

# UNIVERSITETET I OSLO

## ØKONOMISK INSTITUTT

**Utsatt eksamen i: ECON2915 Vekst og næringsstruktur**

**Eksamensdag: 09.12.2011**

**Tid for eksamen: kl. 09:00 – 12:00**

Oppgavesettet er på 3 sider

Tillatte hjelpemidler:

- Ingen tillatte hjelpemidler

Eksamen blir vurdert etter ECTS-skalaen. A-F, der A er beste karakter og E er dårligste ståkarakter. F er ikke bestått.

Begge oppgavene teller likt

### Oppgave 1

Vi skal studere følgende Solow-modell:

$$Y = F(K, L)$$

$$Y = C + I$$

$$I = \gamma Y, 0 < \gamma < 1$$

$$\dot{K} = I - D = I - \delta K, 0 < \delta < 1$$

$$\frac{\dot{L}}{L} = n$$

Her er  $Y$  brutto nasjonalprodukt,  $K$  er kapital,  $L$  er arbeidskraft,  $C$  er konsum,  $I$  er bruttoinvesteringer,  $D$  er depresiering av kapitalbeholdningen,  $\gamma$  er investeringsraten,  $\delta$  er depresieringsraten og  $n$  er arbeidskraftens vekstrate.

- Forklar kort relasjonene og diskuter spesielt hvilke egenskaper du vil gi makroproduktfunksjonen som er den første relasjonen.
- Sett modellens relevante relasjoner på intensivform (variable relativt til arbeidskraft). Hvilken rolle vil forutsetningene om makroproduktfunksjonen du har innført ovenfor spille?

- c) Definer hva som menes med stasjonært tilstand og løs modellen på intensivform for stasjonært tilstanden. Bruk gjerne en figur.
- d) Sammenlikn to land med samme produktfunksjon, samme investeringsrate og samme depresieringsrate, men med forskjellige vekstrater for arbeidskraften. Hvilket land vil ha den største verdien av produksjon per arbeider i stasjonært tilstanden?
- e) Vi ser på to land som begge er utenfor stasjonært tilstanden og det ene landet har lavere inntekt per arbeider enn det andre. Forutsett at produktfunksjonene og alle parametre er like. Hvilket land vil vokse raskest? Begrunn svaret ved å vise dynamikken mot stasjonærløsningen når du lar et land starte utenfor den.

## Oppgave 2

Vi betrakter en liten åpen økonomi hvor det er to produksjonssektorer som produser henholdsvis konkurranseutsatte produkter og skjermete produkter. Det brukes bare en ressurs, arbeidskraft, som finnes i en gitt mengde. Produktfunksjonene og ressursbetingelsen for landet er:

$$x_i = f_i(L_i), f_i' > 0, f_i'' < 0, i = 1, 2$$

$$L_1 + L_2 = L$$

Her er  $x_i$  produsert mengde av produkt  $i$  ( $i = 1, 2$ ),  $L_i$  er arbeidskraft brukt i sektor  $i$  ( $i = 1, 2$ ) og  $L$  er den totale gitte arbeidskraft.

- a) Forklar kort hva som menes med konkurranseutsatt sektor og skjermet sektor og gi eksempler. Trekk også fram noen problemer med en slik inndeling i praksis.
- b) Finn transformasjonsmulighetene mellom de to produkter gitt den totale arbeidskraften. Bruk gjerne en grafisk illustrasjon av hva du kommer fram til. Bruk forutsetningene om grenseproduktivitetene til å begrunne formen på sammenhengen mellom produktene.

- c) Forutsett nå at landet finner olje som kan utvinnes til så liten bruk av ressurser at du ser bort fra ressursbruken i denne nye sektoren. Vi forutsetter at landet selger oljen i utlandet og importerer produkter i konkurranse med den innenlandske sektoren som produserer konkurranseutsatte varer. Hvordan vil oljeinntekten påvirke nærings sammensetningen i landet? Bruk gjerne en figuranalyse. Hvilken sammenheng har denne endringen med det som kalles Hollandsk syke?
- d) Prøv å diskutere hvordan det kan gå med nærings sammensetningen i landet og sysselsettingen hvis oljeinntekten plutselig forsvinner når du forutsetter full sysselsetting før oljeinntekten forsvant.

