

# UNIVERSITETET I OSLO

## Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Eksamen i:	<b>MAT 1700</b> Introduksjon til mikro- og makroøkonomi.
Eksamensdag:	<b>Onsdag 6. juni 2007.</b>
Tid for eksamen:	<b>14.30–17.30.</b>
Oppgavesettet er på 2 side(r).	
Vedlegg:	<b>Ingen.</b>
Tillatte hjelpemidler:	<b>Ingen.</b>

*Kontroller at oppgavesettet er komplett før du begynner å besvare spørsmålene.*

### Oppgave 1.

- a. Forklar kort hvilken økonomisk sammenheng/regularitet den originale Phillipskurven søker å illustrere?
- b. Tabellen nedenfor gir tall for inflasjon og sysselsetting for landet Bululi. Bruk tabellen til å finne den (originale) Phillipskurven.

Tabell.

År	Sysselsetting i prosent	Inflasjon i prosent
2005	80	10
2006	90	20

- c. Den originale Phillipskurven har en hovedsvakhhet. Gjør kort rede for denne.
- d. Den modifiserte Phillipskurven kan skrives slik:  $\pi_t = \pi_t^e + K - \alpha u_t$ . Hva står symbolene for? Anta adaptive forventninger (det vil si at økonomiske aktører forventer en inflasjon neste år lik den inflasjonen de observerer i år) og bruk tabellen til å bestemme den modifiserte Phillipskurven for landet Bululi. Du kan anta at konstantleddet du fant i b, også kan brukes her.
- e. Finn NAIRU (Nonaccelerating inflation rate of unemployment ) for Bululi.

### Oppgave 2.

Person A drikker melk (m) og cola (c). Hun har nyttefunksjon  $U(x_c, x_m) = x_c^a x_m^{1-a}$ , der  $x_c$  er liter cola og  $x_m$  er liter melk. Myndighetene ønsker å redusere sukkerforbruket til Person A, og vurderer følgende tre tiltak:

*Fortsettelse s. 2.*

- i.* Sukkeravgift: Det vil si at prisen på cola  $p_c$  økes til  $(1+t)p_c$ . ( $0 < t < 1$ )
- ii.* Rasjonering:  $x_c \leq x_{c,\max}$
- iii.* Melkesubsidie: Det vil si at prisen på melk  $p_m$  reduseres til  $(1-s)p_m$ . ( $0 < s < 1$ )
- a. Regn ut hennes etterspørsel etter cola og melk før tiltak. Hun har et budsjett  $M$ .
- b. Regn ut hennes etterspørsel etter cola og melk ved hver av de tre tiltakene (*i.* – *iii.*)
- c. Tegn grafen til  $x_c$  som funksjon av  $t$ , i tilfelle *i.* Tegn grafen til  $x_c$  som funksjon av  $x_{c,\max}$ , i tilfelle *ii.* Tegn grafen til  $x_c$  som funksjon av  $h$  i tilfelle *iii.*
- d. Vurder tiltakene opp mot hverandre. Hvilket er mest effektivt med tanke på å redusere sukkerinntaket? Hvordan slår inntekts- og substitusjonseffekter ut i de ulike tiltakene?
- I det følgende antar vi at myndighetene har bestemt seg for alternativ *ii.* Person A kjenner en person B med nyttefunksjon:  $U(x_c, x_m) = x_c + x_m$ . Begge har budsjett  $M$ . Anta at person A og person B tilpasser seg optimalt gitt sitt budsjett og at rasjoneringen er bindende i person As tilfelle ( $x_c = x_{c,\max}$ ).
- e. Hva er person Bs tilpasning?
- f. Tegn Edgeworth-byttebokser for de to tilfellene  $p_m > p_c$  og  $p_m < p_c$ , hvor du skisserer indifferenskurver for person A og person B. Er det mulighet for Pareto-forbedringer? Skill mellom følgende to tilfeller:
- Person A og person B handler/bytter til de gitte markedsprisene  $p_m$  og  $p_c$ .
  - Person A og person B står fritt til selv å bestemme bytteforholdet mellom melk og cola.

(Det er ikke tenkt at du skal regne for å svare på dette punktet. En verbal drøfting holder)

### Oppgave 3.

Robinson lager et kokosnøttlotteri, og Fredag blir lotteriets første glade vinner. Han får valget mellom

- Tusen kokosnøtter i dag
- 200 kokosnøtter hvert år i 6 år. (1200 kokosnøtter totalt)

- a. Fredag er indifferent mellom 80 kokosnøtter i dag og 100 nøtter neste år. Bruk dette til å finne hans diskonteringsrate for kokosnøtter.
- b. Bruk diskonteringsraten til å beregne nåverdien av alternativ A og B. Hvilket alternativ velger han?
- c. Robinson gir Fredag de kokosnøttene han skal ha (enten 200 eller 1000). Øyeblikket etter får han en idé. Han vil åpne en kokosnøttbank. Hva må renten minst være for at Fredag vil seriøst vurdere å sette kokosnøttene sine inn i banken?

**SLUTT**