

Mundlig Eksamen i Økonometri A

Økonometri A

Bertel Schjerning

Eksamen i Økonometri A

Spørgsmål til pensum

Exam

Udgangspunkt: Problem Set 3 (PS3).

- Individuel mundtlig eksamen.
- Varighed: ca. **20 minutter pr. studerende** (inkl. votering og feedback).
- Ingen slides eller computer under eksamen.
- Du må medbringe hvad som helst: **noter, PS3-besvarelse, mv** (evt. en opdateret version af opgaven eller erratum).
- Vi starter med en kort præsentation (**maks. 3–5 min**), hvor du får gang i samtalen.
- Herefter udvikler eksamen sig som en **faglig samtale** med spørgsmål relateret til PS3.

Formålet: At demonstrere at du forstår, hvad du har lavet – både økonomisk og økonometisk.

Vi tager udgangspunkt i **din PS3-besvarelse**. Vi vil have dig til at forklare og reflektere over det, du har lavet.

Du skal kunne forklare:

- Hvad du har estimeret – og hvorfor.
- Økonomisk og økonometisk fortolkning af parametrene.
- Hvilke **identifikations og estimations strategier** du har brugt (f.eks. OLS, IV, FE, GMM).
- Hvorfor dine antagelser er vigtige, og hvad der sker hvis de brydes.
- Hvordan du tester hypoteser og evaluerer resultater.
- Hvorfor OLS og IV giver forskellige resultater (og hvad det betyder).

Formålet er ikke at reproducere løsninger fra hukommelsen – men at demonstrere **indsigt i metoderne og intuitionen bag**.

Hvordan du skal forberede dig

Gennemgå din PS3 grundigt, og vær sikker på at du kan:

- Forklare alle **formler og ligninger**, du har brugt (estimatorer, bias, vaians, testsstørrelser, mv.).
- Forklare **hvordan du har estimeret modellen** – trin for trin.
- Vise at du forstår **hvorfor du har gjort som du har gjort**.
- Fortolke dine resultater og sammenligne dem mellem modeller.
- Diskutere mulige kilder til bias og endogenitet.

Hvis du har opdaget fejl eller forbedringer efter aflevering:

- Medbring evt. en **opdateret version eller erratum**.
- Resubmission er ikke mulig – men vi ser positivt på, at du har lært mere siden aflevering.

Hvad vi lægger vægt på

Fokus er på forståelse, ikke reproduktion.

- Vis at du forstår metoderne og kan forklare dem i dine egne ord.
- Vi spørger hellere **“hvorfors?”** end **“hvad er resultatet?”**.
- Du må gerne tænke højt – vi vil se din ræsonnering.
- Det er helt OK at sige “jeg husker ikke formlen, men jeg ved hvorfor den ser sådan ud”.
- Det er langt bedre end at forsøge at gætte.
- Kom hurtigt til pointen – start med økonometrien, ikke deskriptiv statistik.

Kort sagt: Vi tester din **forståelse for økonometrisk metode.**

Eksempler på temaer i samtalen

Du skal eksemplevis kunne forklare:

- Hvorfor pris er endogen i efterspørgselsmodellen.
- Hvad simultanitet betyder og hvordan IV løser problemet.
- Hvad eksogene instrumenter er, og hvorfor vi kræver $Cov(Z, u) = 0$.
- Hvordan man vurderer instrumentstyrke og svage instrumenter.
- Hvornår Pooled OLS er biased?
- Løser FE problemet? Hvad fjerner within transformationen? Hvad er begrænsningerne?
- Hvordan man tester hypoteser - overidentifikation, endogenite...
- Hvordan man kan udlede 2SLS eller GMM fra momentbetingelser.

Husk: Alle spørgsmål tager udgangspunkt i din PS3-besvarelse, men vi vil have dig til at bruge teori og intuition fra hele kurset.

Diskussionen kan udvides til emner fra hele pensum, hvis der er tid. Vi bygger altid videre på PS3, men kan inddrage teori fra tidligere forelæsninger.

