

Reeksamen på Økonomistudiet august 2012

Makro A

2. År

20. august 2012

(3-timers prøve uden hjælpemidler)

Alle spørgsmål skal besvares og spørgsmålene vægtes ens.

I opgave 1 er vægten på verbal og intuitiv forklaring. Formel analyse kan benyttes hvis det anses ønskeligt.

I opgave 2 er vægten på det formelle og på beregninger, men verbale og intuitive forklaringer er stadig vigtige.

OPGAVE 1. Arbejdsmarkedet, teori og empiri:

- 1.1) Hvilke karakteristika har arbejdsløshedsdata på langt sigt, hvilke empiriske kendsgerninger gælder for den langsigtede udvikling for arbejdsløshedsdata?
- 1.2) Giv en meget kortfattet beskrivelse af teorier der kan forklare at der vedvarende er arbejdsløshed.
- 1.3) Gør det nogen forskel på beskæftigelse og arbejdsløshed i en Solow model om økonomien er åben eller lukket? Er der empiriske kendsgerninger om international arbejdsløshed?

OPGAVE 2. Det følgende handler om en lille åben økonomi med frie kapitalbevægelser hvor borgerne har aktiver i udlandet F_t (indlandets netto-aktiver overfor udlandet) og indenlandsk kapitalapparat (indenlandske aktiver) K_t . Den indenlandske produktion sker med produktionsfunktionen

$$Y_t = K_t^\alpha (A_t L)^{1-\alpha} \quad (0 < \alpha < 1)$$

hvor Y er BNP (indkomst, produktion), K er kapital, L arbejdskraft og A indeks for tekniske ændringer. Bemærk at arbejdsstyrken er konstant og at der derfor ikke er noget fodtegn på L for tiden t . Indeks for tekniske fremskrift A_t vokser med konstant relativ vækstrate g ($g > 0$). Vi antager at afskrivningsraten konstant er 0, og opsparingskvoten s (ud af samlet indenlandsk indkomst) er konstant ($0 < s < 1$).

- 2.1) Gør kort rede for de generelle antagelser for en lille åben økonomi med frie kapitalbevægelser og beskriv kort hvorved den adskiller sig fra en lukket økonomi.
- 2.2) Opskriv den intertemporale budgetrestriktion, dvs. udtryk opsparing S_t ved ændringen i udenlandske nettoaktiver F_t og indenlandsk kapital K_t og begrund kort hvorfor den ser ud som den gør.
- 2.3) Virksomhederne maksimerer deres profit under bibetingelse af den viste produktionsfunktion. Opskriv dette problem matematisk som et optimeringsproblem og vis at førsteordens betingelserne er

$$r = \alpha \left(\frac{K_t}{A_t L} \right)^{\alpha-1} \quad (1)$$

$$w_t = (1 - \alpha) \left(\frac{K_t}{A_t L} \right)^\alpha A_t \quad (2)$$

hvor r og w_t er hhv. den reale lejerente for kapitel (rental rate, user cost) og reallønnen.

- 2.4) Opstil den samlede model. Gør kort rede for kausaliteten i modellen. Gør herunder også rede for hvad der bliver bestemt i ligning (1) og hvad bliver bestemt i ligning (2). Sammenlign derefter kort med en lukket økonomi hvad angår kausalitet og forklar herefter hvorfor det er nødvendigt at skelne mellem BNP (GDP) og BNI (GNP).
- 2.5) Den samlede indenlandske, nationale, formue V_t er givet ved $V_t = K_t + F_t$. Brug denne definition til at udtrykke den intertemporale budgetrestriktion fra opgave 2.2 ved hjælp af opsparing S_t og ændringen i formuen V_t . Vis derefter at bevægelsesligningen for formue (wealth) per effektiv arbejder $\tilde{v}_t = \frac{V_t}{A_t L}$ har udseendet

$$\tilde{v}_{t+1} = \frac{1 + sr}{1 + g} \tilde{v}_t + \frac{s}{1 + g} w^*$$

hvor $w^* = \frac{w_t}{A_t}$ er en konstant. (Vink: Brug $V_t = F_t + K_t$ og $Y_t = rK_t + w_t L$ til at vise at $Y_t^n = Y_t + rF_t = w_t L + rV_t$ og $\tilde{y}_t^n = w^* + r\tilde{v}_t$.)

- 2.6) Gør rede for hvad der forstås ved steady state og find steady state værdien for \tilde{v} og $\tilde{k} = \frac{K}{AL}$ og steady state forløbet, vækstbanen, for Y . Begrund gerne kort hvorfor statibilitetsbetingelsen er $sr < g$.
- 2.7) Hvis den udenlandske rente stiger vil steady state værdien for BNP så stige eller falde? Begrund dit svar gerne både matematisk og verbalt.