

Utsatt eksamen

Econ 2220, Vår 2022

Oppgave 1. 40%

En konsument har nytte av konsum av to goder, c_1 og c_2 , og nytten er gitt ved nyttefunksjonen $U(c_1, c_2)$. Vi antar at nyttefunksjonen har standard egenskaper. Anta at konsumenten har en beholdning, $x_1 > 0$ av gode 1 og $x_2 > 0$ av gode 2. De to godene omsettes i markedet for henholdsvis p_1 og p_2 og konsumenten tar prisene for gitt.

- a) Sett opp konsumentens budsjettbetingelse, og illustrer denne i en figur.
- b) Sett opp og løs konsumentens maksimeringsproblem. Gi en tolkning av konsumentens tilpasningsbetingelse (dvs. forklar det økonomiske innholdet i betingelsen).

Sammen med budsjettbetingelsen gir konsumentens tilpasningsbetingelse etterspørselsfunksjonene:

$$c_1(p_1, p_2, p_1x_1 + p_2x_2)$$

$$c_2(p_1, p_2, p_1x_1 + p_2x_2)$$

Anta at begge godene er normale goder.

Vi skal i det videre se på en situasjon der prisen på vare 2, p_2 , øker.

c) Forklar kort hva det innebærer at et gode er et normalt gode og gi et eksempel på et gode det vil være naturlig å anta at er et normalt gode.

d) Illustrer i en figur hvordan konsumentens budsjettlinje påvirkes av at p_2 øker, og forklar (med dine egne ord) hva du har tegnet.

e) Forklar hvordan en økning i p_2 påvirker konsumet av de to varene, og forklar hvordan effekten kan deles inn i én substitusjonseffekt og to inntektseffekter. Forklar de tre ulike effektene prisendringen har på konsumet av de to varene.

Oppgave 2. 30%

Norge er eksportør av blant annet fisk og olje.

a) Forklar kort hvordan konsummulighetene for Norge totalt sett endres dersom prisen på fisk øker.

b) Høyere pris på fisk vil trolig endre det totale konsumet av fisk i Norge. Forklar hvordan effekten av prisendringen på konsumet kan deles inn i én substitusjonseffekt og to inntektseffekter.

c) Dersom prisen på fisk på det internasjonale markedet øker, hva kan vi anta at har skjedd med de marginale produksjonskostnadene på fisk i resten av verden? Og hva kan vi anta at har skjedd med den marginale verdien av konsum av fisk i verden?

d) Virkningen av en prisøkning på fisk vil ikke være lik for alle norske innbyggere. Gi et eksempel på en gruppe som trolig kommer godt ut av økte fiskepriser og et eksempel på en gruppe som trolig kommer dårlig ut.

Oppgave 3. 30%

Betrakt et marked hvor det finnes to bedrifter, 1 og 2, som produserer et gode med

enhetskostnad lik 4. Markedsprisen for godet er gitt ved den følgende (inverse) etterspørselsfunksjonen:

$$p = 16 - (q_1 + q_2),$$

hvor q_1 er produsert kvantum for bedrift 1, og q_2 er produsert kvantum for bedrift 2.

a) Anta at hver bedrift velger kvantum samtidig og uavhengig av hverandre. Hva er profitten for hver bedrift som funksjon av eget kvantum og kvantum for den andre bedriften? Hva er det profittmaksimerende kvantumet for hver bedrift som funksjon av kvantum for den andre bedriften? Finn Nash-likevekten i dette statiske spillet! Hva blir markedsprisen? Hvor mye produserer hver av bedriftene? Hva er samlet profitt for bedriftene?

b) Anta så at bedrift 1 velger sitt kvantum først, og at bedrift 2 velger sitt kvantum etter å ha observert bedrift 1s kvantum. Forklar hva en strategi er for bedrift 2 i dette dynamiske spillet! Hvilken strategi bruker bedrift 2 i den delspill-perfekte Nash-likevekten? Hvor mye produserer bedrift 1 i den delspill-perfekte Nash-likevekten? Hva er samlet profitt for bedriftene i den delspill-perfekte Nash-likevekten?

c) Anta fortsatt at bedrift 1 velger sitt kvantum først, og at bedrift 2 velger sitt kvantum etter å ha observert bedrift 1s kvantum. Vis at det finnes en annen strategi for bedrift 2 (enn den bedrift 2 bruker i den delspill-perfekte likevekten) som fører til at de kvantaene du fant under del a) blir realisert i en Nash-likevekt for dette dynamiske spillet! Hvorfor er denne Nash-likevekten ikke delspill-perfekt? (Hint: Vis at likevekten innebærer at spiller 1 tror på spiller 2s tomme trusler.)