

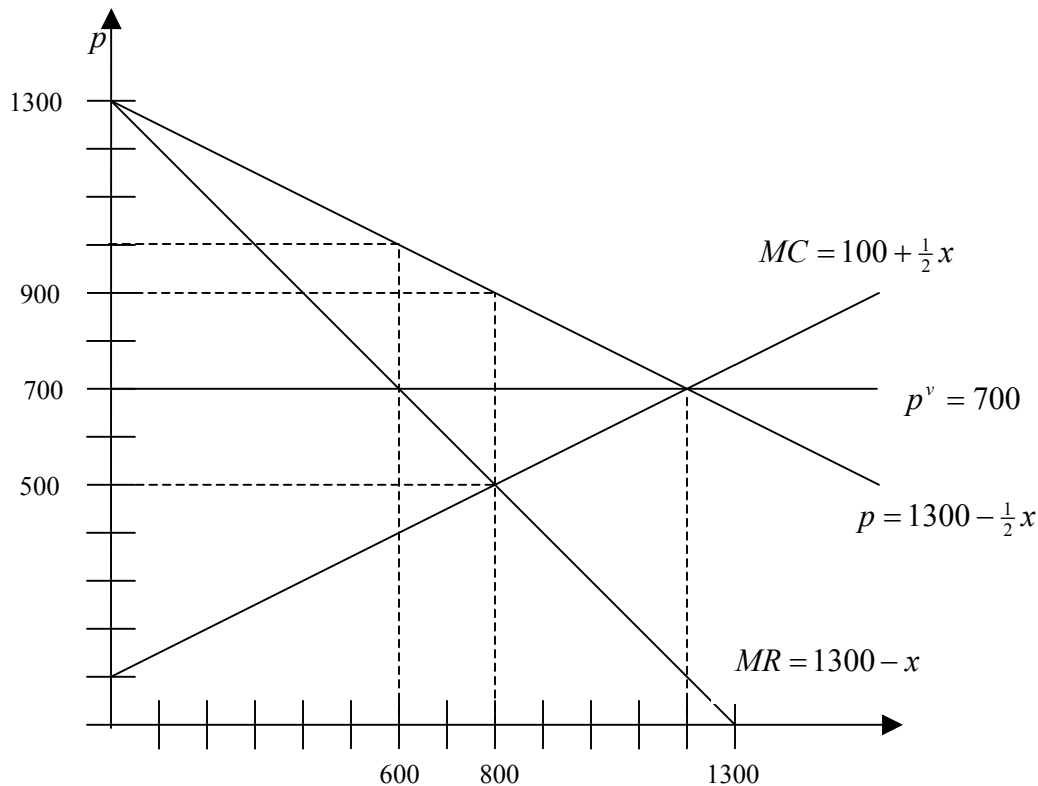
Sensorveiledning til eksamen i ECON 1210 13.08.2004

Oppgave 1 (vekt 2/3)

(a) Monopolistens profittmaksimerende tilpasning:

$$MC = MR \Leftrightarrow 100 + \frac{1}{2}x = 1300 - x \Leftrightarrow \frac{3}{2}x = 1200 \Leftrightarrow x = 800$$
$$\underline{x^M = 800 \Rightarrow p^M = 1300 - \frac{1}{2} \cdot 800 = 900.}$$

(Ved lineær etterspørselskurve vil MR være dobbelt så bratt som etterspørselskurven og skjære i samme punkt på prisaksen.)



(b) Definisjon prisdiskriminering: En produsent selger samme vare til ulik pris hos forskjellige kjøpergrupper.

For at prisdiskriminering skal være *mulig* må kjøpergruppene (markedene) kunne holdes adskilt. I motsatt fall vil konsumentene i markedet med høyest pris flytte seg til markedet med lavest pris. Adskillelsen mellom markedene kan være *geografisk* (Jordan tannbørster solgt i Kiwibutikken ved Nesodden kirke eller på Kanariøyene),

tidsmessig (badetøy før/etter sommeren), *etter anvendelse* (sprit til konsumformål/næringsvirksomhet), eller etter *spesifikke kjennetegn ved kjøpergruppen* (alder (barn/honnør), høyde (inngangsbilletten på Tusenfryd), kjønn, student osv.).

For at prisdiskriminering skal være *lønnsomt* må det eksistere ulik betalingsvillighet i de forskjellige kjøpergruppene (markedene).

- (c) Lar vi grenseinntekten (marginalinntekten) i de to markedene være gitt ved MR_1 og MR_2 , og forutsetter at grensekostnaden (MC) ved produksjonen er uavhengig av hvilket marked produktet selges til, vil den profittmaksimerende tilpasningsbetingelsen være gitt ved

$$MR_1 = MR_2 = MC$$

Dette betyr at grenseinntektene må være like i de to markedene, og lik grensekostnaden. Forklaringen til første del av tilpasningsbetingelsen, er at dersom grenseinntekten hadde vært større i det ene markedet sammenliknet med det andre, ville profitten økt ved å flytte enheter fra markedet med lavest grenseinntekt til markedet med høyest grenseinntekt. Salgsinntektene ville i et slikt tilfelle øke, mens produksjonskostnadene ville vært de samme (forutsatt at produksjonskostnadene er uavhengige av hvor produktet selges). Dermed ville overskuddet økt.

