

Institutt for samfunnsøkonomi

Eksamensoppgave i SØK3515 – Mikro- og paneldataøkonometri

Faglig kontakt under eksamen: Kåre Johansen

Tlf.: 73 59 19 36

Eksamensdato: 29.11.2017

Eksamenstid (fra-til): 6 timer (0.9.00–15.00)

Sensurdato: 20. desember 2017

Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler: C /Flg formelsamling: Knut Sydsæter, Arne Strøm og Peter Berck (2006): Matematisk formelsamling for økonomer, 4utg. Gyldendal akademiske. Knut Sydsæter, Arne Strøm, og Peter Berck (2005): Economists' mathematical manual, Berlin. Calculator Casio fx-82ES PLUS, Casio fx-82EX Citizen SR-270x, SR-270X College eller HP 30S.

Målform/språk: Bokmål

Antall sider (uten forside): 1

Antall sider vedlegg: 0

Informasjon om trykking av eksamensoppgave

Originalen er:

1-sidig 2-sidig

sort/hvit farger

skal ha flervalgskjema

Kontrollert av:

Dato

Sign

Oppgave 1 (vekt 50%)

En forsker undersøker hvordan regional arbeidsledighet påvirker regional lønn og spesifiserer følgende paneldatamodell

$$(1) \ln W_{rt} = \beta \ln U_{rt} + \lambda_t + \alpha_r + \varepsilon_{rt}$$

W_{rt} = gjennomsnittlig nominell lønn, region r år t

U_{rt} = arbeidsledighetsraten i region r år t

λ_t er tidsspesifikke effekter som i analysen representeres med årsummyer

α_r er regionspesifikke effekter og ε_{rt} er et idiosynkratisk restledd.

- Forklar hvorfor forskeren inkluderer årsummyer i modellen og hva disse vil fange opp.
- Drøft alternative paneldatametoder som kan benyttes for å estimere parameteren β i ligning (1). Forklar metodene, drøft fordeler og ulemper med disse og begrunn hvilken metode du ville valgt.
- En kommentator foreslår at ligning (1) utvides med regionale kontrollvariable som tar hensyn til ulik nærings- og utdanningsstruktur i ulike regioner. Drøft dette forslaget i lys av din diskusjon under b).

Forskeren ønsker videre å ta hensyn til at regional lønn reagerer tregt på endring i regional ledighetsrate og inkluderer $\ln W_{r,t-1}$ som høyresidevariabel.

- Drøft eventuelle økonometriske problemer ved inkludering av lagget endogen variabel når i) forskeren har data for kun 5 år og ii) forskeren har data for en 20-årsperiode.
- Drøft alternative estimeringsmetoder som kan benyttes for å ta hensyn til spesielle problemer ved inkludering av lagget endogen variabel.
- Drøft økonometriske problemer ved estimering av ligning (1) dersom regional lønn og regional arbeidsledighet er simultant bestemt. Foreslå, begrunn og forklar alternative estimeringsmetoder som kan benyttes i dette tilfellet.

Oppgave 2 (vekt 50%)

Du har fått et oppdrag som går ut på å estimere sammenhenger mellom pensjonisters fysiske aktivitet og kjennetegn som alder, kjønn, utdanningsnivå etc. Foreslå økonometrisk modell og forklar hvordan du vil gå fram for å estimere effekten av slike kjennetegn og hvordan du vil tolke estimerte effekter i følgende tilfeller:

- Individenes fysiske aktivitet er karakterisert ved en variabel som tar verdien 1 om individet er fysisk aktiv 3 timer eller mer per uke, null ellers.
- Individenes fysiske aktivitet er karakterisert ved en variabel som tar verdien 0 om individet er fysisk aktiv mindre enn 3 timer per uke, 1 hvis individet er fysisk aktiv 3 – 5 timer per uke og 2 hvis individet er fysisk aktiv mer enn 5 timer per uke.
- Individenes fysiske aktivitet er karakterisert ved alternativene i) fysisk lite aktiv, ii) driver med ulike utendørs aktiviteter og iii) bruker treningssenter.