

i Forside SØK3515 H2023

Institutt for samfunnsøkonomi

Eksamensoppgave i SØK3515 Mikro- og paneldataøkonometri

Eksamensdato: 08.12.2023

Eksamenstid (fra-til): 09:00 – 14:00

Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler:

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.

Kalkulator: Casio fx-82ES PLUS, Casio fx-82EX Citizen SR-270x, SR-270X College or HP 30S

Faglig kontakt under eksamen: Bjarne Strøm

Tlf.: 7359 1933

Faglig kontakt møter i eksamenslokalet: NEI

ANNEN INFORMASJON:

Skaff deg overblikk over oppgavesettet før du begynner på besvarelsen din.

Les oppgavene nøye, gjør dine egne antagelser og presiser i besvarelsen hvilke forutsetninger du har lagt til grunn i tolkning/avgrensing av oppgaven. Faglig kontaktperson skal kun kontaktes dersom det er direkte feil eller mangler i oppgavesettet. Henvend deg til en eksamensvakt hvis du ønsker å kontakte faglærer. Noter gjerne spørsmålet ditt på forhånd.

InspiraScan: Oppgaven *kan* besvares på håndskrevne ark eller besvares direkte i Inspira. Nederst i oppgaven finner du en sjusifret kode. Fyll inn denne koden øverst til venstre på arkene du ønsker å levere. Det anbefales å gjøre dette underveis i eksamen. Dersom du behøver tilgang til kodene etter at eksamenstiden har utløpt, må du klikke «Vis besvarelse».

Vekting av oppgavene: Oppgavesettet består av 2 oppgaver som begge skal besvares. De to oppgavene teller likt ved sensur.













Varslinger: Hvis det oppstår behov for å gi beskjeder til kandidatene underveis i eksamen (f.eks. ved feil i oppgavesettet), vil dette bli gjort via varslinger i Inspira. Et varsel vil dukke opp som en dialogboks på skjermen. Du kan finne igjen varselet ved å klikke på bjella øverst til høyre.


Trekk fra/avbrutt eksamen: Blir du syk under eksamen, eller av andre grunner ønsker å levere blankt/avbryte eksamen, gå til "hamburgermenyen" i øvre høyre hjørne og velg «Lever blankt». Dette kan ikke angres selv om prøven fremdeles er åpen.

Tilgang til besvarelse: Etter eksamen finner du besvarelsen din i arkivet i Inspira. Merk at det kan ta én virkedag før eventuelle håndtegninger vil være tilgjengelige i arkivet.

1 Oppgave SØK3515 H 2023

Skriv ditt svar her

Format ▾ | **B** *I* U x_2 x^2 | I_x |   |    |   |   |  |  |  |



Words: 0

Maks poeng: 10

Question 1

Attached



Eksamen SØK3515 Mikro- og paneldataøkonometri, Høst 2023

Oppgave 1 (50%)

Du skal gjennomføre en undersøkelse av sammenhengen mellom inntekt og utgifter til restaurantbesøk. Du har tilgang til et tverrsnittsmateriale for husholdninger som gir deg opplysninger om husholdningene inntekt, om de har vært på restaurant eller ikke siste måneden samt husholdningenes utgifter til restaurantbesøk siste måneden.

Du skal først undersøke hvordan inntekt påvirker om husholdningen har vært på restaurant eller ikke i løpet av siste måned.

a) Diskuter alternative modellformuleringer som kan benyttes, hvordan de ukjente parametrene kan estimeres og hvordan du kan finne marginaleffekten av økt inntekt.

I neste omgang ønsker du å undersøke hvordan inntekten påvirker totale utgifter til restaurantbesøk.

b) Diskuter økonometriske utfordringer ved en slik analyse når en relativt stor andel av husholdningene rapporterer at de ikke har vært på restaurant i løpet av den siste måneden. Drøft videre hvordan dette problemet kan håndteres og hvordan marginaleffekten av økt inntekt kan beregnes.

