

Kapittel 9: Markedsteori: Ufullkommen konkurranse: monopol

Oppdatert: 2023-03-27

Innledning

- Vi skal her se nærmere på følgende:
 1. Årsaker til monopol
 2. Monopolistens tilpasning
 3. Samfunnsøkonomisk overskudd under monopol
- Ved monopol antas det fremdeles mange kjøpere, men bare én tilbyder.
- Det å være en gir bedriften økt kontroll mht. pris og produksjonsmengde.
- Merk imidlertid at bedriften må ta hensyn til konsumentenes etterspørsel, slik at helt fritt kan den ikke tilpasse seg.
- Begrensningen for monopolisten ligger altså i hva folk ønsker seg, og hvor mye de er villige til å betale.
- Men konkurranse fra andre (tilbydere) slipper monopolisten (pr. definisjon).

Årsaker til monopol

- For at et monopol skal kunne opprettholdes over tid, må det eksistere en form for *etableringshinder* i markedet.
- Ved et monopol har produsenten større kontroll over prisen (prislager eller «pricemaker»), dette skaper en genuin profittmulighet.
- Profittmuligheten vil i utgangspunktet trekke til seg andre konkurrenter, men markedshindrene gjør dette umulig.
- Merk at dette skiller monopolet fra den enkelte bedrift i fullkommen konkurranse, som sies å være pristaker (pricetaker).

Etableringshindre

- Forbud mot nyetableringer: postverket, vinmonopolet.
- Patentrettigheter eller vanlige rettigheter: eksklusiv rettighet på produkt eller produksjonsteknikk.
- Kontroll over sentrale produksjonsfaktorer/råvarer.
- Lokale markeder: butikker som ligger i betydelig avstand til konkurrenter.
- Stordriftsfordeler. Innebærer fallende enhetskostnader: jernbane (NSB).

Monopolistens tilpasning

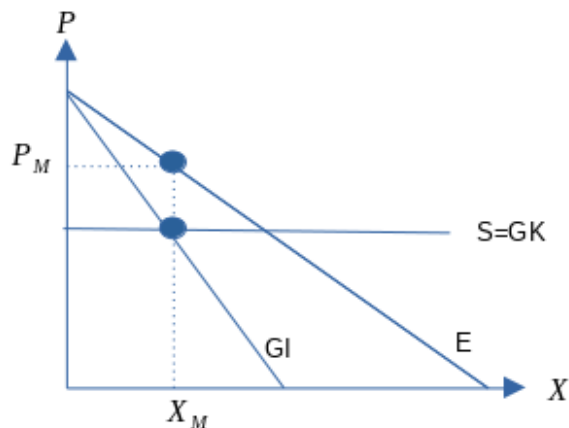
Monopolistens tilpasning: intuitiv forklaring

- Det er naturlig å anta at monopolisten vil maksimere fortjenesten. Spørsmålet er hvilket kvantum som gir maksimal fortjeneste.
- Svaret er: bedriften vil produsere inntil inntekten ved å produsere en ekstra enhet er lik kostnaden ved å produsere en enhet til.
- Inntekten (merk at det står inntekt og ikke profitt) bedriften får ved å produsere og selge en enhet til kalles grenseinntekten, $R'(X)$.
- Kostnaden ved å produsere en enhet til kjenner vi som grensekostnaden, $C'(X)$.

- Altså blir betingelsen for optimal produksjon:
- $R'(X) = C'(X)$
- Du kan lettere se at det må være slik dersom du prøver deg med å anta at betingelsen ikke er oppfylt.
 - Hvis $R'(X) > C'(X)$ vil overskuddet øke ved økt produksjon og salg.
 - Hvis $R'(X) < C'(X)$ vil overskuddet øke ved redusert produksjon og salg.

Monopolistens tilpasning: grafisk forklaring

- For å kunne illustrere tilpasningen grafisk trenger vi 3 kurver. Det er etterspørselskurven, grensekostnadene og grenseinntektene.
- Det kan vises at dersom etterspørselskurven er fallende og lineær, vil $R'(X)$ -kurven skjære prisaksen i samme punkt som etterspørselskurven, og være dobbelt så bratt. Neste side viser dette matematisk.