Eksempler (ikke en liste over forventede spørgsmål!):

- Sammenhængen mellem **Within** og **Dummy-FE** (Frisch–Waugh–Lovell-teoremet).
- Hvornår **Pooled OLS** er biased?
- Første differenser og within-transformation i paneldata.
- Udledning af **IV-estimatoren** og dens grænseegenskaber.
- Hvad der sker ved **svage instrumenter** i små stikprøver.

Vigtigt: Dette er kun eksempler – vi kan spørge om alt, der relaterer til PS3 og kurset.

Hvordan du kan starte eksamen

Start hurtigt og præcist:

- Fortæl hvad du har estimeret og hvorfor.
- Henvis kort til data, model og metode.
- Gå direkte til de **økonometriske pointer**.

Eksempler på gode åbninger:

- “Jeg estimerer en efterspørgselsfunktion for biler, hvor pris er endogen, og anvender IV.”
- “Jeg sammenligner OLS, FE og 2SLS for at illustrere forskelle i bias og varians.”
- “Jeg undersøger hvordan simultanitet mellem udbud og efterspørgsel påvirker estimatet af α .”

Undgå: Lange introduktioner om data, stikprøvestørrelse og variable.
Kom til sagen – vi vil tale om økonometriske metoder.

Eksempler på uddybende spørgsmål

Under samtalen kan vi spørge:

- Hvorfor OLS og 2SLS giver forskellige estimater af priselasticiteten.
- Hvordan simultanitet mellem pris og efterspørgsel fører til endogenitet.
- Hvad momentbetingelsen $E[Z'u] = 0$ betyder.
- Hvordan du tester for instrumenternes validitet/eksogenitet (via overidentifikationstest).
- Hvordan du tester for endogenitet.
- Hvordan du vurderer instrumenternes styrke.
- Hvorfor IV typisk har større varians end OLS.
- Hvordan du tolker FE i forhold til Pooled OLS.

Vigtigt: Vi tester din forståelse, ikke din hukommelse.

Typiske fejl og faldgruber

- Behandler 2SLS som “black box” uden at forstå første trin.
- Ignorerer simultanitet – pris er **ikke** eksogen.
- Fejltolker α : det er en **strukturel parameter**, ikke en korrelation.
- Tror at større R^2 altid betyder bedre model.
- Overser instrumentstyrke eller misforstår overidentifikationstests.
- Forveksler **kausal effekt** med **policy-invariant strukturel parameter**.

Kort sagt: Det er bedre at vise forståelse for antagelserne end at kunne huske resultaterne.

Høj karakter (10–12):

- Klar og præcis forklaring af model, metode og resultater.
- Forstår og kan diskutere identifikation og antagelser.
- Reflekterer over styrker og begrænsninger ved metoderne.
- Demonstrerer teoretisk forståelse og praktisk intuition.

Middel karakter:

- Rimelig forståelse af metoder og resultater.
- Mangler dybde i diskussion af identifikation eller antagelser.

Lav karakter:

- Kan ikke forklare, hvad der er gjort, eller hvorfor.
- Forveksler centrale begreber (OLS vs IV, eksogenitet, FE osv.)
- Mangel på sammenhæng mellem teori, metode og resultater.

Afsluttende råd

- Slap af – eksamen er en samtale, ikke et forhør.
- Du har allerede lavet det hårde arbejde ved at løse PS3.
- Vær præcis, tænk højt, og vis at du forstår, hvad der foregår “under motorhjelman”.
- Hvis du laver en fejl – ret den selv, og vis at du forstår hvorfor.
- Vi er oprigtigt interesserede i din ræsonnering, ikke i trick-spørgsmål.
- Vi er her for at hjælpe dig med at vise, hvad du kan - ikke det modsatte.

Kort sagt: Vær nysgerrig, ærlig og præcis. Det er sådan, man laver god økonometri – og sådan, man får en god eksamen.

Spørgsmål til pensum

SHOOT

Held og lykke med eksamen.

WORK HARD!