

Løsningsforslag til Seminaroppgave 10, B og C.

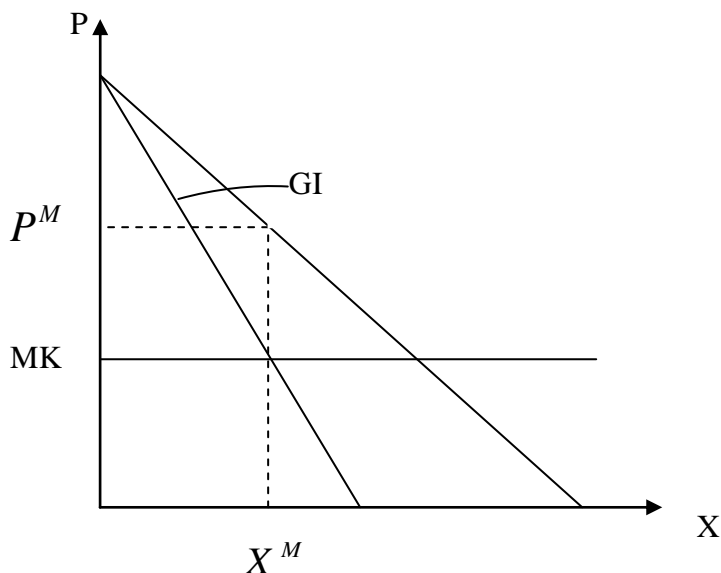
B. Monopol

1) Forklar hvorfor monopolets grenseinntekt er lavere enn prisen.

- 1) Grenseinntekten (=Marginal revenue = MR) sier hvor mye monopolets inntekt PX øker når det øker sitt salg (X) med en enhet. MR er lavere enn prisen fordi monopoliet må sette ned prisen på alle enhetene for å få solgt en enhet mer. Grenseinntekten blir

$$P + \frac{\Delta P}{\Delta X} X .$$

2) Tegn inn etterspørselskurve, grenseinntektskurve og marginalkostnadskurve i en figur



3) Vis og forklar hva som blir monopolets optimale pris og kvantum.

Et monopol tilpasser seg der $MR = MK$. Dette gir monopolkvantum X^M og monopolpris P^M (vist på figuren). Forklaring: Ved $X > X^M$ er $MR < MK$. Ved å redusere produksjonen vil MR øke, og siden MK er fast øker profitten. Omvendt når $X < X^M$, da er $MR > MK$, og det lønner seg å øke X . La oss anta at etterspørselsfunksjonen er $P = \frac{1}{5}X + 80$. Med denne

etterspørselsfunksjonen er $\frac{\Delta P}{\Delta X} = -\frac{1}{5}$ og vi får da $MR = \frac{2}{5}X + 80$. La kostnadene være

$C(X) = 20X + B$, dvs monopoliet har en konstant marginalkostnad lik 20 og en fast kostnad

B . $MR = MK$ gir da $X^M = 150$, $P^M = 50$.

4) Forklar hvorfor monopol ikke gir en samfunnsøkonomisk optimal løsning

Ved X^M er $MBV = P^M = 50 > MK = 20$, det vil si det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å øke produksjonen. Samfunnsøkonomisk optimal produksjon får vi for det kvantum som gir

MBV=MK. Dette gir kvantum X^S . Med $P = \frac{1}{5}X + 80$ og $MK=20$ får vi $X^S = 300$. Det samfunnsøkonomiske tapet ved å produsere monopolkvantumet 150 istedenfor $X^S = 300$ blir $(x^s - x^M)(p^M - MC) \frac{1}{2} = (300 - 150)(50 - 20) \frac{1}{2} = 2225$.

5) Hva skjer dersom myndighetene fastsetter en maksimalpris som er lavere enn den prisen monopollet selv ville satt?

