



**EKSAMENSOPPGAVE I SØK1002**  
**INNFORING I MIKROØKONOMISK ANALYSE**

**Faglig kontakt under eksamen: Hans Bonesrønning**  
**Tlf.: 9 17 64**

**Eksamensdato:** Torsdag 24. mai 2012

**Eksamenssted:** Dragvoll

**Eksamenstid:** 4 timer

**Studiepoeng:** 7,5

**Tillatte hjelpemidler:** Flg formelsamling: Knut Sydsæter, Arne Strøm og Peter Berck (2006): Matematisk formelsamling for økonomer, 4utg. Gyldendal akademiske. Knut Sydsæter, Arne Strøm, og Peter Berck (2005): Economists' mathematical manual, Berlin.  
Enkel kalkulator Citizen SR-270x el. HP 30S.

**Sensur:** 15. juni 2012

Eksamensoppgaven består av 2 oppgaver med delspørsmål som alle skal besvares.

## Oppgave 1

En konsument har preferanser for to goder, gitt ved nyttefunksjonen  $U(x_1, x_2)$ . Du skal anta at de partielle deriverte av første orden er strengt positive og at den marginale substitusjonsraten er avtagende. Konsumenten betaler prisene  $p_1$  og  $p_2$  for hver enhet av de to godene, og har en inntekt  $m$  som i sin helhet benyttes til kjøp av de to godene.

- Forklar hva som menes med marginal substitusjonsbrøk, og hva som menes med at den er avtagende.
- Forklar hva stigningstallet til budsjettlinja uttrykker.
- Bruk Lagranges metode til å finne konsumentens tilpasning, og hva som kjennetegner denne når begge goder blir konsumert.
- Forklar hvordan de ordinære etterspørselsfunksjonene kan bli utledet, og forklar hvordan etterspørselen etter et av godene påvirkes av
  - \*en økning i inntekten  $m$
  - \*en økning i egenprisen
  - \*en økning i prisen på det andre godet
- Virkningene på etterspørselen etter et gode av en prisendring kan dekomponeres i en inntektseffekt og en substitusjonseffekt. Vis og forklar disse effektene i en figur.
- Noen ganger skiller vi mellom Slutsky substitusjonseffekt og Hicks substitusjonseffekt. Forklar hva som er forskjellen mellom disse to substitusjonseffektene.

## Oppgave 2

En bedrift har produktfunksjonen  $x = F(n)$  der  $x$  er produsert mengde av et gode og  $n$  er antall arbeidstimer i bedriften. Vi antar at  $F(0) = 0$ ,  $F'(n) > 0$  og  $F''(n) < 0$ . Bedriften selger godet til produktprisen  $p$  og opptrer også som pristaker i arbeidsmarkedet slik at den betaler prisen  $w$  for hver arbeidstime.

- Forklar hva antagelsene om produktfunksjonen betyr.
- Sett opp et uttrykk for bedriftens profitt, og vis hvilken betingelse som karakteriserer profittmaksimum.

Anta nå at produktfunksjonen er gitt som  $F(n) = n^{\frac{3}{4}}$ .

- Vis at denne produktfunksjonen oppfyller alle antagelsene gitt innledningsvis.
- Forklar forskjellen på *betinget* faktoretterspørsel og faktoretterspørsel.
- Utled bedriftens betingede etterspørsel etter arbeidstimer.
- Utled bedriftens etterspørsel etter arbeidstimer. Diskuter hvordan etterspørselen etter arbeidstimer varierer med produktprisen og lønnsraten.
- Hva forstår vi med bedriftens tilbudsfunksjon? Utled bedriftens tilbudsfunksjon og diskuter hvordan tilbudet varierer med produktprisen.