående vært høy boligprisvekst i Norge siden tidlig på 1990-tallet, men det har samtidig vært betydelige regionale forskjeller. I perioden fra 2003 til 2011 steg for eksempel boligprisene i Stavanger med 146 prosent, mens boligprisene i Tønsberg økte med 57 prosent, se figur 3. Innvandrernes bidrag til befolkningsveksten i de ulike områdene har også variert. Mens befolkningen i Oslo og Sandnes økte med i underkant av 9 prosent fra 2003 til 2011 som en følge av innvandring, økte befolkningen på Lillehammer med drøye tre prosent av samme årsak.

I figur 4 er boligprisveksten i de ulike områdene fra 2003 til 2011 holdt opp mot befolkningsveksten som en følge av innvandring i samme periode. Ut fra denne figuren kan det synes som det er en positiv sammenheng mellom veksten i innvandrerbefolkningen og veksten i boligprisene, men som antydning tidligere, betyr ikke dette at det er innvandringen som er den egentlige drivkraften. De fire byene med den sterkeste boligprisveksten i perioden er Bergen, Kristiansand, Sandnes og Stavanger. Til sammenligning har byer på Østlandet utenom hovedstadsregionen hatt den laveste prisveksten. Mye tyder derfor på at ringvirkningene fra oljevirksomheten har vært viktige for boligprisene. De økte inntektene og inntektsforventningene prisøkningen på olje har medført har trolig også vært en viktig drivkraft for innvandringen.

Figur 5 underbygger at inntektsutviklingen har betydd mye for boligprisene. Her vises veksten i gjennomsnittlig lønnsinntekt per innbygger og veksten i boligprisene i tidsrommet fra 2003 til 2011. Som det fremgår av figuren, er det en klar korrelasjon mellom de to størrelsene, men sammenhengen ville ikke vært like tydelig uten Sandnes og Stavanger, som både har hatt den sterkeste inntektsveksten og den høyeste boligprisveksten i perioden. Boligprisene har samtidig steget raskere enn gjennomsnittsinntekten i alle områdene.

Figur 5 Boligpriser og lønnsinntekt per innbygger. Prosentvis vekst fra 2003 til 2011



Kilder: SSB og NEF

### Empirisk analyse

I det følgende undersøkes innvandringsens betydning for norske boligpriser ved hjelp av formelle, økonomiske metoder. Med utgangspunkt i Saiz (2007) estimeres den følgende ligningen:

$$\Delta \ln(bp_{it}) = \alpha_i + \beta \frac{\Delta \text{innvandrer}_{it}}{\text{bef}_{it-1}} + \gamma X_t + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Variablene og datakildene er beskrevet nærmere i et vedlegg til slutt i denne artikkelen. Det er boligprisutviklingen i de 21 områdene i figur 3 som studeres. Den forklarte variabelen i ligning (1) er den årlige boligprisendringen i område  $i$ , målt på logaritmeform. Den mest interessante forklaringsvariabelen er den første på høyresiden i ligningen, her målt som endringen i innvandrerbefolkningen delt på hele befolkningen i den foregående perioden. Koeffisienten  $\beta$  kan dermed tolkes som den prosentvise endringen i boligprisene som en følge av en årlig økning i innvandrerbefolkningen tilsvarende 1 prosent av den samlede befolkningen i området. Både den samlede befolkningen og innvandrerbefolkningen i en region er målt ved inngangen til året. Følgelig er det empiriske spørsmålet som stilles hvordan boligprisene et år påvirkes av befolkningsutviklingen gjennom fjoråret.