Dersom myndighetene setter en maksimalpris Q vil monopollet selge så mye kjøperne vil kjøpe til prisen Q, så lenge $Q \geq AC = 20 + B/X$. Hvis vi starter med monopolkvantumet: MR blir nå lik Q, fordi når monopollet ikke kan ta den høye monopolprisen blir det heller ingen prisreduksjon å ta hensyn til ved å selge mer. Prisen på neste enhet blir Q. Ved monopol vil altså maxpris lede til økt tilbudt kvantum (i motsetning til i FK hvor det gir lavere tilbudt kvantum)

C. Naturlig monopol

Vi ser på et marked hvor kostnadsfunksjonen er

$$c(x) = 20x + B$$

B er faste, ugjenkallelige kostnader som vi senere skal sette tallverdi på.

Etterspørselen i markedet er gitt ved

$$p = 80 - \frac{1}{5}x$$

1) Finn samfunnsøkonomisk optimalt kvantum.

Vi har svart denne under A, siden vi har brukt en kostnadsfunksjon for et naturlig monopol, $c(x) = 20x + B$, i talleksempel, og vi har brukt etterspørselsfunksjonen

$P = \frac{1}{5}X + 80$. Samfunnsøkonomisk optimalt kvantum, hvis det skal produseres noe, er der hvor MBV=MK, dvs hvor etterspørselskurven skjærer MK-kurven. Dette ga som vi så $X^S = 300$. Godet bør produseres hvis samlet betalingsvillighet overstiger samla kostnader, dvs hvis arealet under E-kurven opp til $X^S = 300$ er større enn $20X+B$.

2) Gjør rede for fordeler og ulemper ved følgende alternative markedsformer når vi har fallende gjennomsnittskostnader ("naturlig monopol"):

- (i) Offentlig drift**
- (ii) Privat uregulert monopol**
- (ii) Prisregulert privat monopol og**
- (iii) Konkurransen mellom to bedrifter (duopol).**

Ser på alternativene i litt annen rekkefølge enn oppgaven gir.

Uregulert monopol

Vi har vist under A at et uregulert monopol vi gi for lav produksjon av godet.

Uregulert monopol gir $x^M = 150, p^M = 50$. Det samfunnsøkonomiske tapet i forhold til å

produsere $x = 300$ blir $(x^s - x^M)(p^M - MC) \frac{1}{2} = (300 - 150)(50 - 20) \frac{1}{2} = 2225$

Regulert monopol:

Sette en maxpris slik at monopolet akkurat får dekket kostnadene. Se pris Q på figuren.

Kvantum blir da nærmere det samfunnsøkonomisk optimale. Og prisen blir lavere for konsumentene. Et problem kan være at monopolets eiere har insentiv til å oppgi høyere faste kostnader B enn de faktisk har for å få høyere maxpris. Og evt at de har for små insentiver til å gjøre noe for å redusere B – siden dette bare vil føre til at maxprisen også blir satt ned.

Offentlig drift

- (a) Sette $p=MC$ og dekke underskuddet. To problemer: (i) må kreve inn skatter, noe som gir effektivitetstap. Dette tapet må veies opp mot gevinsten ved å få optimalt kvantum av godet (ii) Gir ledelsen i den offentlige bedriften insentiv til å oppgi for høy B, for å få litt romslige budsjetter, og/eller til å ikke gjøre noe for å redusere B
- (b) Sette $p=AC$, dvs slik at bedriften akkurat går i balanse. Vise på figur. Dette gir $MBV > MC$. Hvor stort det samfunnsøkonomiske tapet er ved å produsere for lite avhenger bl.a av helningen på etterspørselskurven.

Kanskje ikke så stor forskjell på privat regulert monopol og offentlig eid regulert monopol?

To konkurrerende bedrifter:

For det første må vi sjekke om det er grunnlag for to bedrifter i markedet. Med oppgitt E-funksjon og $B=3000$ er det ikke plass til to. Det maksimale hver av de to tilbyderne kan få er nemlig halve monopoloverskuddet minus de faste kostnadene B (da må de klare å samarbeide om å ta monopolpris og så dele overskuddet likt). Med de oppgitte funksjonene og $B=3000$ gir dette $2225 - 3000 < 0$. Dersom B var lavere ville to kunne overleve. Konkurransen mellom dem vil kunne gi høyere kvantum (lavere P) – det er positivt. To bedrifter istedenfor en innebærer imidlertid at totale kostnader blir $2B$ istedenfor B – det er negativt.