- Anta at etterspørselen er gitt ved $p = a - bX$, der a og b er positive konstanter.
- Inntekten (R) er som vanlig pris multiplisert med mengde. Prisen p er gitt ved etterspørselsfunksjonen over. Det vil si:
- $R(X) = pX = (a - bX)X = aX - b \cdot X^2$
- Grenseinntekten er gitt ved:
- $R'(X) = a - 2bX$
- Vi ser da at stigningstallet til etterspørselskurven er
 - $-b$, mens stigningstallet til $R'(X)$ er $-2b$. Altså er $R'(X)$ dobbelt så bratt.
- Fra skjæringspunktet (mellom $R'(X)$ og $C'(X)$) i figuren kan vi lese av optimalt kvantum for monopolisten på X-aksen, X_1 .
- Selve betingelsen, nemlig at $R'(X) = C'(X)$, som er uttrykt i kroner, leser vi av på loddrett akse.
- For å finne monopolprisen går vi fra skjæringspunktet og opp til etterspørselskurven, og inntil p-aksen. Der kan lese vi av monopolprisen som p_1 .
- Merk fra figuren av $p_1 > C'(X)$. Dette betyr at monopolisten tar en pris for siste produserte enhet som er større enn kostnaden ved å produsere denne enheten. Dette er en viktig forskjell fra fullkommen konkurranse.

Monopolistens tilpasning: matematisk forklaring

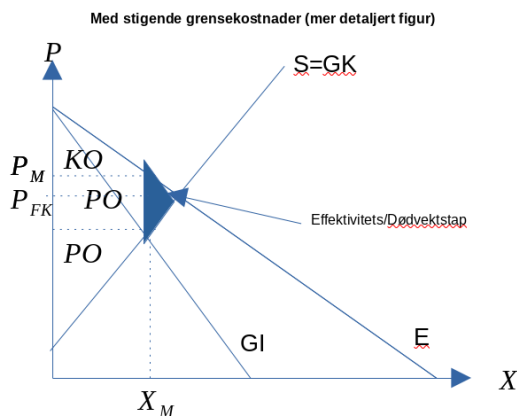
- Det første du må bli fortrolig med i denne forklaringen er at prisen ikke er konstant, men avhenger av kvantumet.
- Du kan tenke på det slik: monopolisten bestemmer sin produksjonsmengde, og deretter bestemmes prisen av konsumentenes betalingsvillighet.
- Altså er p avhengig av X . Matematisk:
- $p = p(X)$

Samfunnsøkonomisk overskudd ved monopol

- Vi har allerede sett at produsenten ved monopol tar en pris som er større enn grensekostnaden.
- Dette betyr at prisen er større ved monopol enn ved fullkommen konkurranse.
- Virker rimelig at produsentoverskuddet er større. Enn ved fullkommen konkurranse. Men: er PO såpass stort at det oppveier for de ekstra kostnadene som konsumenten påføres???

Sammenligning av monopol og fullkommen konkurranse

- Ser at:
 - $p_M > p_{FK}$ og $X_M < X_{FK}$
- Analyse av effektivitet: Grafisk framstilling på tavla.
 - Hva skjer med det samfunnsøkonomiske overskuddet?
 - Redusert KO og økt PO. Omfordeling. Men hva med
- effektivitet?
 - Økningen i PO er mindre enn nedgangen i KO. Dvs.
- Redusert SO!
 - Skyldes at $B'(X) > C'(X)$. Monopolisten begrenser tilbudet for å presse prisen oppover.



Øvelse

a), f) (standard oppgaver)

b), c), d), e) (mer krevende oppgaver)



Oppgave 10.2

En bedrift opererer som monopolist i markedet for et produkt. Bedriften har i den senere tiden gjennomført markedsundersøkelser og kommet til at etterspørselen etter produktet kan beskrives med følgende etterspørselsfunksjon:

$$P = 500 - 2X$$

hvor P er markedsprisen og X er omsatt kvantum. Produsentens kostnadsfunksjon er slik:

$$C(X) = 500 + 100X + 2X^2$$

hvor $C(X)$ er totale kostnader.

