Kommentar til ugeseddel 17, opgave 2b

Parameteren *b* angiver graden af interaktion mellem de to markeder. Jo højere parameteren *b* er, jo større er påvirkningen på marked A af prisen på vare B og omvendt. Parameteren *b* kan med lidt lempe fortolkes som en parameter, der angiver i hvor høj grad de to varer substituerer hinanden. Jo større værdien af *b* er, jo mere nære substitutter er de to varer.

Bemærk, at for en højere værdi af *b* vil A kunne afsætte mere på sit marked for givne priser, nøjagtig som B vil kunne afsætte mere på sit marked for givne priser.
Således vil de to virksomheder for en højere værdi af parameteren *b* kunne sætte enten en højere pris for en given mængde, en højere mængde for en given pris, eller en kombination af disse to, altså en højere pris **og** en højere mængde. Dette ses også af de afledte nedenfor, der viser, at virksomhederne vil vælge både en højere pris og en højere mængde i Nash-ligevægten, for højere værdier af *b*.

$$\left.\frac{\partial p_i^*}{\partial b}\right|_{c_A=c_b=0} = \frac{\partial\left(\frac{2a+ab}{4-b^2}\right)}{\partial b} = \frac{\partial\left(\frac{a(2+b)}{(2+b)(2-b)}\right)}{\partial b} = \frac{\partial\left(\frac{a}{2-b}\right)}{\partial b} = \frac{a}{(2-b)^2} > 0$$

$$\left.\frac{\partial q_i^*}{\partial b}\right|_{c_A=c_b=0} = \frac{\partial\left(\frac{2a+ab}{4-b^2}\right)}{\partial b} = \frac{a}{(2-b)^2} > 0$$

Der opnås således både højere priser og højere mængder i Nash-ligevægten, og dermed også højere profitter, hvilket også ses nedenfor.

$$\left.\frac{\partial \pi_i^*}{\partial b}\right|_{c_A=c_b=0} = \frac{\partial\left(\left(\frac{2a+ab}{4-b^2}\right)^2\right)}{\partial b} = \frac{\partial\left(\left(\frac{a}{2-b}\right)^2\right)}{\partial b} = a^2 \cdot \frac{\partial\left((2-b)^{-2}\right)}{\partial b} = \frac{a^2}{(2-b)^3} > 0$$

Bemærk, at alle ræsonnementer alene er foretaget for en værdi af parameteren *b* i intervallet [0;2[.

Således vil virksomhederne altså opnå større profit, jo tættere værdien af parameteren *b* er på 2[1], og hvis man fortolker parameteren *b* som en slags produktdifferentieringsparameter, så vil det sige, at virksomhederne vil ønske en lav grad af produktdifferentiering, således at de to virksomheders varer vil være forholdsvis nære substitutter.

Bemærk følgende to "ekstremtilfælde":

$$\pi_i^*\Big|_{c_A=c_{B=0},b=0} = \frac{a^2}{4}$$

Således får vi altså monopolprofitten for *b*=0, hvilket naturligvis er intuitivt rimeligt, idet dette så blot svarer til profitmaksimering for to monopolister på hvert sit (isolerede) marked. Bemærk, at monopolprofitten under disse lidt sære markedsforhold ikke er den maksimale profit for variabel *b*. Det gælder også, som nedenfor anført, at profitten går mod uendelig for b gående mod 2, hvilket godt kan virke noget spøjst, men hænger sammen med de lidt sære efterspørgselsfunktioner.

$$\pi_i^*\Big|_{c_A=c_{B=0}} \to \infty \quad for \quad b \to 2-$$

Bemærk, at modellens største problem er, at der ikke er noget "loft" over efterspørgslen, hvilket gør, at man kan have uendelig efterspørgsel for en strengt positiv prisvektor[2].

[1] Bemærk, at virksomhederne naturligvis tager *b* for given, og derfor skal disse betragtninger naturligvis kun se som komparativt statiske tankeeksperimenter.
[2] Jf. i øvrigt spørgsmål d)