

ECON 1500 – Innføring i samfunnsøkonomi for realister, 2016.

Oppgaver til andre seminar.

Oppgave 1

En konsument avveier mellom to goder: generelt konsum, c , og renhold hjemme r . Nyttefunksjonen er $U(c,r)$. Renhold kan enten kjøpes i markedet som en tjeneste t , eller konsumenten kan bruke tid, h , hjemme til eget renhold, totalt renhold er $r=t+h$. Konsumenten jobber n timer, til en lønn w . Totalt tilgjengelig tid er T . Prisen både på generelt konsum og tjenester er 1. Med andre ord: at når konsumenten fordeler inntekten mellom generelt konsum og tjenester blir $c+t=nw$.

a) Vis at konsumentens nyttemaksimeringsproblem kan skrives som

$$\max U(c, t+h) \text{ under bibetingelsen } \frac{1}{w}c + \frac{1}{w}t + h = T$$

b) Vis at dersom $w > 1$ så er $h=0$ og om $w < 1$ så er $t=0$. (Hint: Tenk deg at du alt har funnet det optimale nivået c^* på generelt konsum og skal maksimere $r(t,h)=t+h$. Tegn ”indifferenskurvene” til r i et plan med t og h på aksene, samt budsjettlinja når c^* er kjent.)

c) I hvilken husholdning ville du, utfra modellen, forvente å finne hushjelp. En med høy inntekt eller lav inntekt.

d) Bruk modellen til å diskutere mulige forklaringer på hvorfor flere og flere skaffer seg hushjelp.

Ifølge forsker Runar Døving ved SIFO har økningen sammenheng med at det ikke lenger er skambelagt å få hjelp i hjemmet.

e) Diskuter om forklaringen i c) og forklaringen til Døving er to måter å si det samme på, eller om det er ulike forklaringer. Om det er ulike forklaringer, hvordan kunne skam vært representert i modellen over?

Oppgave 2

Løsningen av nyttemaksimeringsproblemet:

$$\max u(x_1, x_2) \text{ gitt budsjettbetingelsen } p_1x_1 + p_2x_2 = m,$$

kalles Marshallletterpørsel. Denne gir etterspørselen etter begge varer som funksjon av priser og inntekt, $x_1(p_1, p_2, m)$ og $x_2(p_1, p_2, m)$

a) Forklar hvorfor Marshallletterspørselen er homogen av grad 0, dvs at

$$x_1(tp_1, tp_2, tm) = x_1(p_1, p_2, m) \text{ for } t > 0$$

- b) Forklar hvorfor følgende ligning gjelder $p_1x_1(p_1, p_2, m) + p_2x_2(p_1, p_2, m) = m$,
- c) Bruk ligningen til å vise at summen av inntektselastisitetene må være lik 1.
- d) Kan begge godene være mindrevverdige?

Oppgave 3

En arbeider eier sin arbeidskraft, og disponerer T timer om dagen, men i tillegg mottar han stønader fra det offentlige og betaler skatt. Anta at arbeideren netto mottar en netto støtte på S . Tiden T kan han bruke til arbeid L eller fritid l , $L+l=T$. Arbeid blir betalt med en lønn w per time. Konsumet er da $c=wL+S$. Nyttefunksjonen er $u(c, l)$, både arbeid og fritid er normale goder.

- a) Forklar hvorfor vi kan skrive budsjettligningen for arbeideren som $c+wL=wT+S$. (Høyresiden er arbeiderens inntekt, $M=wT+S$, om han først selger all sin tid og så kjøper tilbake fritid.)
- b) Utled med utgangspunkt i Slutsky-ligningen at effekten av en lønnsøkning på etterspørselen etter fritid er (l^c er kompensert etterspørsel):

$$\frac{\partial l}{\partial w} = \frac{\partial l^c}{\partial w} + L \frac{\partial l}{\partial M}$$

- c) Hvilket ledd kalles substitusjonseffekten og hva du kan si om fortegnet på den?
- d) Hvilket ledd er inntektseffekten og hva kan du si om fortegnet?

Vi har observert arbeidstid og lønn for samme person over tid og funnet at $\frac{\partial l}{\partial w} = 0$. (Vi kan

tenke at personen driver en egen bedrift og kan velge arbeidstiden fritt og at timelønna har variert mye over tid på grunn av svingninger i vilkårene.) Anta at siste år gikk timelønna kraftig opp og personen tjener 100 000 mer i året, men jobber akkurat like mye. Personen vinner så et større beløp i lotto, om han setter det i banken kan ha ta ut 100 000 i året i gjenværende levetid. Etter lottogevinsten velger han å jobbe mye mindre.

- e) Forklar med både med egne ord og med utgangspunkt i ligningen ovenfor hvorfor denne personen reagerer ulikt på de to hendelsene som begge øker inntekten med 100 000 kroner i året.