

Handout 13. forelesning ECON 1500 - Monopol og Arbeidsmarked

April 2012

1 Konsum over flere tidsperioder

Pensum: SN Kap 16 fram til THE FIRMS DEMAND FOR CAPITAL. s. 556

En konsument som lever i to perioder har inntekt I_1 i periode 1 og inntekt I_2 i periode 2. Konsumenten bruker c_1 til konsum i periode 1. Han sparer da

$$s = I_1 - c_1$$

Merk at dersom han bruker mer enn han tjener blir sparingen negativ, altså et lån.

Det han har spart (ev. lånt om s er negativ) vokser til $(1+r)s$ i perioden etterpå på grunn av renter. Den siste perioden bruker han hele inntekten sin pluss det han har spart (dvs han må bruke av inntekten til å betale tilbake dersom s er negativ. Han kan da bruke c_2 til konsum i andre periode, der

$$c_2 = I_2 + (1+r)s$$

Oppgave 1 Ved å kombinere de to ligningene ovenfor og eliminere s kan vi få en budsjettbetingelse for konsumet i de to periodene. Hva blir denne budsjettbetingelsen?

1. Budsjettbetingelsen blir

$$c_1 + \frac{c_2}{1+r} = I_1 + \frac{I_2}{1+r}$$

2. Budsjettbetingelsen blir

$$c_1 + c_2(1+r) = I_1 + I_2(1+r)$$

Konsumenten har preferanser over fordelingen av konsum mellom tidsperiodene. Preferansene er representert gjennom nyttefunksjonen

$$U(c_1, c_2) = u(c_1) + u(c_2) \frac{1}{1+\delta} \text{ der } \delta \geq 0$$

Merk her at det er samme funksjonen u anvendt på både c_1 og c_2 . Når vi maksimerer nytten gitt budsjettbetingelsen vi fant ovenfor får vi (detaljer kommer på forelesning)

$$u'(c_2) = \frac{1 + \delta}{1 + r} u'(c_1)$$

Oppgave 2 Anta at $u'(c) > 0$, og $u''(c_t) < 0$. Anta videre at $\delta = 0$, men at $r > 0$. I hvilken periode er da konsumet størst?

1. Konsumet er størst i periode 2: $c_1 < c_2$.
2. Konsumet er størst i periode 1: $c_1 > c_2$.
3. Konsumet er det samme i begge periodene 1: $c_1 = c_2$.

2 Tilbake til makro

Inntekten til husholdningen i periode t er bruttoinntekt minus skatt. Om alle husholdninger er like vil bruttoinntekten være en andel av BNP og alle vil betale det samme i skatt.

$$I_t = \frac{Y_t - T_t}{N}$$

der Y er BNP og T er skatter. N er antallet husholdninger. For å gjøre formlene enklere uten at det betyr noe for argumentet, ser vi på (det klart urealistiske) tilfellet $N = 1$, som gir

$$I_t = Y_t - T_t$$

Siden budsjettbetingelsen er en oppgave ovenfor, lar vi $r = 0$ som betyr at begge svarene er like. Vi kan da innføre en budsjettbetingelse for staten:

$$G_1 + G_2 = T_1 + T_2$$

Vi ser da at vi kan skrive om budsjettbetingelsen for husholdningene til

$$\begin{aligned} c_1 + c_2 &= I_1 + I_2 = (Y_1 - T_1) + (Y_2 - T_2) \\ &= Y_1 + Y_2 - (T_1 + T_2) \\ &= Y_1 + Y_2 - (G_1 + G_2) \end{aligned}$$

Oppgave 3 Du skal i denne oppgaven anta at husholdningene velger konsumet i henhold til modellen ovenfor, altså maksimerer nytten $U(c_1, c_2)$ gitt en budsjettbetingelse $c_1 + c_2 = I_1 + I_2$. Staten må også overholde budsjettbetingelsen $G_1 + G_2 = T_1 + T_2$. Anta nå at periode 1 er en lavkonjunktur og at staten ønsker å stimulere konsumet gjennom en skattereduksjon. Staten gjør altså en skatteendring $\Delta T_1 < 0$. Men staten gjør ingen endringer i offentlige utgifter G_1 eller G_2 . Hvilken effekt har dette på konsumet?

1. En skattelette vil øke den privatdisponible inntekten og dermed føre til økt konsum.

2. Siden offentlige utgifter i begge perioder ligger fast må skattene økes igjen neste periode. Budsjettbetingelsen for husholdningene er derfor ikke påvirket og dermed heller ikke konsumet.
3. Siden $\Delta T_1 < 0$ er dette en kontraktiv politikk, og det vil føre til at konsumet faller.