

Institutt for samfunnsøkonomi

Eksamensoppgave i SØK3515 Mikro- og paneldataøkonometri

Faglig kontakt under eksamen: Bjarne Strøm

Tlf.: 73 59 19 33

Eksamensdato: 30. november 2015

Eksamenstid (fra-til): 6 timer (09.00-15.00)

Sensurdato: 21. desember 2015

Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler: C /Fig 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.
Godkjent kalkulator Casio fx-82ES PLUS, Citizen SR-270x, SR-270X College eller HP 30S.

Annen informasjon: Eksamensoppgaven består av 3 oppgaver med delspørsmål som alle skal besvares.

Målform/språk: Bokmål

Antall sider (uten forside): 3

Antall sider vedlegg: 5 (tabeller)

Oppgave 1.

Det er estimert ulike spesifikasjoner av en økonometrisk modell for kjøp av Coke versus Pepsi. Avhengig variabel er COKE som har verdien 1 når kunden kjøper Coke og 0 når kunden kjøper Pepsi. Det antas at valget mellom Coke og Pepsi avhenger av prisen på Coke relativt til Pepsi (PRATIO), om butikken har reklame for coke eller pepsi, der DISP_COKE=1 hvis butikken har reklame for Coke, 0 ellers og DISP_PEPSI= 1 hvis butikken har reklame for Pepsi, 0 ellers.

Tabell 1 gir opplysninger om estimerte parametre og andre størrelser for 6 ulike modeller.

Tabell 1. Estimerte standardavvik i parentes

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	OLS	Probit	Logit	OLS	Probit	Logit
PRATIO	-0.401 (0.0613)	-1.146 (0.181)	-1.996 (0.315)	-0.558 (0.0487)	-1.579 (0.148)	-2.711 (0.267)
DISP_COKE	0.0772 (0.0344)	0.217 (0.0966)	0.352 (0.159)			
DISP_PEPSI	-0.166 (0.0356)	-0.447 (0.101)	-0.731 (0.168)			
Konstant	0.890 (0.0655)	1.108 (0.190)	1.923 (0.326)	1.020 (0.0520)	1.473 (0.154)	2.525 (0.272)
<i>N</i>	1140	1140	1140	1140	1140	1140
R^2	0.120			0.103		
Log likelihood	-748.1	-710.9	-709.4	-758.9	-720.7	-719.1

a) Gjør rede for forskjellen i modellformulering og estimeringsmetode benyttet i kolonnene (1), (2) og (3).

b) Forklar hvordan du vil gå fram for å beregne sannsynligheten for å kjøpe Coke i modellene i kolonne (1)-(3) for ulike verdier på forklaringsvariablene.

c) Forklar hvordan du kan beregne effekten på sannsynligheten for å kjøpe Coke av en marginal økning i pris på coke relativt til pepsi i kolonne (1)-(3).

d) Forklar framgangsmåten og test hypotesen om at både DISP_COKE og DISP_PEPSI er uten effekt på sannsynligheten for å kjøpe Coke i kolonne (1)-(3).

e) Forklar hvordan du ville gå fram for å anslå forklaringskraften til modellene i kolonne (2) og (3).

Oppgave 2.

Du skal estimere den marginale konsumtilbøyelighet basert på sammenlignbare årsdata for aggregert privat realkonsum, privat realinntekt og en del andre variable for hvert land i perioden 2005-2014.

a) Gjør presist rede for ulike måter du kan ta hensyn til at det finnes uobserverbare topografiske eller kulturelle forskjeller mellom landene som det private konsumet avhenger av.

b) Du presenterer i Tabell 1 under estimerer på inntektskoeffisientene med ulike estimeringsmetoder. Estimerte standardavvik i parentes. Du blir bedt om å kommentere resultatene. Gjør rede for hvilke av disse estimeringsresultatene du vil feste mest lit til og gjør rede for hvilke forutsetninger om restleddet i modellen dine anbefalinger bygger på.

Tabell 1. Resultater. Estimerte standardavvik i parentes.

	OLS	Fixed effects	Random effects
Forklaringsvariabel			
realinntekt	0.95 (0.33)	0.80 (0.39)	0.89 (0.35)
Årsdummier inkludert	Ja	Ja	Ja

c) En kommentator sier modellformuleringene ikke tar hensyn til at finanskrisen fra 2009 og framover sannsynligvis førte til et permanent skift i konsumfunksjonen i alle landene. Gjør rede for hvordan du vil håndtere denne kommentaren.

d) To andre kommentatorer sier at det er nødvendig å ta hensyn til tregheter i effekten av inntekt på konsumet. Den ene foreslår at du inkluderer realinntekta lagget en og to perioder i tillegg til løpende realinntekt. Den andre foreslår at du inkluderer lagget privat konsum i modellen. Formuler de ulike modellene som kommentatorene foreslår og drøft egenskapene ved OLS og Fixed effects metoden

anvendt på de to modellformuleringene. Foreslå og begrunn alternative estimeringsmetoder. Ville du valgt andre estimeringsmetoder dersom du hadde tilgang på tilsvarende årsdata for landene for et tidsrom på 40 år?

Oppgave 3.

Du skriver masteroppgave og skal estimere avkastningen av utdanning for offentlig ansatte og foreslår å estimere en lønnslikning av følgende type

$$(1) \ln w_i = \alpha_0 + \alpha_1 \text{edu}_i + \alpha_2 \text{exper}_i + u_i$$

på individdata for offentlig ansatte i Norge fra 2001 der w er lønnsnivå for individ i , edu er antall års utdanning for individ i og exper er antall års ansiennitet for individ i . u er et stokastisk restledd .

a) Veilederen din ber deg ta hensyn til at sysselsatte i offentlig sektor er en selektert gruppe mennesker. Gjør rede for hvordan du vil gå fram for å estimere modellen når du tar hensyn til rådet fra veilederen.

b) Du får så tilgang til individdata for lønn, utdanning og ansiennitet for både offentlig og privat ansatte for 2001 og skal bruke en lignende modell som formulert ovenfor til å estimere lønnsforskjellen mellom offentlig og privat ansatte. Drøft hvilke problemer som oppstår når du skal estimere lønnsforskjellen basert på dette datasettet samtidig som du tar hensyn til veilederens råd i oppgave a). Foreslå hvordan du vil gå fram for å oppnå konsistent anslag på lønnsforskjellen.