En kommentator påpeker at en slik analyse vil være problematisk siden du kun inkluderer husholdningenes inntekt som forklaringsvariabel. Kommentatoren anbefaler derfor at du innhenter opplysninger for to ulike perioder.

c) Ta utgangspunkt i problemstillingen under spørsmål a) og diskuter mulige fordeler ved bruk av data for to ulike perioder. Diskuter videre hvordan du kan gå fram for å estimere de ukjente parametrene når du benytter paneldata.

Oppgave 2 (50%)

En forskergruppe har analysert sammenhengen mellom demokrati og inntekt og for dette formålet har de benyttet et paneldatasett for 150 land for perioden 1960-2000. Den avhengige variabelen, d , er en indeks for demokrati som tar verdier mellom 0 og 1, hvor 1 betegner et fullt demokrati. Et land som Norge har en gjennomsnittsverdi på indeksen på 1, mens et land som Columbia har en gjennomsnittsindeks på 0.5. Den primære forklaringsvariabelen er inntektsnivået, y i landet målt ved den naturlige logaritmen til realverdien av BNP per innbygger målt i US\$. De benytter data for 1960-2000, hvor indeksen t angir 5-års intervall, dvs $t=1960, 1965, \text{etc}$, mens $t-1$ angir 1955, 1960, etc.

Tabell 1 rapporterer estimeringsresultater for sammenhengen mellom demokrati-indeksen og inntektsnivået.

Tabell 1. Estimeringsresultater. Estimerte standardavvik i parentes.

VARIABLES	Pooled_OLS (1)	Fixed country effects (2)	Random effects (3)
$y_{i,t-1}$	0.235 (0.0122)	0.0536 (0.0424)	0.189 (0.0151)
Year dummies included	Yes	Yes	Yes

- Drøft i hvilken grad og under hvilke forutsetninger effekten av inntekt på demokrati kan estimeres konsistent ved bruk av de ulike metodene benyttet i Tabell 1.
- Forklar hvordan du kan konstruere og bruke en statistisk test for å velge mellom “Fixed effects” og “Random effects”-metodene.
- En kommentator kritiserer forskerne for at de ikke inkluderer i modellen variable som representerer verdenspolitiske forhold og den verdensøkonomiske situasjonen. Kommenter denne kritikken.
- En annen kommentator er bekymret for at lagget inntekt er endogen i “fixed-effekts”-modellen. Hvordan ville du estimere modellen for å ta hensyn til denne kritikken og hva slags tilleggsdata ville være nødvendig?
- Forskerne estimerer også en dynamisk versjon av modellen hvor de inkluderer lagget demokrati-indeks som forklaringsvariabel. Forklar hvorfor en slik modellformulering kan være relevant.

- f) Tabell 2 rapporterer estimeringsresultater for denne dynamiske versjonen av modellen ved bruk av ulike estimeringsmetoder. Forklar hvorfor estimatene for den laggete demokrati-variabelen varierer mellom de ulike metodene og hvilke resultater du finner mest troverdige.
- g) Beregn langtids- og korttids-effektene av inntekt på demokrati ved bruk av resultatene fra de ulike metodene i Tabell 2. Hva er din generelle konklusjon når det gjelder sammenhengen mellom demokrati og inntekt basert på resultatene?

Tabell 2. Estimeringsresultater. Dynamisk modell. Estimerte standardavvik i parentes.

VARIABLES	Pooled_OLS	Fixed country effects	Anderson&Hsiao First difference IV-estimator	Arellano&Bond first difference GMM estimator
$d_{i,t-1}$	0.706 (0.035)	0.379 (0.051)	0.469 (0.100)	0.489 (0.085)
$y_{i,t-1}$	0.072 (0.010)	0.010 (0.035)	-0.104 (0.107)	-0.129 (0.076)
Instruments			$d_{i,t-2}$	$d_{i,t-2}, d_{i,t-3}, \dots$ etc
Year dummies included	Yes	Yes	Yes	Yes