

# Notater til forelesning 2– Grunnleggende mikroøkonomi

# Optimal tilpasning ved frikonkurranse

$$\text{Maks } \pi(q) = p \cdot q - c(q) - F$$

$$\frac{d\pi}{dq} = p - \frac{dc}{dq} = 0$$

$$\Rightarrow p = MC$$

# Løsning av Praktisk Problem 2.1

Etterspørsel :  $Q = \frac{6000 - 50P}{9}$

$$MC(q) = 2q + 10$$

a) Optimal tilpasning for en bedrift,  $P = MC$

$$P = 2q + 10 \quad \Rightarrow \quad q^* = \frac{P - 10}{2}$$

b) Markeds tilbud ved 50 producenter

$$\text{Tilbud: } S = 50 \cdot q^* = \frac{50P - 500}{2} = \underline{\underline{25P - 250}}$$

c) Markedsligevægt,  $E = T$

$$\frac{6000 - 50P}{q} = 25P - 250 \Rightarrow P = 30 \text{ og } Q = 500$$

d) Optimalt kvantum per bedrift,  $P = MC$

$$30 = 2q + 10 \Rightarrow q^* = \underline{\underline{10}}$$

$$\pi(q) = 30 \cdot 10 - (100 + 10^2 + 10 \cdot 10) = 0$$

# Optimal tilpasning ved monopol

Invers etterspørsel :  $P(Q) = A - BQ$

Inntekt :  $R(Q) = PQ = (A - BQ)Q = AQ - BQ^2$

Marginal inntekt :  $MR(Q) = \frac{dR}{dQ} = A - 2BQ$

Proft :  $\pi(Q) = R(Q) - C(Q) - F$

Maks  $\pi$  :  $\frac{d\pi(Q)}{dQ} = \frac{dR(Q)}{dQ} - \frac{dC(Q)}{dQ} \Rightarrow MR(Q) = MC(Q)$

## Løsning av Praktisk Problem 2.2

$$\text{Etterspørsel: } Q = \frac{6000 - 50P}{9}$$

$$\text{Invers etterspørsel: } P(Q) = \frac{6000 - 9Q}{50} = 120 - \frac{9Q}{5}$$

$$a) R(Q) = P(Q) \cdot Q = 120Q - \frac{9Q^2}{50}$$

$$MC(Q) = 120 - \frac{18Q}{50}$$

b) Optimal tilpasning,  $MR(Q) = MC(Q)$

$$120 - \frac{18Q}{50} = 10 + \frac{Q}{25} \Rightarrow Q^M = \underline{\underline{275}} \quad \text{og} \quad P^M = \underline{\underline{70,5}}$$

c) Produksjon per fabrikk:  $q = \frac{275}{50} = 5,5$

$$\pi(q) = 70,5 \cdot 5,5 - (100 + 5,5^2 + 10 \cdot 5,5) = 202,5$$

## Løsning av Praktisk Problem 2.3

$$\text{Etterspørsel: } P = 120 - \frac{Q}{50}$$

$$\text{Tilbud: } P = 10 + \frac{Q}{25}$$

$$\text{Optimal tilpasning for samfunnet: } Q = 500 \quad P = 30$$

$$\text{Konsumentoverskudd: } \frac{(120 - 30) \cdot 500}{2} = 22500$$

$$\text{Produsentoverskudd: } \frac{(30 - 10) \cdot 500}{2} = 5000$$