Andre variable som kan påvirke boligprisutviklingen inngår i vektoren  $\gamma X_t$ . Forklaringsvariablene er valgt med utgangspunkt i hva som har fungert i de internasjonale studiene og hvilke data som har vært tilgjengelig. Endringen i arbeidsledigheten, den øvrige befolkningsutviklingen og inntektsveksten per innbygger inngår her. Andre variable, som befolkningstettheten, utdanningsnivået, den årlige nedbøren og den årlige gjennomsnittstemperaturen, ble også testet ut, men ingen av disse variablene ga signifikante resultater. Disse resultatene er derfor ikke rapportert.  $\delta_t$  er årsspesifikke dummyvariable, som fanger opp den utviklingen i boligprisene som er felles for alle områdene. Det åpnes også for at konstantleddet  $\alpha_i$  kan variere mellom områdene.

I tabell 1 rapporteres regresjonsresultater for ulike spesifikasjoner av ligning (1). Her begynner estimeringsperioden i 1990. Serien for inntekt per innbygger strekker seg bare tilbake til 1993, så det betyr at en potensielt viktig variabel er utelatt i disse spesifikasjonene. Fordi det ikke er kontrollert direkte for inntektsutviklingen i flere av de internasjonale studiene, er det likevel grunn til å vise disse resultatene.

**Tabell 1 Resultater av paneldataregresjon med faste tidseffekter (standardfeil i parentes)**

<b>Avhengig variabel:</b> $\Delta \ln(bp_{it})$	(1)	(2)	(3)
	OLS	OLS	OLS
$\frac{\Delta innvandr_{it}}{bef_{it-1}}$	2,63 ** (0,90)	3,31 *** (1,13)	...
$\frac{\Delta innvandr_{eu_{it}}}{bef_{it-1}}$	...	...	3,83 *** (1,41)
$\frac{\Delta innvandr_{rest_{it}}}{bef_{it-1}}$	...	...	1,20 (1,59)
$\frac{\Delta bef_{no_{it}}}{bef_{it-1}}$	1,51 *** (0,38)	1,79 *** (0,55)	1,46 *** (0,38)
$\Delta u_{it-1}$	-4,79 *** (1,25)	-4,50 *** (1,27)	-4,78 *** (1,25)
<i>konstant</i>	0,05 *** (0,005)	0,04 *** (0,01)	0,03 *** (0,01)
Faste områdeeffekter	Nei	Ja	Nei
Observasjoner	424	424	424
R <sup>2</sup>	0,76	0,77	0,76
Utvalg	Ubalansert 1990-2011	Ubalansert 1990-2011	Ubalansert 1990-2011

Koeffisientestimatene for  $\beta$ , boligpriseffekten av en økning i innvandrerbefolkningen, er oppgitt i den øverste raden i tabell 1. Som vi ser, indikerer resultatene at når innvandrerbefolkningen øker med 1 prosentenhet som andel av den samlede befolkningen i et område, stiger boligprisene rundt 3 prosent. Estimaten er statistisk signifikante og på linje med det man har funnet i andre land. En tilsvarende økning i den øvrige befolkningen faller sammen med en boligprisøkning på om lag 1½ prosent, en noe mindre oppgang enn ved innvandring. Dette kan skyldes at den øvrige befolkningsutviklingen både omfatter tilflytning av ikke-innvandrere og fødselsoverskudd. På kort sikt er det ikke grunn til å tro at boliggetterspørselen øker så mye på grunn av fødsler, mens de fleste innvandrerne er i voksen alder og vil ha behov for bolig fra første dag.

Vi ser videre at boligprisene faller med i underkant av 5 prosent når arbeidsledigheten øker med 1 prosentenhet. Estimater er klart statistisk signifikant og om lag det samme i de ulike spesifikasjonene. Her må det nevnes at den benyttede indikatoren for utviklingen i arbeidsledigheten er antall registrerte arbeidsledige i prosent av antall innbyggere i det aktuelle området. Statistisk sentralbyrå har også tall for arbeidsledigheten i prosent av arbeidsstyrken på kommunenivå, men disse tallene går bare tilbake til 2005. Befolkningen er vesentlig større enn arbeidsstyrken, i 2011 var for eksempel den samlede befolkningen nesten dobbelt så stor som arbeidsstyrken på landsbasis. Det betyr at endringene i arbeidsledighetsraten slik den måles her vil være klart mindre enn den faktiske ledighetsraten, men ellers er det grunn til å tro at utviklingen i de to størrelsene vil være nokså lik fra år til år.

