

## SENSORVEILEDNING Eksamen vår 2019

### Oppgave 1

- a) Hva forstår vi med at en bedrift har markedsmakt? Utled Lerner-indeksen i monopoltilfellet og forklar hva denne sier om markedsmakt.

SVAR:

En bedrift har markedsmakt dersom den kan øke prisen uten å miste alle kundene. Lerner-indeksen: Ta utgangspunkt i monolets maksimeringsproblem, og skriv førsteordensbetingelsen som  $p(x) - C'(x) = -p'(x)x$ . Etabler differensen mellom pris og marginalkostnad som et relativt avvik ved å dividere med prisen  $p$  på begge sider. Etterspørselsetastisiteten kan introduseres, og Lerner-indeksen skrives som

$$\frac{p(x) - C'(x)}{p(x)} = -\frac{dp}{dx} \frac{x}{p} = \frac{1}{\varepsilon}$$

Ser fra L-indeksen at avviket mellom pris og marginalkostnad er størst når etterspørselsetastisiteten er liten. Under frikonkurranse er etterspørselsetastisiteten uendelig stor, og bedriftene har ingen markedsmakt.

- b) Finn et uttrykk for profitten til en monopolbedrift med konstante marginalkostnader lik  $c$  og som står overfor etterspørselskurven  $p(x) = D - x$ , der  $p$  er produktpris,  $x$  er omsatt mengde og  $D$  er en positiv konstant. Hva skjer med produsert mengde og profitt dersom marginalkostnaden synker?

SVAR: Monopolet maksimerer  $\pi = (D-x-c)x$  som gir  $x = \frac{D-c}{2}$  og  $\pi = \left(\frac{D-c}{2}\right)^2$

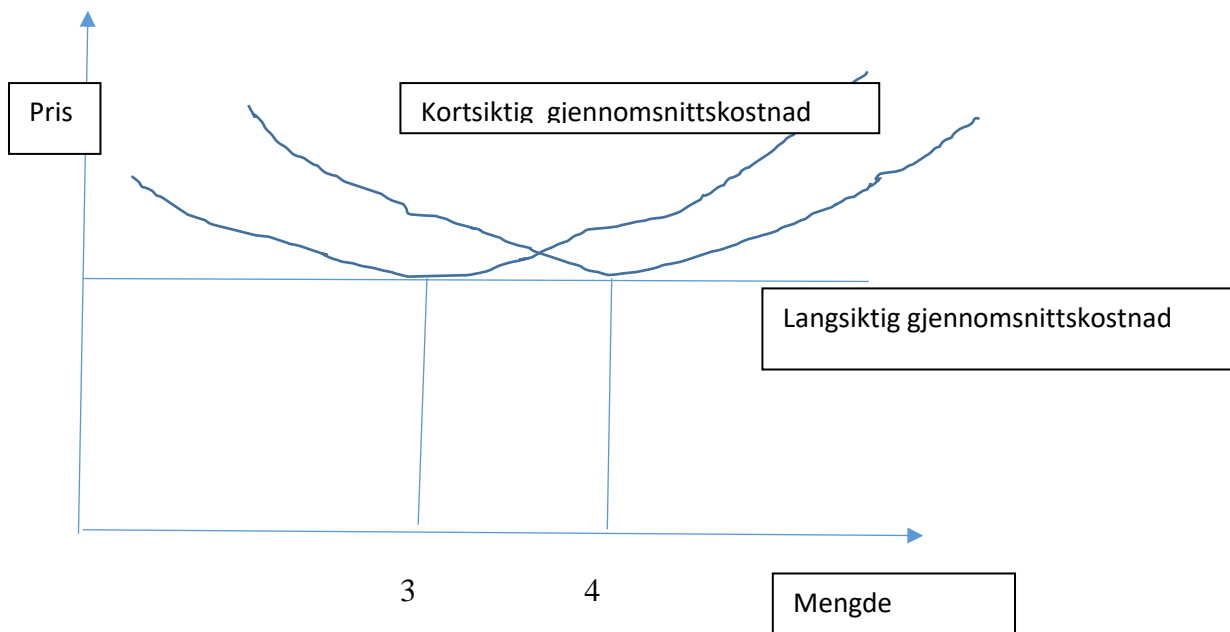
Lavere marginalkostnad gjør at mengde og profitt øker.

