



**EKSAMENSOPPGAVE I SØK 1002
INNFØRING I MIKROØKONOMISK ANALYSE**

Faglig kontakt under eksamen: Egil Matsen
Tlf.: 9 78 52

Eksamensdato: Onsdag 1. desember 2010

Eksamenssted: Dragvoll

Eksamenstid: 4 timer

Studiepoeng: 7,5

Tillatte hjelpemidler: Flg. Formelsamling: Knut Sydsæter, Arne Strøm og Peter Berck (2006): Matematisk formelsamling for økonomer, 3 utg. Universitetsforlaget, Knut Sydsæter, Arne Strøm og Peter Berck (2005): Economists' mathematical manual, Berlin. Enkel kalkulator HP 30S.

Sensur: 22. desember 2010

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

Oppgave 1

En konsument har preferanser for to varer gitt ved nyttefunksjonen $U(x_1, x_2)$. Konsumenten er prisfast kvantumstilpasser og betaler p_1 og p_2 for hver enhet av de to varene, og har i utgangspunktet en gitt inntekt m som i sin helhet brukes til kjøp av de to varene.

- a) Gjør greie for hvordan vi kan utlede konsumentens etterspørselsfunksjoner for de to godene.

I b) og c) antar vi at nyttefunksjonen er gitt ved

$$U(x_1, x_2) = x_1^{0.3} x_2^{0.7}$$

- b) Utled etterspørselsfunksjonene i dette tilfellet.
- c) Diskuter hvordan en økning i prisen på gode 1 påvirker etterspørselen etter de to godene, og deretter hvordan en fordobling av alle priser og inntekt vil påvirke etterspørselen etter de to godene.

- d) Redegjør for forskjellen mellom kompenserte og ukompenserte etterspørselskurver.
- e) Diskuter hvordan en økning i prisen på gode 1 vil påvirke etterspørselen etter de to godene når vi antar at nyttenivået er konstant(dvs. vi er på den kompenserte etterspørselskurven)

Oppgave 2

- a) Forklar hva vi forstår med bedriftens produktfunksjon og bedriftens kostnadsfunksjon.
- b) Vis hvordan bedriftens kostnadsfunksjon følger fra antagelsen om at bedriften minimerer sine kostnader.

Heretter antar vi at bedriftens produktfunksjon er gitt som

$$q = 2K^{1/2}L^{1/2}$$

der q er produsert kvantum og K og L henholdsvis står for mengdene av kapital og arbeidskraft i produksjonen.

På kort sikt er kapitalutstyret gitt ved $K = 100$. Prisen på kapital er $v = 1$ og prisen på arbeidskraft $w = 4$.

- c) Finn et uttrykk for bedriftens kortsiktige kostnadskurve og et uttrykk for kortsiktige gjennomsnittskostnader (SATC).
- d) Finn uttrykk for bedriftens kortsiktige grensekostnader (SMC)
- e) Tegn SATC- og SMC-kurven i samme diagram. Forklar hvorfor SMC-kurven alltid vil skjære SATC-kurven i dens laveste punkt.
- f) Anta at kapitalutstyret i stedet er gitt ved $K = K^*$, og finn et uttrykk for bedriftens totale kostnader uttrykt ved q , v , w og K^* .