I spesifikasjonen i den andre kolonnen estimeres ligningen med faste områdeeffekter. I praksis betyr det at det åpnes for at områdene har forskjellige konstantledd. Dersom det er trendmessige forskjeller i boligprisveksten mellom områdene, som skyldes forhold det ikke kontrolleres for, kan de faste områdeeffektene fange opp dette. Om noe ser vi at den estimerte boligprisøkningen ved innvandring blir større med faste områdeeffekter, men gitt usikkerheten i estimatene er ikke forskjellen statistisk signifikant. Det åpnes for faste områdeeffekter også i de øvrige spesifikasjonene, men fordi dette bare i begrenset grad påvirker estimatene, rapporteres ikke disse resultatene her.

I den tredje kolonnen undersøkes det om innvandrernes landbakgrunn har noe å si. Boligprisene stiger mer ved en økning i innvandrerbefolkningen med europeisk bakgrunn enn en økning i den øvrige innvandrerbefolkningen. En forklaring kan være at de europeiske innvandrerne i større grad enn andre innvandrere flytter dit den økonomiske utviklingen er god. Fra Statistisk sentralbyrås statistikk over innvandringsgrunner vet vi at europeiske innvandrere i langt større grad enn andre innvandrere oppgir arbeid som innvandringsgrunn.

I tabell 2 rapporteres resultatene som fremkommer når inntektsutviklingen per innbygger er med i regresjonene. Nå starter estimeringsperioden i 1995 og ikke i 1990, som i tabell 1.<sup>2</sup> Som det fremgår av tabell 2, blir den estimerte boligprisøkningen ved en økning i innvandrerbefolkningen nå mindre og til dels ikke signifikant. Det kan indikere at innvandrings betydning for boligprisene overdrives når det ikke kontrolleres for inntektsutviklingen. Boligprisendringen ved en endring i arbeidsledigheten anslås også å være mindre nå. Inntektsvariabelen er til gjengjeld klart signifikant i alle spesifikasjonene. Med data tilbake til 1995 øker boligprisene med 1 prosent når inntekten øker med 1 prosent. I perioden siden 2000 er den anslåtte boligprisøkningen noe høyere, om lag 1 ½ prosent. Ellers er den estimerte boligprisøkningen ved en økning i den øvrige befolkningen om lag den samme og signifikant på hele perioden fra 1995, men økningen blir svakere når estimeringsperioden starter i 2000.

---

<sup>2</sup> Resultatene i tabell 1 ville imidlertid vært om lag de samme om vi bare så på perioden siden 1995, så det er ikke tidsperioden som er opphavet til forskjellene.



Tabell 2 Resultater av paneldataregresjon med faste tidseffekter (standardfeil i parentes)

Avhengig variabel: $\Delta \ln(bp_{it})$	(1)	(2)	(3)
	OLS	OLS	OLS
$\frac{\Delta \text{innvandr}_{it}}{bef_{it-1}}$	2,00** (0,82)	...	1,32* (0,80)
$\frac{\Delta \text{innvandr}_{eu_{it}}}{bef_{it-1}}$	...	1,35 (1,32)	...
$\frac{\Delta \text{innvandr}_{rest_{it}}}{bef_{it-1}}$	...	2,79* (1,51)	...
$\frac{\Delta bef_{no_{it}}}{bef_{it-1}}$	1,47*** (0,35)	1,49*** (0,36)	0,54 (0,39)
$\Delta u_{it-1}$	-3,21** (1,45)	-3,14** (1,35)	-3,65** (1,66)
$\Delta \ln(\text{inntekt}_{innb_{it-1}})$	1,07*** (0,24)	1,09*** (0,10)	1,50*** (0,26)
<i>konstant</i>	0,01 (0,01)	0,006 (0,01)	0,008 (0,01)
Faste områdeeffekter	Nei	Nei	Nei
Observasjoner	349	349	252
R <sup>2</sup>	0,71	0,70	0,77
Utvalg	Ubalansert 1995-2011	Ubalansert 1995-2011	Balansert 2000-2011

