

Eksamensoppgave SØK3514 Anvendt økonometri H 2022

I mange empiriske analyser benyttes instrumentvariabelmetoden (IV) og / eller en difference-in-difference (DiD) strategi for å identifisere kausale sammenhenger.

a) Forklar de to empiriske strategiene og hvilke økonometriske utfordringer disse kan håndtere. Drøft videre hvilke forutsetninger som må være oppfylt for at disse strategiene skal gi troverdige resultater og hvordan en kan undersøke om disse forutsetningene er oppfylt.

Kommunal- og distriktsministeren er bekymret over sterk fraflytting fra mange norske kommuner. Regjeringen besluttet derfor å redusere inntektsskatten for personer i disse fraflyttingskommunene. For å finne ut om dette tiltaket har ønsket effekt blir konsulentfirmaet «Bærekraft i Distriktene» bedt om å gjøre en empirisk analyse av sammenhengen mellom netto utflytting (utflytting minus innflytting) og skatteletten. Konsulentfirmaet innhenter tverrsnittsdata for alle norske kommuner ett år etter skatteletten ble innført og rapporterer følgende sammenheng basert på OLS-estimering:

$$(1) \quad y_i = 0,30 + 2,25 D_i$$

(2,50) (5,20)

Her er y_i netto utflytting fra kommune i regnet i prosent av folketallet, D_i er en dummyvariabel lik 1 for kommuner der det ble innført skattelette året før, null ellers. Tall i parenteser er t-verdier.

b) Gi en tolkning av den estimerte sammenhengen gitt ved ligning (1). Er du overrasket over resultatet? Begrunn svaret.

c) Forklar økonometriske utfordringer ved slike analyser. Drøft alternative empiriske strategier som kan benyttes for å avdekke effekten av skatteletten avhengig av hvilken type data du har. Forklar i den forbindelse også hvordan en kan ta hensyn til at det kan ta flere år før en observerer den fulle effekten av skatteletten.

I pensumartikkelen «Does welfare policy affect residential choices? An empirical investigation accounting for policy endogeneity» av Jon Fiva undersøkes hvordan nivået på sosialhjelpen i ulike kommuner påvirker flytting av sosialhjelpsmottakere.

d) Drøft hvordan Fiva går fram for å håndtere problem med utelatte variable og simultan bestemmelse av flytting og sosialhjelp.

Tabell 1 gjengir utvalgte resultater fra Fiva sin undersøkelse. Venstresidevariabelen er $\Delta M_{it}^r - \Delta M_{it}^n$ der M_{it}^r = netto innflyttingsrate for sosialhjelpsmottakere til kommune i , år t , M_{it}^n = netto innflyttingsrate til kommune i , år t for personer som ikke mottar sosialhjelp.

Tabellen rapporterer estimert effekt av endring i sosialhjelpssats kommune i , år t . Denne er i tabellen betegnet Δb_{it} .

e) Drøft og sammenlign resultatene som rapporteres i Tabell 1.

f) Hva kan vi si om styrken til instrumentvariablene som benyttes? Hvordan ville du gått fram for å undersøke om instrumentvariablene er gyldige?

Tabell 1 Estimert effekt av sosialhjelp på flytting

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Δb_{it}	4.82 (1.85)	7.02 (4.01)	7.96 (3.07)	7.62 (3.14)	7.23 (3.69)
Antall observasjoner	429	430	429	424	429
År	2001	2001	2001	2001	2001
Kontrollvariable	Nei	Nei	Nei	Ja	Nei
Estimeringsmetode	OLS	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS
F-test 1. steg	-	51.82	52.10	48.65	113.42
Instrumentvariable brukt	-	$below_{2000},$ $b_{2000},$ $b_{2000} \cdot below_{2000}$	$below_{2000},$ $b_{2000},$ $b_{2000} \cdot below_{2000}$	$below_{2000},$ $b_{2000},$ $b_{2000} \cdot below_{2000}$	$below_{2000}$
Flyttinger	Innen fylket	Alle	Innen fylket	Innen fylket	Innen fylket

Tabellen rapporterer estimert effekt av Δb_{it} med (robuste) standardavvik i parenteser. Regresjonen i kolonne (4) inkluderer 9 kontrollvariable (indikatorer for kommunale tjenester og arbeidsmarkedet i kommunen).