Den siste likheten i tilpasningsbetingelsen sier at den felles verdien for grenseinntekten i de to markedene, skal settes lik grensekostnaden. Dette er den vanlige tilpasningsbetingelsen for profittmaksimerende monopolister. Dersom $MC > MR$ ville profitten økt ved å redusere kvantumet produsert og solgt, siden kostnadene i et slikt tilfelle ville blitt redusert mer enn inntektene. Tilsvarende ville profitten økt ved å øke kvantum produsert og solgt hvis $MC < MR$, siden inntektene i dette tilfellet ville økt mer enn kostnadene.

- (d) I dette tilfellet kan monopolisten drive prisdiskriminering ved å selge noe av sitt produserte kvantum på verdensmarkedet til en gitt verdensmarkedspris, mens han på hjemmemarkedet tar en høyere pris. Grenseinntektskurven framkommer nå som en kurve med et knekkpunkt i skjæringen mellom MR -kurven for hjemmemarkedet og den horisontale linjen som markerer verdensmarkedsprisen (p^v). I figuren over ser vi at dette knekkpunktet inntreffer for $x = 600$. Vi regner ut dette kvantumet slik:

$$p^v = MR \Rightarrow 700 = 1300 - x \Leftrightarrow x = 600$$

For å maksimere profitten vil monopolisten som vanlig produsere og selge fram til skjæringspunktet mellom grenseinntekt og grensekostnad, som i figuren svarer til

$x = 1200$. Dette kvantumet vil monopolisten fordele mellom markedene slik at samlet salgsinntekt blir størst mulig. Han vil derfor selge på hjemmemarkedet så lenge grenseinntekten der er større enn prisen på verdensmarkedet (= grenseinntekten ute). I figuren betyr dette at monopolisten velger å selge 600 enheter på hjemmemarkedet, og $1200 - 600 = 600$ på verdensmarkedet. Prisen på hjemmemarkedet blir nå $p^{MPD} = 1300 - \frac{1}{2} \cdot 600 = 1000$.

- (e) Produsentoverskudd ved enkelt monopol som i oppgave (a):

$$PO^M = (900 - 500) \cdot 800 + \frac{1}{2}(500 - 100) \cdot 800 = 480.000$$

Produsentoverskudd ved prisdiskriminering som i oppgave (d):

$$PO^{PD} = (1000 - 400) \cdot 600 + \frac{1}{2}(400 - 100) \cdot 600 + \frac{1}{2}(700 - 400) \cdot (1200 - 600) = 540.000$$

Vi ser at $PO^{PD} > PO^M$, som viser at prisdiskriminering øker monopolistens profitt.

- (f) Monopolistens totale produserte kvantum vil bli større i tilfellet med prisdiskriminering (sammenliknet med vanlig monopol), hvis og bare hvis prisen på verdensmarkedet er større enn det prisnivået som svarer til skjæringen mellom grenseinntektskurven for hjemmemarkedet og grensekostnadskurven, som i dette tilfellet svarer til $p = 500$, se figuren. Dersom prisen på verdensmarkedet synker til under 500, $p^v \leq 500$, vil monopolisten maksimere fortjenesten ved å selge alt på hjemmemarkedet. Prisen på verdensmarkedet, som svarer til grenseinntekten i dette markedet, vil da skjære grensekostnadskurven før den skjærer grenseinntekten for hjemmemarkedet, og dermed er det ikke lønnsomt å produsere for verdensmarkedet i det hele tatt. I et slikt tilfelle vil nemlig grenseinntekten på hjemmemarkedet være større enn grenseinntekten på verdensmarkedet i hele det aktuelle produksjonsintervallet. Konklusjonen er altså at monopolisten slutter å selge produktet på verdensmarkedet, hvis prisen der synker til under 500.

Når prisen på verdensmarkedet synker, betyr det at p^v blir lik grenseinntekten på hjemmemarkedet for en lavere pris enn før, og dermed vil hjemmemarkedskvantumet øke. Det medfører en lavere monopolpris på hjemmemarkedet. I figuren ser vi dette ved å parallellforskyve den rette linjen $p^v = 700$ nedover i diagrammet. Samtidig vil den lavere verdensmarkedetsprisen også føre til at p^v blir lik grensekostnaden for en lavere pris enn før, og dermed vil monopolistens totale produksjon synke.

