Rettevejledning[1]

Mikroøkonomi II, 2. år

Februar 2019

Opgave 1

Betragt markedet for hvide t-shirts, som er kendetegnet ved perfekt konkurrence. Stykprisen for en t-shirt er $p > 0$.

Efterspørgselssiden er givet ved $D(p) = A \cdot p^{-2}$, $A > 0$, dvs. der er konstant elasticitet mht. prisen.

Udbudssiden er givet ved $S(p) = B \cdot p$, $B > 0$.

Der er for øjeblikket ligevægt på markedet, og en t-shirt koster 100 kr. Som bidrag til at finansiere et nyt tiltag op til et kommende folketingsvalg beslutter regeringen at indføre en afgift på 3 kr. pr. t-shirt.

a) Hvad er dit bud på, hvad en kunde kommer til at betale for en t-shirt, hhv. hvad sælgerne af t-shirts kommer til at modtage, efter indførelse af afgiften – angiv disse beløb i antal hele kroner.

Svar:

a) Begge sider af markedet er kendetegnet af konstant priselasticitet, udbudssidens er numerisk 1, efterspørgselssidens er 2. Jf. resultatet om de relative priselasticiteters betydning ved indførelse af marginal afgift må prisen for sælgerne blive sænket med 2/3 af afgift, dvs.falde til 98 kr., mens prisen for kunder stiger til 101 kr.

Opgave 2

Archibald og Børge bor i et hus, hvor de deler have. Hvor pænt denne have fremstår, afhænger af hvor megen gartnerservice, $G \geq 0$, der købes, idet G er en kontinuert variabel. Hver enhed gartnerservice koster én enhed privatindkomst at finansiere.

De ser lidt forskelligt på, hvor vigtigt det er, at haven fremstår pænt (for dem selv og naboerne). Archibald har præferencer, der kan repræsenteres af nyttefunktionen $u_A(G, x_A) = 2 \cdot G^{1/2} + x_A$, hvor x_A er det beløb, han har tilbage til eget privatforbrug efter bidrag til at finansiere gartnerservice. Børge har tilsvarende $u_B(G, x_B) = 10 \cdot G^{1/2} + x_B$.

a) Find Lindahl-ligevægten

Svar: $G^* = 36$, A skal betale en stykpris på 1/6 og betale i alt 6, B tilsvarende 5/6 hhv. 30.

[1] Rettevejledningen angiver ikke (d)en fyldestgørende eksamensbesvarelse, men giver de korrekte beregningsresultater og de væsentligste pointer heri.

Opgave 3

Betragt en monopolist, der har konstante marginal- og gennemsnitsomkostninger på c. Antag, at monopolisten står over for en efterspørgselsside, hvor efterspørgslen ændres med e procent, $e < 0$, når prisen stiger med 1 procent.

- a) Udled et udtryk for den pris, monopolisten vil sætte, hvori c og e indgår (tip: Det kan være en ide at lade virksomhedens beslutningsvariabel være prisen p).
- b) For hvilke værdier af e gælder udtrykket, og hvad er intuitionen bag e's betydning?

Svar:

a) Efterspørgslen har da formen $D(p) = A \cdot p^e$. Brug for nemheds skyld prisen som beslutningsvariabel; da har vi, at profitten kan skrives $A \cdot p^e \cdot (p - c) = A \cdot (p^{e+1} - c \cdot p^e)$. Differentierer man parentesen mht. p, fås: $(e+1) \cdot p^e - c \cdot e \cdot p^{e-1}$, som i optimum skal være 0, dvs. $p/c = e/(e+1)$, hvor e ikke mere være -1, eller: $p = c/[1 + 1/e] = c/[1 - 1/|e|]$.
b) Udtrykket kræver, at $e < -1$. Nævneren er mindre end 1, hvorfor prisen bliver større end c (dvs. der lægges en mark-up oveni marginalomkostningerne). Jo større numerisk værdi e har, desto større bliver nævneren, og desto mindre mark-uppen; jo fladere afsætningskurve, desto mere nævner prisen sig marginalomkostningerne, svarende til prissætningen under perfekt konkurrence.

Opgave 4

Betragt følgende "one-shot" spil, hvor de to spillere vælger simultant. Spiller 1 kan vælge U eller D, spiller 2 kan vælge L eller R. I matricen er spiller 1's pay-off nævnt først, derefter 2's.

	L	R
U	7, 0	1, 6
D	0, 4	5, 2

a) Find samtlige Nash-ligevægte, både i rene og blandede strategier.