- c) Forklar hvordan en overinvestering vil kunne redusere monopolistens marginalkostnader og slik styrke bedriftens konkurransesituasjon.

SVAR:

Monopolisten investerer i økt produksjonskapasitet for å redusere marginalkostnadene, dermed vil det være lønnsomt for monopolisten å produsere mer, og produktprisen synker.

For å se hvordan en overinvestering gir lavere marginalkostnader, betrakt følgende figur:



Her er antatt konstant skala på lang sikt, og irreversible investeringer.

Kortsiktige gjennomsnittskostnader er tegnet for to ulike nivåer på realkapitalen.

Dersom bedriften produserer 3 enheter vil den kostnadsminimerende kombinasjonen av innsatsfaktorer være gitt ved den kortsiktige gjennomsnittskostnadskurven lengst til venstre. En økning i produksjonen fra 3 til 4 enheter vil gjøre realkapitalen til en flaskehals, dvs. en betydelig økning i marginalkostnadene. Dersom bedriften produserer 3 enheter med en større realkapital (representert ved den kortsiktige gjennomsnittskostnadskurven til høyre) vil kostnaden være høyere, men en økning i produksjonen fra 3 til 4 enheter vil gi lavere marginalkostnad.

- d) Benytt spillteori til å begrunne at monopolisten vil kunne lykkes med å avskrekke en nykommer fra etablering etter at en slik overinvestering er foretatt.

SVAR:

Dette vil være et spill mellom en nykommer og monopolisten. Nykommers strategier er etablering eller ikke-etablering. Monopolisten velger mellom aggressiv prispolitikk og ordinær konkurranse. Dersom nykommer velger etablering vil monopolisten velge mellom ordinær konkurranse og aggressiv prispolitikk. Ved ordinær konkurranse konkurrerer bedriftene som duopolister, men monopolisten vil ha større profitt før faste kostnader pga. overinvesteringen. Ved aggressiv konkurranse konkurreres renprofitten bort, og begge bedrifter sitter igjen med et underskudd lik de faste kostnadene. Dersom nykommer velger ikke-etablering vil monopolisten motta renprofitt som tidligere, og nykommer har 0 profitt.

Det må avklares hvordan monopolisten responderer dersom nykommer velger etablering. Sentralt her er at monopolisten har en fordel i ordinær konkurranse pga. overinvesteringen, som gjør at nykommer ikke vil ha tilstrekkelige inntekter til å dekke de faste kostnadene. Dvs. at nykommer ikke overlever i ordinær konkurranse.

Etabler et spilltre. Finn den delspillperfekte likevekten i siste periode – som vil være at monopolisten velger ordinær konkurranse. Nykommer vil derfor stå overfor et valg mellom underskudd ved etablering og 0 profitt ved ikke-etablering – og velge å ikke etablere seg.

## Oppgave 2

Vi betrakter to bedrifter A og B. De konkurrerer som duopolister og produserer varer som er perfekte substitutter. De to bedriftene benytter pris som konkurranseparameter. Markedet har en vanlig fallende etterspørselskurve.

- a) Hva vil det si at pris er konkurranseparameter?

SVAR:

Bedriftene har valgt en konkurransestrategi der de fastsetter prisen som kundene skal forholde seg. Kundene har en prisliste, og salgsinntekten avhenger av hvor mange kunder som kommer.

- b) Anta at bedrift A har lavere enhetskostnad enn bedrift B. Forklar hva som vil skje i dette markedet og finn (uttrykk for) profitten for de to bedriftene.

