

UNIVERSITETET I OSLO

ØKONOMISK INSTITUTT

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

Eksamensdag: Mandag 20. desember 2010

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.

Oppgave 1 (vekt 30%)

Betrakt en økonomi som består av to forbrukere, kalt 1 og 2, som hver representerer mange individer. Det produseres to forbruks-goder i mengder X og G . G er et kollektivt gode. X er et individualgode som fordeles på de to forbrukerne:

$$(1) X = X_1 + X_2.$$

Godene produseres ved hjelp av arbeidskraft (N) og kapital (K) ved følgende produktfunksjoner, som antas å ha standard egenskaper:

$$(2) X = F(N_1, K_1)$$

$$(3) G = H(N_2, K_2)$$

Forbrukerne har nyttefunksjonene:

$$U^1(X_1, G, n_1)$$

$$U^2(X_2, G, n_2)$$

der n_1 og n_2 angir deres arbeidsinnsats.

Følgende balanserelasjoner gjelder:

$$(4) n_1 + n_2 = N_1 + N_2$$

$$(5) K = K_1 + K_2$$

der K er en gitt mengde kapital.

Det kan vises at en samfunnsøkonomisk effektiv allokering krever at følgende betingelser er oppfylt:

$$(6) \frac{F_N}{F_K} = \frac{H_N}{H_K}$$

$$(7) \frac{U_G^1}{U_X^1} + \frac{U_G^2}{U_X^2} = \frac{F_N}{H_N}$$

$$(8) -\frac{U_n^1}{U_x^1} = F_N$$

$$(9) -\frac{U_n^2}{U_x^2} = F_N$$

der fotskrifter angir partiellderiverte.

- a) Forklar det økonomiske innholdet i (6) – (9).

Anta at vi ser på en markedsøkonomi, der vi lar X -godet være numeraire, og det finnes markedspriser på arbeidskraft og kapital, betegnet med henholdsvis w og q . Anta at G produseres av det offentlige på en kostnadseffektiv måte. Anta at produsenten av X -godet er profittmaksimerende prisfast kvantumstilpasser.

- b) Analyser hvorvidt aktørenes tilpasning fører til at (6) blir oppfylt.

Oppgave 2 (vekt 35%)

Betrakt en lukket økonomi som kan produsere to goder i mengder X og Y . Betrakt Y som numeraire-gode. Anta at X kan produseres av én eller flere bedrifter med kostnadsfunksjonen

$$\begin{aligned} C(x) &\text{ der} \\ C(0) &= 0 \\ C(x) &= K + kx \text{ når } x > 0, \end{aligned}$$

der x er produksjonen på bedriftsnivå, og $K > 0$, $k > 0$ er parameterer.

- a) Drøft om markedslikevekt med fullkommen konkurranse er mulig i denne økonomien.

Anta nå at vi vet at X faktisk produseres av et profittmaksimerende monopol.

- b) Drøft om det er samfunnsøkonomisk optimalt å produsere x -godet.
c) Vurder den foreliggende allokeringen ut fra samfunnsøkonomiske effektivitetskriterier.

Oppgave 3 (vekt 35%)

Anta at befolkningen består av to grupper. Gruppe 1 består av H_1 like lønnstakere som velger sitt arbeidstilbud n stilt overfor en gitt lønnsstatts w og en inntektsskatt med konstant marginalsatt t . Hver lønnstaker kan dessuten motta en gitt overføring T_1 .

Gruppe 2 består av H_2 ikke yrkesaktive som hver mottar en overføring T_2 som finansieres av skatten på gruppe 1 slik at

$$(1) \quad H_1 t w n = H_2 T_2$$

når vi setter $T_1 = 0$.

La de indirekte nyttefunksjonene til de respektive individene i gruppene være gitt ved henholdsvis

$$V_1(w(1-t), T_1)$$

og

$$V_2(T_2).$$

Benytt følgende notasjon:

S_m den Slutsky-deriverte (kompenserte deriverte) av n med hensyn på netto lønnsstatts (lønnsstatts etter skatt)

$$n_T = \partial n_1 / \partial T_1$$

$$\lambda_1 = \partial V_1 / \partial T_1$$

$$\lambda_2 = \partial V_2 / \partial T_2$$

Et samfunnsøkonomisk optimum er definert ved at velferdsfunksjonen

$$(2) \quad \Omega = H_1 V_1(w(1-t), T_1) + H_2 V_2(T_2)$$

er maksimert under bibetingelsen (1).

- Definer kort hva som menes med en skattevridning.
- Forklar hvilken skattevridning som oppstår i økonomien beskrevet ovenfor.
-

Det kan vises at et samfunnsøkonomisk optimum kan karakteriseres ved at følgende betingelse er oppfylt

$$(3) \quad \lambda_2 - \lambda_1 = \lambda_2 t w S_m / n + t w \lambda_2 n_T$$

- Forklar det økonomiske innholdet i denne betingelsen.