

UNIVERSITETET I OSLO

ØKONOMISK INSTITUTT

Utsatt eksamen i: **ECON3610 – Samfunnsøkonomisk lønnsomhet og økonomisk politikk**

Eksamensdag: Mandag 17. desember 2012

Tid for eksamen: kl. 09:00 – 12:00

Oppgavesettet er på 2 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.

Oppgave 1 (Vekt: 25 %)

- Forklar hva som menes med en bytteeffektiv allokering.
- Forklar hva som menes med en produksjonseffektiv allokering.

Oppgave 2 (Vekt: 75 %)

Betrakt en økonomi med mange identiske husholdninger som du kan oppfatte som én representativ forbruker, og med to bedrifter som produserer hvert sitt produkt. (Vi kan tenke oss to produksjonssektorer, der hver av de to bedriftene kan oppfattes som en samling av mange små og like bedrifter i hver sektor.) Vare 1 produseres i mengde x_1 ved hjelp av arbeidskraft (n_1) og vareinnsats (v) som er levert fra den andre produksjonssektoren, mens vare 2 produseres i mengde x_2 , kun ved hjelp av arbeidskraft, angitt ved n_2 . Begge produktfunksjonene antas å ha standard egenskaper. Samlet tilgang på arbeidskraft er gitt. Husholdningene har en nyttefunksjon, med standard egenskaper, $U(c_1, c_2)$, der c_i er konsumert mengde av vare i , med $i = 1, 2$. Økonomien kan beskrives ved følgende sammenhenger:

$$(1) \quad x_1 = F(n_1, v)$$

$$(2) \quad x_2 = G(n_2)$$

$$(3) \quad n_1 + n_2 = \bar{n} \text{ (gitt)}$$

$$(4) \quad x_1 = c_1$$

$$(5) \quad x_2 = c_2 + v$$

- a) Vis og forklar at en optimal allokering må oppfylle følgende betingelser som kan skrives på følgende form:

$$\frac{\frac{\partial U}{\partial c_1}}{\frac{\partial U}{\partial c_2}} = \frac{1}{\frac{\partial F}{\partial v}} = \frac{G'(n_2)}{\frac{\partial F}{\partial n_1}}.$$

- b) Forklar hvordan en slik allokering kan realiseres som en frikonkurranselikevekt.

Vi skal nå tenke oss at produksjonen av vare 1 påfører husholdningene en negativ ekstern virkning. Dette bringes inn i modellen over ved at vi antar at nyttefunksjonen til husholdningene nå skrives som $V(c_1, c_2; Z)$, med $\frac{\partial V}{\partial Z} < 0$, der $Z = Z(x_1)$ med $Z(0) = 0$ og $Z'(x_1) > 0$.

- c) Utled betingelsene for en optimal allokering i denne situasjonen og gi dem en tolkning.
- d) Begrunn hvorfor en uregulert markedsliekevekt ikke vil realisere denne allokeringen. Forklar eller vis hvordan myndighetene ved å innføre en avgift kan få realisert den optimale allokeringen du har utledet under punkt c.