

Obligatoriske innleveringsoppgave 1

Oppgave 1

La oss studere konsumentens valg. Anta at konsumenten velger mellom to goder.

- Hva er en indifferenskurve (nyttekurve)?
- Hva sier budsjettbetingelsen?
- Forklar hva som menes med begrepet "den marginale substitusjonsbrøk" (MSB).

En konsument, Ida, har en nyttefunksjon $U(X, Y)$ over to goder, der X er kvantum av det ene godet og Y er kvantum av det andre godet. Nyttefunksjonen har formen:

$$(1) \quad U(X, Y) = X^{1/4} Y^{3/4}$$

Prisene på de to godene er: $p_x = 10$ og $p_y = 5$. Ida har en inntekt, I , på 100.

- Hvor mye av hvert gode vil Ida kjøpe? Forklar hvordan du kom fram til svaret.
- Tegn budsjettlinjen i et diagram. Hvor på denne linjen vil Ida tilpasse seg? Kall det punktet A.
- Så endres prisen p_x fra 10 til 5. Da er begge goder like dyre. Hvor mye vil Ida nå kjøpe av hvert gode?
- Tegn inn den nye budsjettlinjen. Hvor på denne linjen ligger Idas nye konsumvalg? Forklar overgangen fra gammel til ny tilpasning.
- Bruk metoden ovenfor (punkt d) og f)) til å utlede et generelt uttrykk for funksjonen mellom etterspurt kvantum X og pris(er) og inntekt.

Oppgave 2

I et marked for Tøffsak er etterspørselskurven gitt ved:

$$(3) \quad \text{Etterspørsel: } P(X) = 1000 - 2X$$

og tilbudskurven gitt ved:

$$(4) \quad \text{Tilbud: } P(X) = 0.5X$$

- Beregn markedslikevekten.

Men i produksjonen av Tøffsak oppstår det forurensning. Dette må samfunnet rense opp etterpå.

- Forklar hvorfor markedslikevekten da *ikke* angir den kombinasjonen av pris og kvantum som er gunstigst for samfunnet.

Rensekostnadene er 50 kroner per enhet.

En ny tilbudskurve gis ved:

$$(5) \quad \text{Ny tilbudskurve: } P(X) = 0.5X + 50$$

- Forklar hvorfor vi kan si at den nye tilbudskurven fanger opp både private og sosiale kostnader ved produksjonen.

d) Illustrer i et diagram hva som er det samfunnsøkonomiske tapet ved å la markedet operere uten noen inngrep.

- Beregn hvilket kvantum som det er samfunnsøkonomisk optimalt å produsere.