

Oppgaver til seminar 2 i SØK 3520

Oppgave 1

Kostnadsfunksjonen til en produsent kan uttrykkes ved $C(y) = C_v(y) + F$, der y er antall produserte enheter av ferdigvaren, $C_v(y)$ er de variable kostnadene og F er de faste kostnadene som i sin helhet er sunkne kostnader. Produsenten selger ferdigvaren i markedet til en fast pris.

- (a) Forklar forskjellen på variable kostnader og sunkne kostnader, og gi noen eksempler. Vil sunkne kostnader ha betydning for produsentens driftsbeslutninger?
- (b) Anta at kostnadsfunksjonen er gitt ved $C(y) = y^2 + 10y + 100$, og at prisen i ferdigvaremarkedet er gitt ved $p = 210$.
 - (i) Forklar hvilke ledd i kostnadsfunksjonen som er variable og faste kostnader.
 - (ii) Vis at produsentens profittfunksjon er gitt ved $\pi(y) = -y^2 + 200y - 100$.
 - (iii) Regn ut hvilket produksjonsvolum som maksimerer produsentens profitt.
 - (iv) Finn uttrykket for produensentes tilbudskurve, og illustrer den i et diagram. Vis også den profittmaksimerende tilpasningen fra forrige delpunkt i diagrammet.
 - (v) Anta at prisen bedriften får i ferdigvaremarkedet faller til $p = 20$. Bør bedriften innstille produksjonen?

Oppgave 2

- (a) Definer begrepene isokvant og budsjettlinje (isokost). Forklar og vis grafisk hvordan produsentens optimale faktorsammensetning bestemmes når prisen på innsatsfaktorene er konstant, og produsenten har en gitt kostnadsramme.
- (b) Forklar hva som menes med tiltakende, avtakende og konstant skalaутbytte i produksjonsteori.
- (c) Ta utgangspunkt i produktfunksjonen

$$y = F(L, K) = LK^{0,5},$$

der y er antall produserte enheter, og L og K er innsatsfaktorene.

Avgjør hva slags skalaegenskaper denne produktfunksjonen har.

- (d) Anta at en produsent har produktfunksjonen formulert i oppgave (c), og at produsenten står overfor faste priser på innsatsfaktorene L og K . Hva kan sies om denne produsentens marginalkostnader?
- (e) Ta utgangspunkt i produktfunksjonen i oppgave (c), og anta at prisen per enhet L er gitt ved $w = 10$ og at prisen per enhet K er gitt ved $r = 5$. Utled sammenhengen mellom produsentens kostnader og antall produserte enheter, det vil si finn produsentens kostnadsfunksjon $C(y)$. Finn uttrykket for marginalkostnaden, og avgjør om denne øker eller synker med produksjonsvolumet y .