

# Seminaruke 5

## ECON 2915 Vekst og næringsstruktur

Høsten 2008

### Oppgave 1: Rivaliserende og ekskluderbare goder

I denne oppgava skal du klassifisere godene som er listet under etter i hvilken grad de er henholdsvis rivaliserende og ekskluderbare. Lag en boks der du måler grad av rivalisering og grad av ekskluderbarhet langs hver sin akse.

a) Plasser følgende goder der du mener de hører hjemme i boksen

- En kake
- Fisk i havet
- Satellitt-tv
- En park
- Advokattjenester
- Matematisk analyse
- En matematiker
- Oppskrift på fugleinfluensavaksine
- Musikk på CD
- Windows operativsystem
- Linux operativsystem
- Konstruksjonstegningene til Audi A4

### Oppgave 2: Leder-imitatormodellen

Oppgave 5, kapittel 8 i Weil.

### Oppgave 3: Produktfunksjonen i FOU

La nye ideer/ny teknologi,  $A$ , produseres i en forskning- og utviklingssektor (FoU) med produktfunksjonen

$$\hat{A} = \frac{1}{\mu} L_A^\lambda A^{-\phi} \quad (1)$$

der  $A$  er beholdningen av ideer/nivået på teknologien,  $L_A$  er antall forskere, mens  $\mu$ ,  $\phi$  og  $\lambda$  er konstante parametre.

a) Til diskusjon: Hva mener du er plausible fortegn/størrelser på parametrene  $\phi$  og  $\lambda$ ? Hvorfor?

Man kan vise (se under) at dersom  $0 < \phi < 1$  og  $0 < \lambda < 1$  vil  $\hat{A}$  gå mot et konstant nivå (steady state) gitt ved:

$$\hat{A} = \frac{\lambda}{\phi} \dot{L}_A \quad (2)$$

b) Sammenlign tilfellet der  $0 < \phi < 1$  og  $0 < \lambda < 1$  med tilfellet der  $\phi = 0$  og  $\lambda = 1$  (som er det Weil bruker). Er forskjellene viktige?

#### Oppgave 4: Solow-modellen for åpne økonomier

Anta fri flyt av kapital mellom land, og at renta på verdensmarkedet er  $r_w$  (se bort fra kapitalslit, så prisen på kapital er lik renta). Anta en CD-produktfunksjon

$$y = Ak^\alpha$$

a) Vis at det følger at

$$k = \left(\frac{\alpha A}{r_w}\right)^{1/(1-\alpha)} \quad (3)$$

og

$$y = A^{1/(1-\alpha)} \left(\frac{\alpha}{r_w}\right)^{\alpha/(1-\alpha)} \quad (4)$$

b) Hva kan forklare forskjeller i BNP per capita mellom land i henhold til denne modellen? Hva sier modellen om konvergens?

c) Diskuter grunner til at kapitalen ikke flyter så fritt mellom land som modellen legger opp til.