Til sensorene: En ytterligere diskusjon knyttet til ulike nivåer på verdensmarkedsprisen bør belønnes. (Hvis $p^v > p^{FK} \Rightarrow x^{tot} > x^{FK}$ osv.) Likeledes bør det gis belønning for resonnementer knyttet til en diskusjon om mulighetene for re-import fra verdensmarkedet. (Hvis konsumentene på hjemmemarkedet kan kjøpe på verdensmarkedet til prisen p^v med tillegg av transport- og tollkostnader t , vil monopolistens muligheter til å drive prisdiskriminering begrenses ved at den maksimale prisen på hjemmemarkedet er gitt ved $p^v + t$.)

Oppgave 2 (vekt 1/3)

(a) Innsetting i $p = 400 - 2x$ gir etterspurt kvantum x :

$$(i) \quad p = 300 \quad \Rightarrow \quad 300 = 400 - 2x \Leftrightarrow 2x = 100 \Leftrightarrow \underline{x = 50}$$

$$(ii) \quad p = 200 \quad \Rightarrow \quad 200 = 400 - 2x \Leftrightarrow 2x = 200 \Leftrightarrow \underline{x = 100}$$

$$(iii) \quad p = 100 \quad \Rightarrow \quad 100 = 400 - 2x \Leftrightarrow 2x = 300 \Leftrightarrow \underline{x = 150}$$

(b) Innsetting i $p = 400 - 2x$ gir etterspurt kvantum x :

$$(i) \quad p = 298 \quad \Rightarrow \quad 298 = 400 - 2x \Leftrightarrow 2x = 102 \Leftrightarrow \underline{x = 51}$$

$$(ii) \quad p = 198 \quad \Rightarrow \quad 198 = 400 - 2x \Leftrightarrow 2x = 202 \Leftrightarrow \underline{x = 101}$$

$$(iii) \quad p = 98 \quad \Rightarrow \quad 98 = 400 - 2x \Leftrightarrow 2x = 302 \Leftrightarrow \underline{x = 151}$$

(c) Vi definerer priselastisiteten som prosentvis endring i etterspurt kvantum i forhold til prosentvis endring i pris, det vil si

$$\text{Priselastisitet} = \frac{\% - \text{vis endring i kvantum}}{\% - \text{vis endring i pris}}$$

Lar vi Δx være endring i kvantum x og Δp være endring i pris p , kan vi skrive definisjonen over slik:

$$\varepsilon = \text{priselastisitet} = \frac{\frac{\Delta x}{x}}{\frac{\Delta p}{p}}$$

Denne definisjonen sikrer oss at etterspørselens prisfølsomhet måles ved prosentvise endringer i kvantum ved prosentvise endringer i pris, slik at den opprinnelige nominelle verdien på størrelsene er uten betydning for resultatet.

Vanligvis vil etterspørselen etter varer og tjenester være en fallende funksjon av prisen. Dermed vil priselastisiteten være et negativt tall. Økonomer dropper derfor ofte det negative fortegnet i definisjonen av priselastisiteten, og bruker istedet absoluttverdien (tallverdien) til denne størrelsen.

Dersom kvantumsendringen er større enn prisendringen målt i prosent, sier vi at etterspørselen er *priselastisk*, eller prislefølsom. Tilsvarende sier vi at etterspørselen er *prisuelastisk*, eller prisufølsom, dersom kvantumsendringen er mindre enn prisendringen målt i prosent. I spesialtilfellet der prisendringen nøyaktig svarer til kvantumsendringen, sier vi at etterspørselen er *nøytralelastisk*. For å få enkel notasjon, kaller vi nå priselastisiteten for ε . Altså:

- (i) $|\varepsilon| > 1$: Priselastisk
- (ii) $|\varepsilon| < 1$: Prisuelastisk
- (iii) $|\varepsilon| = 1$: Prislefølsom

(d) Fra oppgave (b) får vi

$$(i) \quad \varepsilon = \frac{\frac{\Delta x}{x}}{\frac{\Delta p}{p}} = \frac{\frac{1}{50}}{\frac{-2}{300}} = \frac{1}{50} \cdot \frac{300}{-2} = \frac{1}{50} \cdot 150 \cdot \frac{1}{-1} = -3,$$

det vil si elastisk etterspørsel ettersom tallverdien er større enn 1.

$$(ii) \quad \varepsilon = \frac{\frac{\Delta x}{x}}{\frac{\Delta p}{p}} = \frac{\frac{1}{100}}{\frac{-2}{200}} = \frac{1}{100} \cdot \frac{200}{-2} = \frac{1}{100} \cdot 100 \cdot \frac{1}{-1} = -1,$$

det vil si nøytralelastisk etterspørsel ettersom tallverdien er lik 1.

$$(iii) \quad \varepsilon = \frac{\frac{\Delta x}{x}}{\frac{\Delta p}{p}} = \frac{\frac{1}{150}}{\frac{-2}{100}} = \frac{1}{150} = \frac{1}{150} \cdot 50 = \frac{1}{-1} \cdot 50 = -\frac{1}{3},$$

det vil si uelastisk etterspørsel ettersom tallverdien er mindre enn 1.