\*\*\* p-verdi<0,01, \*\* p-verdi<0,05, \* p-verdi<0,10

Det er kontrollert for mange faktorer i det foregående, men det kan fortsatt være ikke-observerbare forhold som både påvirker boligprisene og innvandringen. Dermed vil ikke estimatene nødvendigvis uttrykke årsakssammenhengen mellom variablene. Vi har sett at boligprisveksten de siste årene har vært særlig sterk i områder med nær tilknytning til oljevirkomheten, og at veksten i boligprisene har vært vesentlig raskere enn den faktiske inntektsveksten. En mulig forklaring er at også forventningene til fremtidig inntektsvekst har blitt oppjustert. Inntektsforventningene spiller trolig en viktig rolle både for boligprisene og innvandringen, men en god indikator for inntektsforventningene i de ulike områdene er ikke tilgjengelig. I slike sammenhenger er det i økonometriske studier vanlig å benytte såkalte instrumentvariable. En instrumentvariabel er en variabel som samvarierer med den variabelen vi er ute etter å måle effekten av, men som er uavhengig av de utelatte variablene som påvirker forklaringsvariablen. Utfordringen er å finne gode instrumentvariable.

I de internasjonale studiene har det vært vanlig å utnytte at innvandrerne har en tendens til å bosette seg nær innvandrere fra hjemlandet for å konstruere en instrumentvariabel for innvandringen til de ulike områdene. Denne metoden benyttes også her. Formelt beregnes instrumentvariabelen som følger:

$$Imm_{j,t}^{IV} = \sum \phi_{j,i,1980} \times Imm_{i,NOR,t} \quad (2)$$

Det tas utgangspunkt i hvor stor andel av de registrert bosatte innvandrerne fra landgruppe  $i$  som bodde i område  $j$  i 1980.<sup>3</sup> Det er dette koeffisienten  $\phi_{j,i,1980}$  uttrykker. Så multipliseres dette med den samlede innvandringen på landsbasis fra den aktuelle landgruppen i år  $t$ ,  $Imm_{i,NOR,t}$ . Til slutt summeres dette for alle landgruppene. Dermed får vi en variabel som uttrykker hvordan innvandringen i de ulike områdene hadde utviklet seg om de nyankomne bosatte seg etter samme mønster som tidligere,  $Imm_{j,t}^{IV}$ .

Som Saiz (2007) påpeker, må to forutsetninger være oppfylt for at dette skal være en gyldig instrumentvariabel. For det første må ikke bosettingsmønsteret i 1980 være drevet av noen av de forholdene vi ikke kontrollerer for, men som påvirker boligprisene i senere år. For det andre må ikke innvandringen på landsbasis påvirkes av de økonomiske forholdene i de ulike områdene.

Ved første øyekast synes særlig den andre av disse forutsetningene å være problematisk under norske forhold. Innenfor EU/EØS-området kan folk i praksis flytte rundt som de vil, og for eksempel finner Grangård og Nordbø (2012) at innvandringen til Norge fra østeuropeiske EU-land avhenger positivt av konjunkturutviklingen i Norge.<sup>4</sup>

Alternativt kan forutsetningen forsvares med at man ser på mange mindre områder hvor den økonomiske utviklingen er nokså forskjellig. Også dette er imidlertid problematisk i dette tilfellet. I figur 6 vises utviklingen i arbeidsledigheten i de ulike områdene. Det er forskjeller i nivået på arbeidsledigheten, men mange fellestrekk i utviklingen fra år til år. Det er derfor grunn til å tvile på om den konstruerte variabelen vil være et gyldig instrument. Fordi denne variabelen har blitt brukt i tilsvarende studier i andre land innenfor EU/EØS-området, hvor man kan reise mange av de samme innvendingene, rapporteres likevel resultatene i det følgende.