SVAR: Kundene går etter det billigste produktet, og en prisøkning hos den ene bedriften – som ikke følges av en prisøkning hos den andre – vil gi at bedriften som øker prisen mister alle kunder. Dvs. at residualetterspørselen er horisontal i dette tilfellet. I tilfellet at bedrift A har lavere enhetskostnad ( $c_A < c_B$ ) vil A underby B, og vil sette prisen like under enhetskostnaden til B. B vil gå ut av markedet, og A vil oppnå profitten

$$\pi_A = (p_A - c_A)x(p_A) = (c_B - c_A)x(c_B)$$

- c) Vil tilpasningen beskrevet i b) tilfredsstille kravene til effektiv ressursutnyttelse?

SVAR:

Nei, her vil prisen være høyere enn enhetskostnaden, dvs. at konsumentenes marginale betalingsvillighet er høyere enn marginalkostnadene, og betingelsen for effektiv ressursutnyttelse er ikke oppfylt.

- d) Vi antar at prosessinnovasjon er patentbeskyttet, og at markedet fortsatt er karakterisert ved priskonkurranse. Gjør rede for hva som vil skje i markedet, og diskuter om innovasjonsinsentivene til bedrift C er korrekte, for svake eller for sterke.

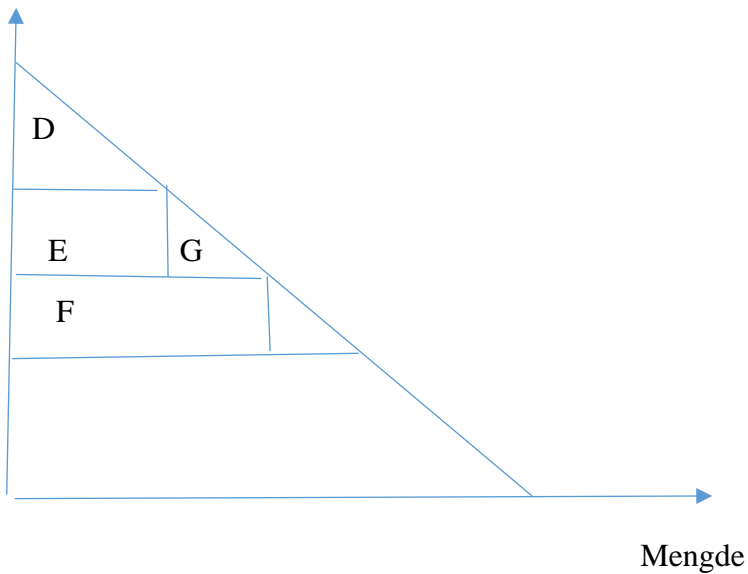
SVAR:

Vi introduserer teknologigenerasjoner, der bedrift B tilhører første generasjon, A andre generasjon og C tredje generasjon. Presiser de antagelsene som gjøres! Når bedrift C kommer inn i markedet utkonkurreres den eksisterende bedriften A

Før den siste prosessinnovasjonen er konsumentoverskuddet D, og produsentoverskuddet E (som tilfaller bedrift A)

Pris

Figuren må forklares!



Etter at bedrift C er etablert, har vi

Konsumentoverskudd =  $D+E+G$

Produsentoverskudd bedrift C = F

Produsentoverskudd bedrift A = 0

For å vurdere innovasjonsinsentivene må vi se om bedrift C innkasserer hele den samfunnsøkonomiske gevinsten ved innovasjonen.

Konsumentoverskuddet har økt med  $E+G$ . Bedrift C har overskuddet F, bedrift A har tapt E. Overskuddet har altså økt med  $G + F$ , som er større enn det overskuddet bedrift C mottar. Prosessinsentivene kan derfor anses å være for svake.

Årsaken er at dødvektstapet G elimineres, men at denne gevinsten hentes ut av konsumentene.