

Oppgave 1 (20%)

Forklar følgende begreper

- Nåverdi
- Nash-likevekt
- Samfunnsøkonomisk overskudd

- a) Forklare at nåverdi brukes for å regne om inntekter og utgifter til verdi på samme tidspunkt - nå. Nåverdi av et beløp y om t år, x , er det beløp man må sette av nå til rente r for å få y kroner om t år. For y kroner om ett år får vi $x(1+r) = y$, dvs

$$x = \frac{y}{1+r}$$

- b) Nash-likevekt er på forelesningene forklart på følgende måter:
- Et utfall der ingen angrer på strategien de har valgt, når de andre spillernes strategi avsløres.
 - Et utfall av en spillsituasjon, der alle aktørene gjør sine beste valg der de også hensyntar valgene til de andre aktørene.
 - Et utfall der alle velger sin beste strategi, gitt andre spillere sin strategi.
- c) Samfunnsøkonomisk overskudd (SO) for et bestemt kvantum x' er samlet betalingsvillighet for dette kvantumet minus alternativkostnadene. Vise SO i et marked på en figur. Det er viktig å få fram at vi trenger ikke kjenne prisen i markedet for å kunne finne SO, og vi kan regne det for ethvert kvantum – ikke bare likevektskvantumet.

Oppgave 2 (50%)

Vi ser på et arbeidsmarked for musikere – og antar at vi kan modellere det som et marked med såkalt fullkommen konkurranse. La x være årsverk og p årslønn.

- a) Regn ut likevektslønn og -sysselsetting når markedets etterspørselskurve er

$$x = -\frac{1}{2}p + 400 \text{ og markedets tilbudskurve er } x = p - 200 .$$

- b) Diskuter ved hjelp av figurer virkningene på p og x av følgende endringer (i) økt etterspørsel etter konserter (ii) lønna øker i alternative jobber (iii) musikernes organisasjoner krever at spillestedene betaler en minstelønn, høyere enn markedslønna. Se på hver endring for seg!
- c) Myndighetene vurderer å gi en subsidie s per årsverk til musikerne. Formålet er (i) å øke nettolønna til en musiker, det vil si lønn pluss subsidie, og (ii) å få mer musikk, målt i antall årsverk. Forklar ved hjelp av en figur hva som skjer i musikermarkedet ved en slik subsidie.
- d) Er det en konflikt mellom myndighetenes to formål? Begrunn svaret
- e) Hvor mye øker nettolønna til en musiker med de etterspørsel og tilbudsfunksjonene som er oppgitt i a) når $s = 60$? Forklar hvorfor inntekten ikke øker like mye som subsidien.
- f) Hva må subsidien per årsverk, s , være for at musikernes nettolønn skal øke med 60?
- g) Hva bestemmer delingen av subsidien mellom kjøpere og selgere?

Markedsteori og prisoverveltning er grundig dekket i forelesninger, lærebok, seminaroppgaver, ekstraoppgaver og obligatorisk oppgave.

- a) $x^* = 200$, $p^* = 400$
- b) (i) Økt etterspørsel etter konserter gir også økt etterspørsel etter musikere, alt annet likt. Med stigende T-kurve gir dette økt lønn til musikerne og flere årsverk (ii) Når lønna i alternative jobber øker vil T-kuren skifte innover fordi reservasjonslønna. (alternativlønna) for å ta musikerjobb øker. Musikerlønna i markedet øker, men det færre årsverk. (iii) Minstelønn: Flere musikertimer tilbys men færre etterspørres. Overskuddstilbud – i det markedet vi ser på. (Dersom minstelønna bare gjelder et lokalt marked kan det tenkes at musikere som nå ikke får jobb søker seg til andre markeder – og dermed presser lønna ned der)
- c) Forklare at tilbudskurven til musikerne flytter ned med avstand s . Med synkende E-kurve og stigende T-kurve får vi lavere p , økt $p+s$ og økt x . Nettoinntekten til en musiker ($p+s$) øker, men siden p reduseres øker den ikke like mye som subsidien.
- d) Med stigende T-kurve og synkende E-kurve vil subsidie gi både mer musikk (økt x) og økt netto inntekt for en musiker ($p+s$) – så i den forstand er det ingen konflikt. De flinkeste studentene vil kanskje også ta med at det likevel kan sies å være en konflikt i den forstand at noen faktorer som gir stor økning i musikerinntekten kan gi liten økning i mengde musikk: En brattere T-kurve i p_0, x_0 vil gi mindre økning i x men større økning i musikerinntekten $p+s$. I den forstand kan vi si at det er en konflikt mellom målene. En slakere E-kurve derimot gir både større økning i x og i $p+s$.
- e) $p = 400 - 2s/3$, dvs. $p+s = 400 + s/3$, dvs lønna øker med $1/3$ av subsidien, resten går til arbeidsgiverne. dvs $s=60$ gir en lønnsøkning på 20. Nettoinntekten øker mindre enn s fordi p reduseres.
- f) For at lønna skal øke med 60 må vi ha $s = 180$.
- g) Delingen av s bestemmes av forholdet mellom helningen på kurvene i likevektspunktet p_0, x_0 . Jo slakere T-kurven er i forhold til E-kurven, desto større del av s går til kjøperne. Kan gjerne vises på figur