- Bedriften er profittmaksimerende. Hvilken pris bør den ta for å maksimere overskuddet? Hva blir tilbudt kvantum? Illustrer grafisk.
- Hva er priselastisiteten ved denne tilpasningen?
- En monopolists markedsrett kan ofte uttrykkes med sammenhengen mellom pris og grensekostnad. Hva er forholdet mellom pris og grensekostnad i dette tilfellet?
- Hvordan er sammenhengen mellom pris, grensekostnad og priselastisitet ved den optimale tilpasningen?
- Hva sier dette om monopolistens markedsrett?
- Beregn konsumentoverskudd og produsentoverskudd ved den optimale tilpasningen. Hva er det samfunnsøkonomiske effektivitetstapet som følge av monopol?

Løsningsforslag 10.2, a), f)

Vi noterer først at den marginale betalingsvilligheten er gitt ved

$$MBV(X) = P = 500 - 2x$$

Det gjør at inntektsfunksjonen er gitt ved

$$R(X) = PX = (500 - 2X)X = 500X - 2X^2$$

Grenseinntekten finner vi ved å derivere inntektsfunksjoen mhp. X

$$R'(X) = 500 - 4X$$

Grensekostnadsfunksjonen (tilbudsfunksjone) finner vi ved å derivere kostnadsfunksjoen mhp. X

$$C'(x) = 100 + 4x$$

a)

Optimum er karakterisert ved at $R'(X) = C'(X)$:

$$500 - 4X = 100 + 4X$$

$$8X = 400$$

$$X^M = 50$$

Ved å sette dette kvantumet inn i etterspørselfunksjonen finner vi at monopolprisen er gitt ved

$$p^M = 500 - 2 \cdot 50 = 400$$

Og ved å sette inn i grenseinntektsfunksjone vil vi finne (trenger denne til utregningen senere)

$$p^I = 500 - 4 \cdot 50 = 300$$

f)

$P = MBV(X) = C'(X)$ innbærer at kvantumer gitt ved

$$500 - 2X = 100 + 4X$$

$$X = 66.7$$

Mens prisen blir

$$P = 500 - 2 \cdot 66.7 = 366.67$$

Samfunnsøkonomisk optimal tilpasning:

$$KO = \frac{(66.67 - 0)(500 - 366.67)}{2} = 4444$$

$$PO = \frac{(66.67 - 0)(366.67 - 100)}{2} = 8889$$

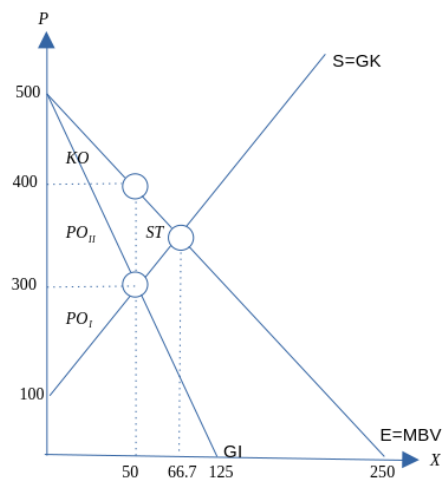
Monopol:

$$DT = \frac{(66.7 - 50)(400 - 300)}{2} = 835$$

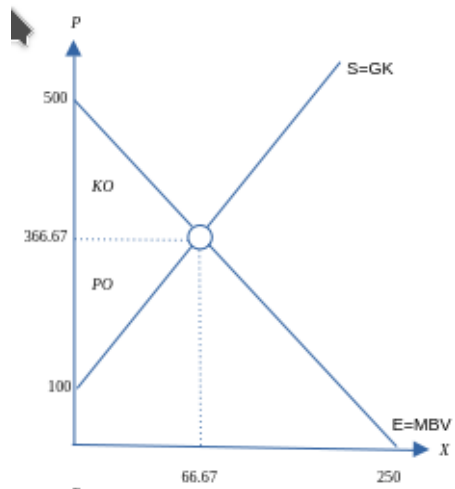
$$KO = \frac{(50 - 0)(400 - 300)}{2} = 2500$$

$$PO = \frac{(50 - 0)(300 - 100)}{2} + (50 - 0)(400 - 300) = 10000$$

Monopol:



Samfunnsøkonomisk optimal tilpasning:



