

Universitet i Oslo – Matematisk
Naturvitenskapelige Fakultet

MAT 1700 - Introduksjon til
mikro- og makroøkonomi

Oppgaveseminar 3

Optimal konsumenttil-
pasning og etterspørsel

Bachelor i Matematikk
og Økonomi

Oppgave 1

En konsument etterspør to goder; mat og klær. Konsumentens nyttefunksjon er gitt ved $U(x, y) = x \cdot y$, hvor x er antall enheter etterspørsel etter mat og y antall enheter etterspørsel etter klær. La p_x = enhetsprisen på mat, p_y = enhetsprisen på klær og I = konsumentens inntektsnivå (inntektsbeskranking).

- (a) Vis at uttrykket for ligningen til etterspørselen etter mat er $x = I/(2p_x)$. Uttrykket gjør det mulig å beregne etterspørselen etter mat for enhver enhetspris og ethvert inntektsnivå!
- (b) Synes mat å være et 'normal' gode? Skisser konsumentens etterspørselkurve etter mat for inntektsnivåene $I = 120$ og $I = 200$ og enhetsprisene $p_x = 15$ og $p_x = 10$, henholdssvis.

Oppgave 2

Vi gir konsumenten i oppgave 1, som har nyttefunksjonen $U(x, y) = x \cdot y$, og hvor x og y representerer etterspørselen etter henholdsvis mat og klær, inntekten $m = 72$. Prisen på klær, $p_y = 1$ per enhet. Anta at opprinnelig pris på mat er 9 per enhet. La deretter mat-prisen per enhet falle til 4.

- (a) Beregn *substitusjonseffekten* av prisendringen med hensyn på etterspørselen etter mat!
- (b) Beregn *inntektseffekten* av prisendringen med hensyn på etterspørselen etter mat!
- (c) Beregn *totaleffekten* av prisendringen med hensyn på etterspørselen etter mat!

Oppgave 3

En student har et daglig budsjett på 10 kroner. Med utgangspunkt i denne inntekten (m), kjøper studenten Freia melkesjokolade ($x =$ antall enheter) og 'andre goder' ($y =$ antall enheter). Anta at enhetsprisen på sistnevnte gode y er 1 krone.

La nyttefunksjonen $U(x, y) = 2 \cdot \sqrt{x} + y$ representere studentens preferanser for melkesjokolade og 'andre goder.' Merk: Nyttefunksjonen er såkalt kvasi-lineær; den er lineær i 'andre goder,' men ikke-lineær i melkesjokolade.

- (a) Anta at opprinnelig pris på melkesjokolade er 0,50 kroner per enhet. Beregn antall enheter melkesjokolade og antall enheter 'andre goder' i studentens optimale konsumtilpasning!
- (b) Anta at sjokoladeprisen faller til 0,20 kroner per enhet. Hvordan påvirkes studentens optimale konsumtilpasning av prisendringen?
- (c) Beregn *substitusjonseffekten* av prisendringen på melkesjokolade!
- (d) Beregn *inntektseffekten* av prisendringen på melkesjokolade!
- (e) Hva er *totaleffekten* av prisendringen på melkesjokolade?

Oppgave 4

For prisene $(p_1, p_2) = (2, 1)$ observerer vi at konsumkombinasjonen $(x_1, x_2) = (1, 2)$ foretrekkes. Når prisene er $(q_1, q_2) = (1, 2)$ observeres at kombinasjonen $(y_1, y_2) = (2, 1)$ foretrekkes. Redegjør for hvorvidt disse konsumtilpasningene synes å være konsistente med maksimerende adferd i økonomisk forstand!

Oppgave 5

I oppgave 4 ovenfor; er det konsumkombinasjonen X eller Y som synes foretrukket av beslutningstakeren (konsumenten)? Gi en kort forklaring påsvaret ditt!