Svar: Der findes ingen NE i rene strategier, da 1's bedste svar på L er U og på R er D, mens 2's bedste svar på U er R, og på D er L. Der findes en NE i blandede strategier, hvor 1 spiller U med sandsynlighed ¼ og D med ssh. ¾, mens 2 spiller L med ssh. 4/11 og R med ssh. 7/11.

Opgave 5

Betragt en Edgeworth-økonomi med to forbrugere, Aske og Beate. Begge kan forbruge mad og drikke i kontinuerte, ikke-negative mængder. Der er i alt 6 enheder mad (vare 1) og 6 enheder drikke (vare 2) til stede i økonomien.

Aske har nyttefunktionen $u_A(x_{1A}, x_{2A}) = x_{1A}^{½} \cdot x_{2A}^{½}$, mens Beate har $u_B(x_{1B}, x_{2B}) = x_{1B} + x_{2B}$.

a) Identificér de efficiente tilstande.
b) Angiv, matematisk og grafisk, nyttemulighedsområdet for denne økonomi.
c) Find den tilstand, der maksimerer samfundsnyttefunktionen $W_{JB}(u_A, u_B) = u_A + u_B$.
d) Find den tilstand, der maksimerer samfundsnyttefunktionen $W_{JR}(u_A, u_B) = \text{Min}\ \{u_A , u_B \}$.
e) Kommentér.

Svar

a) De efficiente tilstande udgøres af diagonalen i E-boksen, fordi begge forbrugere her har MRS, som numerisk er 1.
b) Den relevante rand af nyttemulighedsområdet, dvs. ”utilitiy possibility frontier”, UPF, er et linjestykke med hældning −2: $(u_A, 12 - 2u_A)$ for $0 \leq u_A \leq 6$, og nyttemulighedsområdet UPS er naturligvis de ikke-negative nyttekombinationer, hvor $0 \leq u_A \leq 6$ og $u_B \leq 12 - 2u_A$
c) Den benthamsk maksimerende tilstand er, at A får forbrug (0,0) og opnår nytten 0, mens B får forbrug (6,6) og opnår nytten 12.
d) Den rawlsk maksimerende tilstand er, at A får forbrug (4,4) og opnår nytten 4, mens B får forbrug (2,2) og opnår nytten 4.
e) Benthamsk maksimering er ligeglad med fordeling og fokuserer på, at A har en nyttefunktion, der giver større absolut tilvækst i nytte ved omfordeling, end B mister; rawlsk maksimering sørger omvendt for at give A større forbrug end B, for at A herved kan nå samme absolutte nytte som B. Værd at bemærke, at hele øvelsen her hviler på en opfattelse af nytte som noget absolut og interpersonnelt sammenligneligt, hvilket er langt fra den nyere opfattelse af nytte som noget ordinalt og ikke-sammenligneligt mellem personer.

<u>Opgave 6</u>

I mange forsikringskontrakter findes begrebet selvrisiko. Hvilken forklaring giver teorien/modellerne inden for emnet ”asymmetrisk information” for dette begreb? Redegør i dit svar for dette, så præcist og formelt som muligt.

Svar

Teorien siger, at forsikringsselskabet (principalen) ikke kan kontrollere den adfærd, som forsikringstageren (agenten) udøver – eller i hvert fald ikke kan dokumentere det på en måde, sådan at kontrakten troværdigt kan hænges op på adfærden.

Hvis P derfor ønsker, at A skal agere forsigtigt (for derved at nedbringe sandsynligheden for uheld og dermed udbetaling af forsikringssum), må A ikke have incitament til (når først kontrakten er underskrevet) at udvise anden (skødesløs) adfærd.

Uden selvrisiko vil A være fuldt forsikret, dvs. der har ingen konsekvens for A, om uheld indtræffer eller ej. Hvis det er forbundet med besvær at opføre sig forsigtigt, vil agenten have incitament til at undgå dette besvær, når indtræffelse af uheld ikke indebærer nogen negative konsekvenser for A. Indførelse af en selvrisiko (så uheld er forbundet med et økonomisk tab) giver alt andet lige A et incitament til at nedbringe sandsynligheden for uheld, dvs. matematisk gør incitamentsbetingelsen, at der skal være en selvrisiko, en negativ konsekvens for A, hvis uheld indtræffer, jf. Sloth-note om moralfare.

Ref.: mtn, 9. februar 2019