Som det fremgår av den første kolonnen i tabell 3, der estimeringsperioden er fra 1995 til 2011, tilsier resultatene nå at en befolkningsøkning på 1 prosent som en følge av innvandring gir en boligprisvekst på om lag 4 ½ prosent. Samtidig er usikkerheten i estimatet nå større enn tidligere. Estimaten er ikke signifikant forskjellig fra estimatene i de andre spesifikasjonene. Med en estimeringsperiode fra 2000 til 2011 blir effekten mer på linje med de tidligere resultatene, men nå er ikke estimatet signifikant forskjellig fra null. Ettersom det uansett er tvilsomt om den benyttede variabelen er et gyldig

---

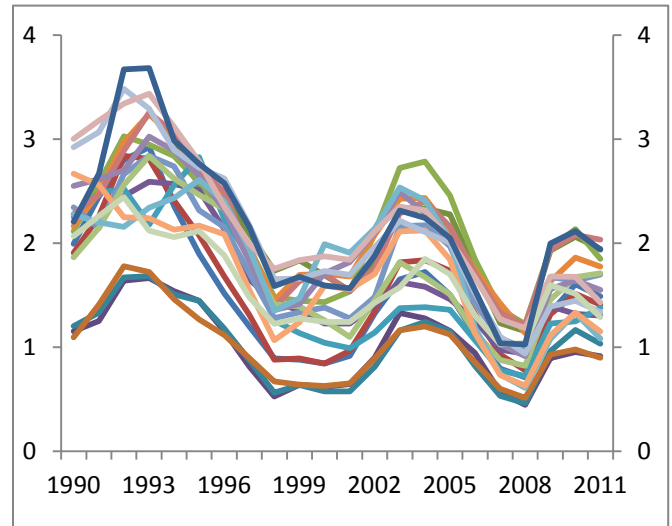
<sup>3</sup> Statistisk sentralbyrå oppgir lokale bosettingsdata for de følgende seks landgruppene: Europa utenom Tyrkia, Afrika, Asia med Tyrkia, Nord-Amerika, Sør- og Mellom-Amerika og Oseania

<sup>4</sup> Saiz (2007), som studerer boligprisene i amerikanske byområder, begrunner den andre forutsetningen med at den årlige innvandringen til USA på landsbasis er politisk og administrativt bestemt. Følgelig mener han den samlede innvandringen til USA vil være uavhengig av konjunkturutviklingen. Denne begrunnelsen kan diskuteres, men det er uansett vanskelig å bruke den i Norge.

instrument, kan det ikke med utgangspunkt i dette empiriske arbeidet konkluderes med at innvandringen i seg selv har ført til høyere boligpriser i Norge.

At vi ikke klarer å påvise en sammenheng mellom innvandring og boligpriser i Norge betyr ikke at det ikke er noen sammenheng. Men selv om skulle være slik at innvandringen har bidratt til høyere boligpriser i Norge, er det neppe den viktigste forklaringen på den høye boligprisveksten vi har sett de siste årene. I perioden fra 2003 til 2011 økte boligprisene i Norge med 80 prosent på landsbasis. I det samme tidsrommet bidro innvandringen til en befolkningsvekst på 5 rundt prosent. Flere internasjonale studier har anslått at en befolkningsøkning på 1 prosent som en følge av innvandring trekker opp boligprisene med om lag 3 prosent. Om effekten i Norge skulle være på linje med dette, vil innvandringen bare kunne forklare en begrenset del av den høye boligprisveksten de siste årene.

