

SOK-1006 Mikroøkonomi

Seminar 1

Oppgave 5

Vi gjengir likning (8) som er etterspørsel etter olje i 23 land estimert av Cooper (2003) basert på data fra 1971-2000.

$$\ln D_t = \ln \alpha + \beta \ln P_t + \gamma \ln Y_t + \delta \ln D_{t-1} + \varepsilon_t \quad (8)$$

Dette er en dynamisk etterspørsel hvor etterspurt mengde i dag er avhengig av prisen i dag og inntekt i dag, samt etterspurt mengde i forrige periode. Estimert parameter β er da effekten som pris har på etterspurt kvantum i dag (priselastisiteten på kort sikt). Man kan også snakke om etterspørselens priselastisitet på lang sikt. Lang sikt er definert her ved at kvantum har funnet en langsiktig likevekt og $D_t = D_{t-1}$. Setter man dette inn i (8):

$$\begin{aligned} \ln D_t &= \ln \alpha + \beta \ln P_t + \gamma \ln Y_t + \delta \ln D_t + \varepsilon_t \Rightarrow \\ \ln D_t - \delta \ln D_t &= \ln \alpha + \beta \ln P_t + \gamma \ln Y_t + \varepsilon_t \Rightarrow \\ (1 - \delta) \ln D_t &= \ln \alpha + \beta \ln P_t + \gamma \ln Y_t + \varepsilon_t \Rightarrow \\ \ln D_t &= \frac{1}{1 - \delta} \ln \alpha + \frac{\beta}{1 - \delta} \ln P_t + \frac{\gamma}{1 - \delta} \ln Y_t + \frac{\varepsilon_t}{1 - \delta} \end{aligned}$$

Tallet fremfor $\ln P_t$ (dvs $\frac{\beta}{1-\delta}$) er effekten som en prisendring nå har på etterspurt kvantum på lang sikt, dvs etterspørselens priselastisitet på lang sikt.

a) Er estimatene i Cooper i tråd med økonomisk teori? Vi forventer at en økning i pris vil føre til en reduksjon i etterspørsel både på lang og på kort sikt. Videre regner vi med at kvantumsresponsen vil være større på lang sikt ettersom man kan utvikle alternativer til olje som energikilde på lang sikt. Dette er stort sett det som Cooper finner i tabellen på side 4. For Norge finner han en priselastisitet på kort sikt på -0.026, dvs en 1% økning i oljepris fører til en nedgang i etterspørsel etter olje nå på 0.026%; på lang sikt vil en 1% økning i oljeprisen føre til en reduksjon i etterspørsel på 0.036% (noe større nedgang på lang sikt). Men tallene for priselastisiteten i alle land tyder på at etterspørselen etter olje er veldig uelastisk på kort og lang sikt.

b) Tenk på svaret til oppgave 3d. Dersom er gode er uelastisk i etterspørsel vil en prisøkning føre til lite reduksjon i kvantum etterspurt, og selgerens inntekt vil øke. Dette er sikkert noe av forklaringen bak at OPEC prøvde å redusere tilbudet av olje - dette fører til en prisøkning, uten at etterspørsel påvirkes mye.

c) Hvor mye en allianse kan påvirke prisen i et marked avhenger av flere faktorer som for eksempel hvor mye av markedet som alliansen forsyner, samt om enighet innad i gruppa. OPEC landene tilbyr ca 40% av oljen som omsettes, og alliansen er utvidet med Saudi Arabia og Russland (OPEC+). Saudi Arabia produserer mest olje i alliansen, og det kan se ut som om produksjon der har mye å si for oljeprisen.

Se <https://www.eia.gov/finance/markets/crudeoil/supply-opec.php>.