

UNIVERSITETET I OSLO
ØKONOMISK INSTITUTT

Eksamen i: **ECON3610/4610 – Samfunnsøkonomisk lønnsomhet og økonomisk politikk**

Eksamensdag: Tirsdag 29. november 2016

Sensur kunngjøres: 20. desember 2016

Tid for eksamen: kl. 09.00 – 12.00

Oppgavesettet er på 5 sider (inkl. forsiden)

Tillatte hjelpemidler:

- Ingen hjelpemidler er tillatt (bortsett fra dersom du har fått godkjent bruk av ordbok fra SV-fakultetet)

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

Eksamen

Econ 3610/4610, Høst 2016

Vi skal se på en økonomi der det produseres to private goder, i mengde x og y , kun ved hjelp av arbeidskraft. Hvert gode produseres av mange like bedrifter, representert ved én representativ bedrift uten markedsrett i hver sektor. Tilgjengelig mengde arbeidskraft i økonomien, n , er gitt utenfor modellen, og vi har dermed at:

$$n = n_x + n_y, \tag{1}$$

der n_x angir mengden arbeidskraft som benyttes i produksjonen av x -varen, mens n_y angir mengden arbeidskraft som benyttes i produksjonen av y -varen.

Produksjonen er gitt ved følgende to funksjoner:

$$x = F(n_x) \tag{2}$$

$$y = G(n_y), \tag{3}$$

med $F' > 0$, $F'' < 0$, $G' > 0$ og $G'' < 0$.

1.

Gi en økonomisk tolkning av følgende uttrykk:

$$\frac{G'(n_y)}{F'(n_x)}.$$

I denne økonomien finnes to konsumenter, konsument 1 og 2, som hver representerer en stor gruppe like konsumenter uten markedsrett. La x_i og y_i angi konsument i 's mengde av henholdsvis x -vare og y -vare for konsument i . Konsumentenes preferanser er representert ved henholdsvis $U_1(x_1, y_1)$ og $U_2(x_2, y_2)$, som vi antar har normale egenskaper. Vi ser på en lukket økonomi, slik at:

$$x = x_1 + x_2 \quad (4)$$

$$y = y_1 + y_2. \quad (5)$$

2.

Den realøkonomiske rammen er altså gitt ved konsumentenes preferanser og likningene (1)-(5). Vis at (utled at) effektiv allokering av ressursene i økonomien er bestemt av følgende to betingelser, og forklar det økonomiske innholdet i disse:

$$\frac{\frac{\partial U_1}{\partial x_1}}{\frac{\partial U_1}{\partial y_1}} = \frac{\frac{\partial U_2}{\partial x_2}}{\frac{\partial U_2}{\partial y_2}} = \frac{G'(n_y)}{F'(n_x)}. \quad (*) (**)$$

3.

La nå arbeidskraften og de to varene omsettes i markedet til prisene w , p_x og p_y . Eierrettighetene i økonomien er fordelt slik at konsument 1 eier arbeidskraften og x -vareproducentene, mens konsument 2 eier produsentene av y -varen.

Vis at allokeringen som realiseres i markedslikevekten er effektiv, og forklar kort hvorfor.

4.

Hvordan endres allokeringen i markedslikevekten dersom eierrettighetene til x -vareproducentene overføres fra konsument 1 til konsument 2? Endres markedslikevektens effektivitetsegenskaper? Forklar kort

I det følgende skal vi anta at det i tillegg til de to private godene også produseres et kollektivt gode, i mengden g , i denne økonomien. Også g produseres ved hjelp av arbeidskraft, n_g , der $g = H(n_g)$ med $H' > 0$ og $H'' < 0$. Konsumentenes preferanser er nå gitt ved $U_1(x_1, y_1; g)$ og $U_2(x_2, y_2; g)$, med normale egenskaper. Sammen med følgende seks likninger representerer disse den realøkonomiske rammen:

$$n = n_x + n_y + n_g \quad (1')$$

$$x = F(n_x) \quad (2)$$

$$y = G(n_y) \quad (3)$$

$$x = x_1 + x_2 \quad (4)$$

$$y = y_1 + y_2 \quad (5)$$

$$g = H(n_g). \quad (6)$$

5.

En samfunnsplanlegger ønsker effektiv allokering av ressursene i denne økonomien. Forklar hvilke avveininger samfunnsplanleggeren står ovenfor.

6.

Følgende tre likninger sikrer effektiv allokering:

$$\frac{\frac{\partial U_1}{\partial x_1}}{\frac{\partial U_1}{\partial y_1}} = \frac{\frac{\partial U_2}{\partial x_2}}{\frac{\partial U_2}{\partial y_2}} = \frac{G'(n_y)}{F'(n_x)}, \quad \frac{\frac{\partial U_1}{\partial g}}{\frac{\partial U_1}{\partial y_1}} + \frac{\frac{\partial U_2}{\partial g}}{\frac{\partial U_2}{\partial y_2}} = \frac{G'(n_y)}{H'(n_g)}. \quad (*) (**) (***)$$

Forklar det økonomiske innholdet i betingelse (***), og illustrer denne betingelsen i en figur.

7.

Anta at myndighetene ikke produserer det kollektive godet, men overlater til de to konsumentene å (individuell) bestemme hvor stor andel av sin inntekt de ønsker å donere til produksjonen. Diskutér kort hvor stor forsyningen av det kollektive godet blir i dette tilfellet.

8.

Til slutt skal vi nå se på en situasjon der myndighetene trekker inn ressurser fra privat sektor for å produsere det kollektive godet. Anta at den eneste skatten myndighetene har tilgang på er en skatt på $\tau_x > 0$ kroner per enhet konsumentene kjøper av x -varen. Hvordan vil dette påvirke samfunnsplanleggerens beslutning om hvor mye av det kollektive godet som skal produseres? Forklar kort.