

ECON 1500 – Innføring i samfunnsøkonomi for realister, 2010.

Oppgaver til tiende seminar, uke 18.

Oppgave 1

Anta at olje tilbys av O (Opec) og A (andre). Betegn oljeprisen med p . A opptrer som prisfast kvantumstilpasser og har tilbudsfunksjonen $T(p)$ der $T'(p) > 0$. Etterspørselen etter olje er gitt ved $E(p)$ der $E'(p) < 0$. La y være O's produksjon og $c(y)$ være O's kostnadsfunksjon.

a) Formuler et uttrykk for O's profitt π .

b) Begrunn at $y = E(p) - T(p)$?

O maksimerer sin profitt og tar hensyn til at $E(p)$ og $T(p)$ gjelder.

c) Finn betingelsen for maksimering av π , og

d) Tolk betingelsen

Oppgave 2

Anta at en forbruker kjøper to goder til prisene p_1 og p_2 og oppnår nytten u . La $h_1(p_1, p_2, u)$ være den kompenserte etterspørselsfunksjonen (Hicksetterspørselsfunksjonen) for gode 1. La $c_1(p_1, p_2, m)$ være den ordinære etterspørselsfunksjonen (Marshall- etterspørselsfunksjonen), der m er utgiftsbeløp (inntekt). La videre $Y(p_1, p_2, u)$ være utgiftsfunksjonen (levetekstnadsfunksjonen) til forbrukeren. Det kan vises at

$$h_1(p_1, p_2, u) = c_1(p_1, p_2, Y(p_1, p_2, u)) \quad (1.1)$$

a) Forklar hva i ord hva hver av funksjonene $h_1(p_1, p_2, u)$, $c_1(p_1, p_2, m)$ og $Y(p_1, p_2, u)$ forteller oss.

b) Forklar i ord hvorfor likning (1.1) må gjelde.

c) Deriver likning (1.1) med hensyn på p_1

Oppgave 3

Betrakt to konsumenter med identiske preferanser over konsum c_1, c_2 i to perioder, representert ved en nyttefunksjon $U(c_1, c_2)$. Konsument A har all sin inntekt m_{A1} i første periode mens konsument B har all sin inntekt m_{B2} i andre periode og der

$$m_{B2} = (1+r)m_{A1}$$

og der r er renten.

a) Sett opp konsumentenes nyttemaksimeringsproblem og vis at de vil ha identisk konsum i begge perioder.

- b) Bruk Slutskylikningen for intertemporal tilpasning til å diskutere hvordan de vil reagere på en rente-endring.

Oppgave 3

Veiledning:

I denne oppgaven skal du ikke bruke en matematisk modell, men forklare med ord, eventuelt også med figur, hvilke effekter som virker i økonomien i den problemstilling som det spørres om i oppgaven.

Oppgave:

Forslaget til statsbudsjett som ble lagt fram i oktober innebar en betydelig økning i bruken av oljepenger. Forklar kort hva som menes med "økt bruk av oljepenger". Drøft deretter hvilke konsekvenser det vil få for norsk økonomi dersom bruken av oljepenger fortsetter å øke kraftig i årene fremover. Drøft herunder også hva konsekvensene kan bli dersom bruken av oljepenger noen år frem i tiden må reduseres kraftig.

Oppgave 4

Veiledning:

I denne oppgaven skal du forklare de økonomiske mekanismene ved hver deloppgave, men det er ikke ment at du skal bruke tid på å forklare modellen utover det som blir spurt om i oppgaven.

Oppgave:

Ta utgangspunkt i modellen

1. $Y = C + I + G$
2. $C = c_0 + c(Y - T)$ $c_0 > 0, 0 < c < 1$
3. $T = t_0 + tY$
4. $I = b_0 - b_1I + b_2Y$ der $b_1 > 0, 0 < b_2 < 1, c(1-t) + b_2 < 1$

der Y er bruttonasjonalproduktet (BNP), C er privat konsum, I er private realinvesteringer, G er offentlig kjøp av varer og tjenester, T er nettoskattebeløpet (dvs skatter og avgifter fra private til det offentlige minus overføringer (trygder, subsidier osv) fra det offentlige til private), t er "skattesatsen", t_0 er skatter som er uavhengig av BNP, og i er rentenivået. c_0 , c , b_0 , b_1 , og b_2 er parametre som beskriver hvordan økonomien virker.

- a) Vis at modellen kan løses for Y og at

$$Y = \frac{1}{1 - c(1-t) - b_2} (c_0 + ct_0 + b_0 - b_1i + G)$$

- b) Anta at det skjer en reduksjon i private investeringer, noe vi fanger opp i vår modell ved å anta at konstantleddet b_0 reduseres, dvs at $\Delta b_0 < 0$. Hvordan vil dette virke på BNP, den offentlige budsjettbalansen og landets sparing? Hva skjer med arbeidsledigheten?