

Markedsmodel med prisforventninger (stiger eller falder prisen):

$$Q_d = \alpha - \beta P + mP' + nP''$$

$$Q_s = -\gamma + \delta P$$

Ligevægt:

$$Q_d = Q_s \Leftrightarrow nP'' + mP' - (\beta + \delta)P = -(\gamma + \alpha) \Leftrightarrow$$

$$P'' + \frac{m}{n}P' - \frac{(\beta + \delta)}{n}P = -\frac{(\gamma + \alpha)}{n}$$

Partikulær løsning:

$$P_p = (\gamma + \alpha)/(\beta + \delta)$$

Diskriminant

$$D = (m/n)^2 + 4(\beta + \delta)/n > 0 \Leftrightarrow (m/n)^2 > -4(\beta + \delta)/n$$

$n > 0$: Da er $D > 0$ og vi har løsning

$$P = P_p + A_1 \exp(r_1 t) + A_2 \exp(r_2 t)$$

hvor en rod r_1 eller r_2 er positiv (dvs. ustabil løsning).

$n < 0$: da kan alle tre tilfælde ($D < 0$, $D > 0$, $D = 0$) indtræffe.

Rødderne (roden hvis $D = 0$) er på formen

$$r = \frac{-m}{2n} \pm \frac{\sqrt{D}}{2}$$

Dvs. $m < 0$ garanterer, at realdelen af rødderne er negativ i alle tilfælde - hvorved der er konvergens mod ligevægt.