

Jon Vislie

## ECON 3610/4610 – høsten 2015

## Seminaroppgave 2 – uke 37

## Oppgave 1.

Vi betrakter igjen en Robinson Crusoe-økonomi der det nå produseres to varer, i første omgang kun ved hjelp av arbeidskraft som tilbys av RC. Vi lar produksjonen av vare  $i$ , med  $i = 1, 2$ , være  $x_i = F_i(N_i)$ , der  $x_i$  er kvantum produsert av vare  $i$ , mens  $N_i$  er den arbeidstid som benyttes i produksjonen av denne varen. Produktfunksjonen for hver vare har strengt positiv, men avtakende grenseproduktivitet.

RC har en nyttefunksjon  $U(c_1, c_2, N)$  som har «normale» egenskaper, og med

$$U_N := \frac{\partial U}{\partial N} < 0, \text{ mens } U_j := \frac{\partial U}{\partial c_j} > 0 \text{ for } j = 1, 2. \text{ (Du kan anta at } \frac{U_2}{U_1} \text{ er strengt}$$

avtakende, samtidig som  $\frac{-U_N}{U_1}$  er strengt voksende.) Her har vi at  $c_j = x_j; j=1, 2$ , og

$$N_1 + N_2 = N.$$

- Gi en forklaring på hva antakelsene om nyttefunksjonen betyr!
- Bestem den effektive allokeringen og gi en tolkning av optimumsbetingelsene.
- La alle priser måles i timer; dvs. vi setter timelønn lik én. Skisser kort den generelle likevekten for denne økonomien oppfattet som en frikonkurransøkonomi.

La oss tenke oss at det innføres en ny teknologi i produksjonen av vare 1, der vi nå antar at foruten arbeidskraft kan også noe av vare 2 brukes som innsatsfaktor, slik at vi nå har  $x_1 = G_1(N_1, y)$ , der  $y$  er vare 2 brukt som produksjonsfaktor, med positiv grenseproduktivitet, og med isokvanter som «krummer mot origo». I motsetning til tidligere skal vi nå tenke oss at arbeidstilbudet er gitt. Vare 1 blir i sin helhet konsumert, mens for vare 2 har vi  $x_2 = c_2 + y$ , med  $x_2 = F_2(N_2)$ . For øvrig er alt som før.

- Forklar hvilke avveininger RC nå står overfor, og begrunn hvorfor

effektivitetsbetingelsene nå kan skrives som:  $\frac{U_1}{U_2} = \frac{F_2'(N_2)}{\frac{\partial G_1}{\partial N_1}} = \frac{1}{\frac{\partial G_1}{\partial y}}$ . Forsøk å gi

alternative tolkninger!

Anta igjen at RC selv bestemmer tilbudet av arbeid, samtidig som teknologiene er som under d).

e) Hvilken ny avveining kommer i tillegg til dem du har fra d)? Tolk!

### **Oppgave 2.**

Oppgave 5 i VCHS; side 80 – 81.