

Økonomi for geografer – opgaver til uge 47

Opgave 1 (Varian kapitel 5):

- Når vi siger, at forbrugeren vælger optimalt, hvad menes der så?
- Opstil i en situation med to varer, x_1 og x_2 , forbrugers problem matematisk, idet nyttefunktionen benævnes $u(x_1, x_2)$.
- Ved hjælp af en smule matematisk optimeringsteknik¹ kan man vise, at man kan skrive optimalitetsbetingelserne til nyttemaksimeringsproblemet som vist nedenfor²:

$$\left. \begin{array}{l} (1) \quad \frac{\partial u(x_1, x_2)}{\partial x_1} - \lambda \cdot p_1 = 0 \\ (2) \quad \frac{\partial u(x_1, x_2)}{\partial x_2} - \lambda \cdot p_2 = 0 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{\frac{\partial u(x_1, x_2)}{\partial x_1}}{\frac{\partial u(x_1, x_2)}{\partial x_2}} = \frac{p_1}{p_2} \Rightarrow \underline{\underline{MRS = -\frac{p_1}{p_2}}}$$

(3) $p_1 x_1 + p_2 x_2 = m$

Altså får vi den velkendte optimalitetsbetingelse, nemlig at MRS er lig det relative prisforhold. Illustrer dette løsningsprincip for pæne glatte præferencer, at MRS er lig det relative prisforhold i et (x_1, x_2) – diagram.

- Fortolk denne optimalitetsbetingelse.
- Forklar hvordan man i princippet kan anvende nyttemaksimering til at udlede en forbrugers efterspørgselskurve(r).

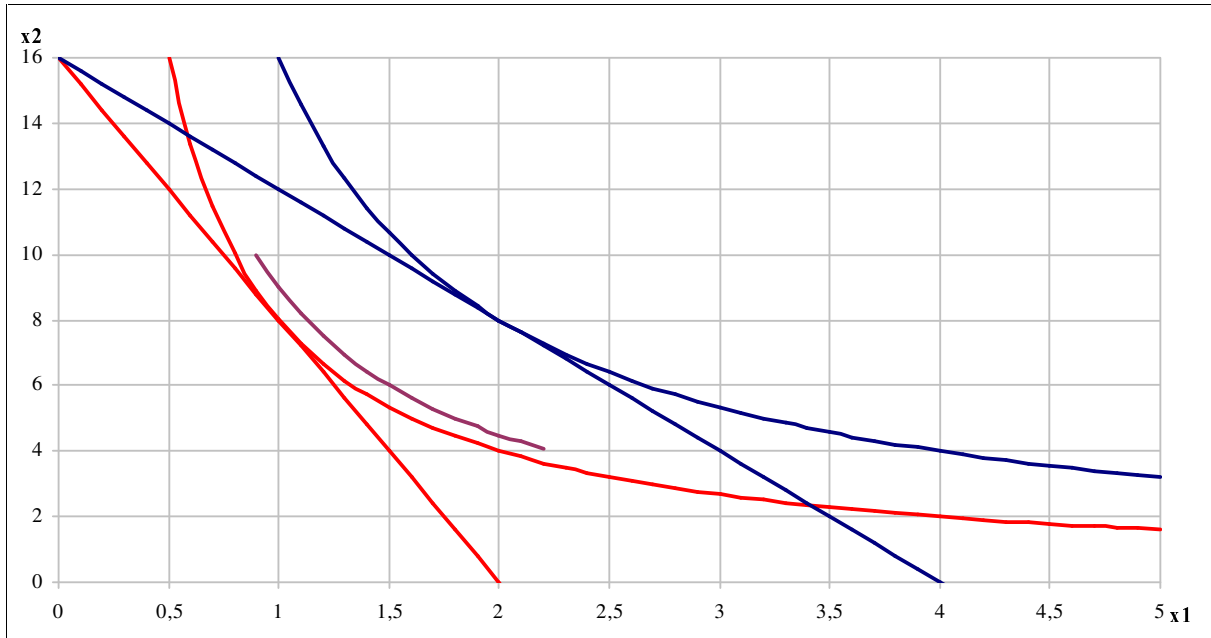
Opgave 2 (Varian kapitel 6 og 8):

- Hvad er forskellen på et normalt gode og et inferiørt gode? Giv eksempler på inferiøre goder.
- Illustrer i to forskelle diagrammer to situationer hvor x_1 er hhv. et normalt og et inferiørt gode.
- Forklar hvad indkomstofferkurven og Engelkurven angiver, og hvordan de udledes.
- Hvad adskiller ordinære goder og Giffen goder? Giv et eksempel på et Giffen gode.
- Indtegn i et diagram en situation, hvor x_1 er et Giffen gode for forbrugeren.
- Hvad angiver prisofferkurven, og hvordan udledes den?

¹ Den optimeringsteknik der anvendes er Lagrangeoptimering.

² Bemærk, at de bløde d'er (∂) i differentialkvotientudtrykkene kun er anvendt af matematiske stringensårsager. ($\partial u(x_1, x_2) / \partial x_1$) skal blot læses som u afledt mht. x_1 .

- g) Definer goder der er substitutter og komplementær. Giv eksempler.
- h) Betragt nu figuren nedenfor. Vi ser på et fald i prisen på x_1 . Forbrugerne har en indkomst på 16. Hvad er prisen på x_1 i de to situationer?



- i) Find efterspørgslen efter både x_1 og x_2 i de to situationer.
- j) Indtegn på figuren³, hvordan man kan opdele den ændring der sker i efterspørgslerne i en substitutions- og en indkomsteffekt. Hvad udtrykker de to effekter?
- k) Er x_1 et Giffen gode?
- l) Er x_1 og x_2 normale eller inferiøre goder?
- m) Ved prisændringen sker der ingen ændring i efterspørgslen efter x_2 . Hvad betyder dette implicit for størrelsen af hhv. substitutions- og indkomsteffekten på x_2 ?

³ Ekstra figur på side 3 i fuldt format.

Økonomi for geografer
Opgaver uge 47
Erik Bennike