Figur 6 Registrerte arbeidsledige i prosent av befolkningen i de ulike områdene. Årstall



Kilde: SSB

Tabell 3 Resultater av paneldataregresjon med faste tidseffekter. To-steps minste kvadraters metode<sup>5</sup> (standardfeil i parentes)

Avhengig variabel: $\Delta \ln(bp_{it})$	(1)	(2)
	TOLS	TOLS
$\frac{\Delta \text{innvandr}_{it}}{\text{bef}_{it-1}}$	4,59** (2,19)	2,75 (1,87)
$\frac{\Delta \text{bef\_no}_{it}}{\text{bef}_{it-1}}$	1,82 (2,28)	0,30 (1,69)
$\Delta u_{it-1}$	-3,71** (1,25)	-3,75** (1,69)
$\Delta \ln(\text{inntekt\_innb}_{it-1})$	0,91*** (0,28)	1,42*** (0,29)
<i>konstant</i>	0,001 (0,02)	-0,01 (0,02)
Faste områdeeffekter	Nei	Nei
Observasjoner	349	252
R <sup>2</sup>	0,70	0,77
Utvalg	Ubalansert 1995-2011	Balansert 2000-2011

\*\*\* p-verdi<0,01, \*\* p-verdi<0,05, \* p-verdi<0,10

<sup>5</sup> To-steps minste kvadraters metode innebærer her at det først kjøres en regresjon med  $\frac{\Delta \text{innvandr}_{it}}{\text{bef}_{it-1}}$  på høyresiden og instrumentvariabelen og de andre forklaringsvariablene i ligningen på venstresiden. I det andre steget estimeres de oppgitte ligningene, men de faktiske verdiene for  $\frac{\Delta \text{innvandr}_{it}}{\text{bef}_{it-1}}$  erstattes med de predikerte verdiene fra regresjonen i det første steget.

## *Oppsummering*

Det er grunn til å tro at innvandring på kort sikt vil bidra til høyere boligpriser. Det tar tid å øke det samlede tilbudet av boliger, men innvandrerne vil ha behov for et sted å bo fra første dag. Flere internasjonale studier har også identifisert en positiv effekt på boligprisene av innvandring. Det å finne årsakssammenhengen mellom innvandring og boligpriser i en empirisk studie er imidlertid krevende. En av grunnene er at de forholdene som medvirker til at innvandrerne flytter til et land eller en region også kan påvirke boligprisene.

Når det kontrolleres for øvrig befolkningsutvikling og utviklingen i arbeidsledigheten, øker boligprisene i et område i Norge med rundt 3 prosent når innvandrerbefolkningen øker med 1 prosent av den opprinnelige befolkningen. Dette er på linje med resultatene i flere av de utenlandske studiene. Når det også kontrolleres for inntektsutviklingen per innbygger blir imidlertid effekten av innvandring mindre tydelig.

Det kan imidlertid fortsatt være forhold som både påvirker boligprisene og innvandringen, men som ikke fanges opp av de inkluderte forklaringsvariablene. Dette problemet er forsøkt løst ved å bruke en såkalt instrumentvariabel, etter mønster fra de utenlandske studiene. Men denne metoden gir ikke entydige svar, og det kan dessuten diskuteres om den aktuelle variabelen er et gyldig instrument under norske forhold. Det er derfor ikke grunnlag for å si at innvandringen i seg selv har trukket opp boligprisene i Norge.

