

## Marknadsjämvikt

Antag följande efterfråge- och utbudsekvationer:

$$P = a - b \cdot Q \quad (D)$$

$$P = c + d \cdot Q \quad (S)$$

Priset betecknas med  $P$  och kvantiteten med  $Q$ . Vi antar att  $a$ ,  $b$ ,  $c$  och  $d$  är positiva konstanter, där  $a > c$ .

Lös ut uttrycken för  $P$  och  $Q$  i jämvikt. Illustrera jämvikten i en figur. Hur påverkas jämvikten av en ökning i  $c$ ?

**Svar:** I jämvikt möter båda sidor av marknaden samma pris, och utbudens kvantitet är lika med efterfrågad. Vi kan därför sätta likhet mellan högerleden i ekvationerna:

$$a - b \cdot Q = c + d \cdot Q$$

I denna ekvation har vi bara en obekant variabel:  $Q$ . Vi löser ut den:

$$a - c = b \cdot Q + d \cdot Q \quad \Leftrightarrow \quad a - c = (b + d) \cdot Q$$

$$Q^* = \frac{a - c}{b + d}$$

Detta är jämviktskvantiteten. För att få fram jämviktspriset sätter vi in resultatet för  $Q^*$  i (S):

$$P = c + d \cdot Q = c + d \cdot \frac{a - c}{b + d}$$

För att förenkla detta behöver vi först göra det lite mer komplicerat. Vi förlänger  $c$ -termen, med syfte att få en gemensam nämnare:

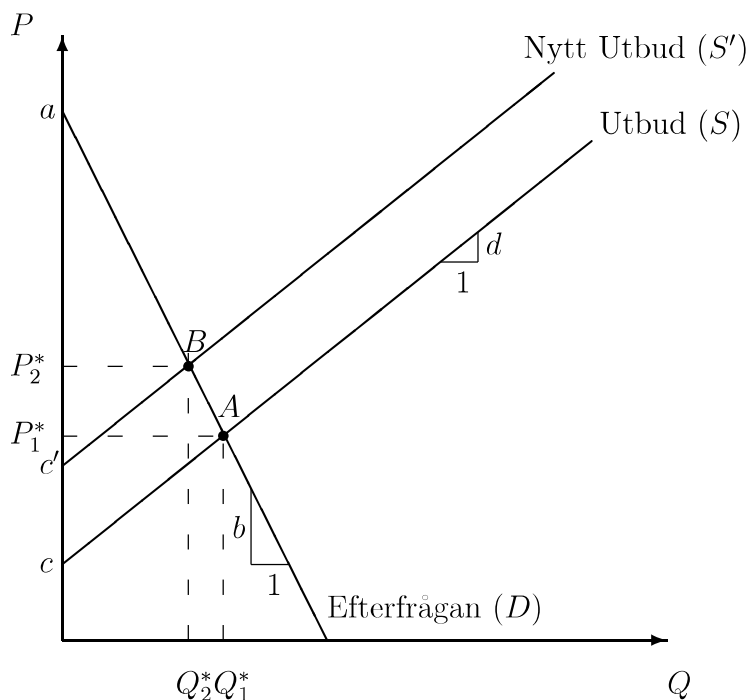
$$P = c \cdot \frac{b + d}{b + d} + d \cdot \frac{a - c}{b + d} = \frac{c(b + d)}{b + d} + \frac{d(a - c)}{b + d}$$

$$P = \frac{cb + cd}{b + d} + \frac{ad - cd}{b + d} = \frac{bc + cd + ad - cd}{b + d}$$

$$P^* = \frac{bc + ad}{b + d}$$

Detta är jämviktspriset.

Jämvikten illustreras i Figur 1, punkt A. Notera att kurvornas skärningar med  $P$ -axeln är utmarkerade:  $a$  respektive  $c$ . Likaså är lutningarna illustrerade.



Figur 1: Jämvikt

Om  $c$  ökar till  $c'$  så skulle det kunna bero på att företagens kostnader har blivit högre. I figuren innebär det att utbudskurvan skiftar upp och jämvikten flyttas från  $A$  till  $B$ . Där är priset högre och kvantiteten mindre. Detta stämmer väl överens med de uttryck som vi tog fram för  $Q^*$  och  $P^*$  ovan. De säger tydligt att  $Q^*$  minskar och  $P^*$  ökar när  $c$  blir större.

**Här kommer en övning för er:** Antag en marknad där utbudet och efterfrågan är

$$P = 15 + Q \quad (\text{S})$$

$$P = 60 - \frac{1}{2}Q. \quad (\text{D})$$

Visa att  $P^* = 45$  och  $Q^* = 30$ . Illustrera jämvikten i en figur. (Utnyttja likheten med Figur 1. Vad är motsvarigheterna till konstanterna  $a$ ,  $b$ ,  $c$  och  $d$  i denna uppgift?)