Løsningsforslag 10.2, b), c), d), e)

b) Priselastisiteten er definert som:

$$e_p = \frac{\Delta X}{\Delta P} \frac{P}{X}$$

Vi har at MBV løse mhp. X gir

$$X = 250 - \frac{1}{2}P \Rightarrow \frac{\Delta X}{\Delta P} = -\frac{1}{2}$$

Som gir

$$e_p = -0.5 \frac{400}{50} = -4$$

c) Forholdet mellom pris og grensekostnad:

$$\frac{P}{C'(X)} = \frac{400}{100 + 4X} = \frac{400}{100 + 4 \cdot 50} = \frac{400}{300} = 1.33$$

d) Vi har at sammenhengen mellom pris, grensekostnad og priselastisitet er gitt ved

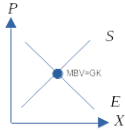
$$P(1 + \frac{1}{\epsilon}) = C'$$
$$\frac{P}{C'} = \frac{1}{1 + \frac{1}{\epsilon}} = \frac{1}{1 - \frac{1}{4}} = 1.33$$

Eller

$$\frac{P - C'}{C'} = \frac{1}{-e} = \frac{400 - 300}{300} = 0.25 = \frac{1}{4}$$

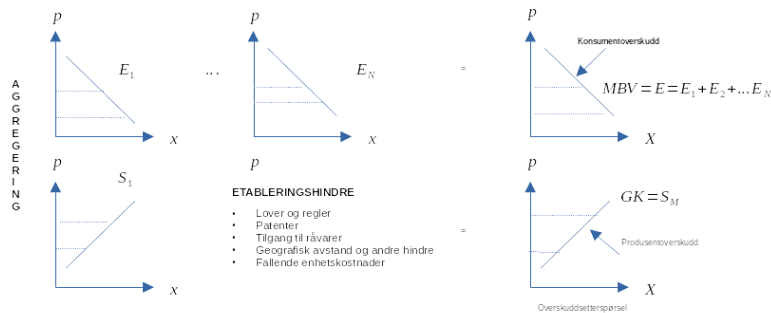
e) Mark-up eller påslag er relativt lite (25%). Dette skyldes at markedsmakten blir begrenset siden etterspørselen er svært elastisk.

Appendiks (alle figurene samlet)

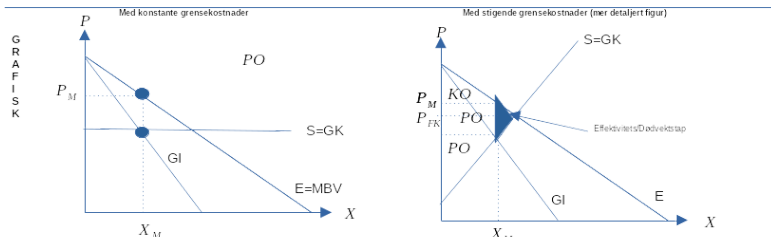
P L A N L E G G E R	Produsent	Konsument	Sosial planelegger	
	$GK = C_v'(X)$	$MBV = B'(X)$	$Velferd = SO = PO + KO$	
	$VK = C_v(X)$	$B = B(X)$	$SO = (PX - C_v(X)) + (B(X) - PX)$	
	$PO(X) = PX - C_v(X)$	$KO(X) = B(X) - PX$	Maks SO mhp. X	
			$P - C_v'(X) + B'(X) - P = 0$	

$$C_v'(X) = B'(X)$$

$$MBV = GK$$



I N T U I S J O N	OPTIMAL TILPASNING	FORMELT	
	<ul style="list-style-type: none"> • Finne det produktionsnivået som gir maksimal fortjeneste • $R'(X)$ Endring i inntekt ved å produsere én enhet mer • Høyere omsetning (+) • Tidligere enheter blir solgt til en lavere pris • $C'(X)$ Endring i kostnad ved å produsere én enhet mer 	$R'(X) > C'(X)$ → Lønnen seg å øke produksjonen $R'(X) < C'(X)$ → Lønnen seg å redusere produksjonen $R'(X_M) = C'(X_M)$ → Optimal produksjon	



S A M M E N L	Fra fullkommen konkurranse til monopol
	<ul style="list-style-type: none"> • Redusert SO (dødvikstap) • Omfordeling <ul style="list-style-type: none"> • Fra Konsument (KO) • Til Produsent (PO)