På oppgave 2 kan det selvsagt tenkes at svarene ikke kommer i den rekkefølge som følger av spørsmålene. Noen vil for eksempel ha svart på g når de forklarer hva som skjer under pkt c.

Oppgave 3 (30%)

- a) Forklar hvordan pris og omsatt kvantum bestemmes ved privat monopol.
- b) Forklar hva et naturlig monopol er og hvorfor det kan være samfunnsøkonomisk lønnsomt å la slike virksomheter gå med privatøkonomisk underskudd.
- c) Drøft myndighetenes muligheter til å regulere et naturlig monopol med privat eier.

Dette stoffet er også godt dekket i form av forelesninger, slides og oppgaver – i tillegg til læreboka.

a) En bør forklare hva monopol er og hvilke valg et monopol kan ta: Maksimerer profitten gitt en fallende E-kurve. Monopolet kan fastsette p eller x : Jo høyere p desto lavere salg (x). Forklare hva marginalinntekt er og tegne figur som viser MI-kurven i forhold til E-kurven. Noen vil også kunne vise analytisk hvordan man finner marginalinntekten. Velge en kostnadsfunksjon og sette opp profittuttrykket. Forklare at salgsinntekt minus variable kostnader (= dekningsbidrag) er maksimert der hvor marginalinntekt er lik marginalkostnader. I forelesning har studentene lært et resonnement om hvorfor større/mindre kvantum enn monopolkvantum ikke er optimalt ($MC \geq MR, MC \leq MR$). (Flinke studenter vil kanskje bruke stoff fra produsenteori når de ser på hvorvidt monoopolet bør produsere i det hele tatt: Dersom den faste kostnaden er av typen ugjenkallelig bør monoopolet produsere dersom dekningsbidraget er positivt for mnopolkvantumet. Dersom den faste kostnaden er en oppstartskostnad må dekningsbidraget dekke oppstartskostnaden for at det skal lønne seg å produsere.)

b) Naturlig monopol: Fallende gjennomsnittskostnader, som ved kostnadsfunksjonen $c(x) = cx + B$. Dersom det skal produseres samfunnsøkonomisk optimalt bør man velge x slik at pris er lik marginalkostnaden c . Monopolisten vil imidlertid velge $p > c$. Vis på figur. Samfunnsøkonomisk optimal produksjon gir bare dekning av de variable kostnadene, og bedriften vil dermed gå med bedriftsøkonomisk underskudd lik B . Det kan likevel være samfunnsøkonomisk lønnsomt dersom konsumentoverskuddet for det optimale kvantumet er større enn B .

c) Det er også grundig forklart på forelesninger (og i tilhørende slides) hvordan myndighetene i prinsippet kan regulere et privat monopol ved hjelp av maxpris, minstekvantum eller subsidier. Minst ett av disse virkemidlene bør forklares – ved hjelp av figur. En fullstendig besvarelse bør også ha med litt om problemet ved en slik regulering: At det kan være vanskelig for myndighetene å treffe riktig. Selskapene har som regel mer informasjon om egne kostnader enn myndighetene – og har ikke insentiv til å oppgi riktig informasjon. Ved naturlig monopol bør det også påpekes at maxpris $p=c$ eller minstekvantum lik det samfunnsøkonomisk optimale må følges av en støtte for å dekke underskuddet.