## Litteratur

Degen, K. og A. M. Fischer (2010): Immigration and Swiss House Prices. Swiss National Bank Working Papers 2010-16. [http://www.snb.ch/n/mmr/reference/working\\_paper\\_2010\\_16/source](http://www.snb.ch/n/mmr/reference/working_paper_2010_16/source)

Gonzalez, L. og F. Ortega (2009): Immigration and Housing Booms: Evidence from Spain. Discussion Paper No. 4333, The Institute for the Study of Labour (IZA). <http://ftp.iza.org/dp4333.pdf>

Grangård, H. og E. W. Nordbø (2012): Høy innvandring til Norge: Hvem kommer, og hvorfor kommer de? Norges Bank Staff Memo 25/2012. [http://www.norges-bank.no/pages/91144/Staff\\_Memo\\_2512.pdf](http://www.norges-bank.no/pages/91144/Staff_Memo_2512.pdf)

Hagelund, K., E. W. Nordbø og F. Wulfsberg (2011): Effekter av arbeidsinnvandring. Norges Bank Staff Memo 12/2011. <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/publikasjoner/staff-memo/2011/12/>

Jacobsen, D. H. og B. E. Naug (2004): Hva driver boligprisene? Penger og Kreditt 4/2004, s. 229-240. [http://www.norges-bank.no/Upload/import/publikasjoner/penger\\_og\\_kreditt/2004-04/jacobsen.pdf](http://www.norges-bank.no/Upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-04/jacobsen.pdf)

Sá, F. (2011): Immigration and House Prices in the UK. IZA Discussion Paper No. 5893. <http://ftp.iza.org/dp5893.pdf>

Saiz, A. (2007): Immigration and housing rents in American cities. Journal of Urban Economics 61, s. 345-371.

## Vedlegg: Beskrivelse av data

Først litt om notasjon. Symbolet  $\Delta$  indikerer at det ses på endringen i variabelen mellom to perioder.  $\ln$  er den naturlige logaritmen av tallet.

$bp_{it}$  – boligprisen i område  $i$  i periode  $t$ . Tallene er hentet fra statistikken til Norges Eiendomsmeglerforbund (NEF). Det er boligprisutviklingen i de 21 områdene i figur 1 som studeres. NEFs statistikk inneholder boligpristall for flere områder, men her fokuseres det på de områdene som kan oppfattes som relativt sentrale. Det eneste mulige unntaket fra denne regelen er at også kommunegruppene Follo, Nedre Romerike og Øvre Romerike er inkludert i analysen. Resultatene endres ikke vesentlig om disse tre kommunegruppene utelates.

$innvandr_{it}$  – innvandrerbefolkningen i område  $i$  i år  $t$ . Befolkningen er antall registrert bosatte den 1. januar i det aktuelle året. Man må ha til hensikt å oppholde seg i Norge i minst seks måneder for å regnes som registrert bosatt. Tallene er hentet fra SSBs befolkningsstatistikk. SSB definerer en innvandrer som en person som er født i utlandet av to utenlandsfødte foreldre og som på et tidspunkt har innvandret til Norge. Personer som er født i Norge av innvandrerforeldre regnes følgelig ikke med i denne størrelsen.

$bef_{it-1}$  – den samlede befolkningen i område  $i$  i år  $t-1$ . Som for innvandrerbefolkningen består den samlede befolkningen av antall registrert bosatt per 1. januar i det aktuelle året.

$bef_{no_{it}}$  – den samlede befolkningen fratrukket innvandrerbefolkningen i område  $i$  i år  $t$ ,  $bef_{no_{it}} = bef_{it} - innvandr_{it}$ .

$u_{it-1}$  - gjennomsnittlig antall registrerte arbeidsledige i område  $i$  i år  $t-1$  i prosent av den samlede befolkningen i området ved inngangen til året. Også disse tallene er hentet fra SSB. SSB har også tall for antall registrerte arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken på kommunenivå, men disse tallene går bare tilbake til 2005.

$innvandr_{eu_{it}}$  – innvandrerbefolkningen med bakgrunn fra europeiske land utenom Tyrkia i område  $i$  per 1. januar i år  $t$ .

$innvandr_{rest_{it}}$  – innvandrerbefolkningen med bakgrunn fra Tyrkia og øvrige land utenom Europa i område  $i$  per 1. januar i år  $t$ .