KAB & JV; mars 2014

ECON 2200 – våren 2014: Oppgaver til seminaruke 7; 24/3 – 28/3

Oppgave 1

En konsument har preferanser over to goder gitt ved nyttefunksjonen $U(C_1, C_2) = (C_1 - a)^b \cdot C_2$, der C_j er konsumert mengde av vare j; med j = 1,2, med a og b som positive konstanter, der vi antar $b < 1$. (Konstanten *a* angir et minimumsbehov for vare 1.) Konsumenten har en gitt inntekt m og står overfor gitte priser på de to varene; p_1 og p_2. Anta at $m > ap_1$.

Ved hjelp av Lagranges metode skal du utlede etterspørselsfunksjonene for de to varene. Angi deretter hvordan etterspørselen etter varene påvirkes av endringer i de eksogene variablene (p_1, p_2, m).

Vis at vi kan uttrykke de ulike elastisitetene som: $E_1 = \frac{b}{(1+b)\alpha_1}$, $E_2 = \frac{1}{(1+b)\alpha_2}$,

$e_{11} = -\frac{b}{(1+b)\alpha_1}$, $e_{12} = 0$, $e_{21} = -\frac{\frac{ap_1}{m}}{\alpha_2(1+b)}$, $e_{22} = -\frac{(1-\frac{ap_1}{m})}{\alpha_2(1+b)}$. (Samme notasjon som i boka.)

Hva skjer med tilpasningen om *a* øker?

Oppgave 2

Preferansene til en konsument er gitt ved nyttefunksjonen $U = C_1^a C_2^b$, der C_1 og C_2 angir konsumet av to varer, og der a og b er to positive konstanter. Konsumenten har en gitt inntekt m som i sin helhet brukes til å kjøpe de to varene, til priser hhv. lik p_1 og p_2. Utled etterspørselsfunksjonene og bestem budsjettandeler, samt Engel- og Cournotelastisitene.

Anta at inntekten ikke lenger er gitt, men bestemt som verdien av de kvanta av de to varene som konsumenten eier i utgangspunktet. Hvis konsumenten eier x enheter av vare 1 og y enheter av vare 2, vil budjsettbetingelsen være $p_1C_1 + p_2C_2 = p_1x + p_2y$.

Hvordan påvirkes nå tilpasningen nå av at

- p_1 øker partielt
- konsumenten har en større *x* i utgangspunktet

Oppgave 3 (Symbolbruken som i boka)

a)

Fordi etterspørselsfunksjonene er homogene av grad null i priser og inntekt, kan vi skrive (for vare 1 – tilsvarende for vare 2) at $c_1(tp_1, tp_2, tm) = c_1(p_1, p_2, m)$. Deriver denne sammenhengen med hensyn på t og beregn det du kommer frem til i punktet $t = 1$, og vis at $e_{11} + e_{12} + E_1 = 0$. (Sjekk at dette stemmer i oppgave 1?)

b)

Deriver budsjettbetingelsen $p_1 c_1(p_1, p_2, m) + p_2 c_2(p_1, p_2, m) = m$, med hensyn på p_2. Vis at det uttrykket du kommer fram til kan skrives som $\alpha_2 + (1 - \alpha_2)e_{12} + \alpha_2 e_{22} = 0$. Kan du på grunnlag av denne sammenhengen si noe om hvordan etterspørselen etter de to varene påvirkes av at prisen på vare 2 går opp?