

Oppgavesett til forelesning 010914 med noen fasitsvar

Oppgave 1

La p være pris (i kroner) og x er kvantum (i kg). Anta at etterspørselskurven i et marked er $x = -10p + 1000$ og tilbudskurven er $x = 20p - 800$.

- Hva forteller etterspørselskurven?
- Hvor mye endres tilbudt kvantum når prisen øker med 10 kroner?
- Hvor mye endres etterspurt kvantum når prisen øker med 10 kroner?
- Vis hva likevektspris og -kvantum blir.
- Hva er tilbudselastisiteten i likevekt? Og etterspørselastisiteten?
- Anta at dette var det norske markedet for tomater. Myndighetene vil ha opp forbruket av tomater og gir selgerne en subsidie på 30 kroner per kg. Hva blir virkningene på tomatpris og tomatforbruk? Forklar med ord hvorfor subsidien ikke leder til en reduksjon i tomatprisen på 30 kroner.
- Anta at markedet åpnes for handel med utlandet hvor tomatprisen er 50 kr/kg. Hva skjer nå i det norske markedet? Hva skjer nå dersom myndighetene subsidierer tomater med 30 kr/kg?

Svar

- Hvor mye kjøperne ønsker å kjøpe til ulike p , gitt verdi på andre faktorer som påvirker etterspørselen
- 200
- 100
- $p^* = 60$ og $x^* = 400$
- Tilbudselastisiteten er $20(60/400) = 3$ og etterspørselastisiteten er $-10(60/400) = -3/2$
- Vi antar at subsidien utbetales til selgerne. Etterspørselskurven er da uendret, mens tilbudskurven blir $x = 20(p + s) - 800$, siden selgerens nettopris nå er markedsprisen pluss subsidiet. Markedsprisen p er nå pris til Setter tilbudt kvantum lik etterspurt og får
$$p = 60 - \frac{2}{3}s$$
. Pris til selger blir $p^s = p + s = 60 + \frac{1}{3}s$. Med $s = 30$ blir $p = 40$, $p^s = 70$ og $x = 600$
- Ingen vil nå kjøpe til en høyere pris enn 50, og dermed får ingen solgt til en høyere pris, så prisen på det norske markedet blir 50 kr/kg. Norske selgere tilbyr da $x = 20 \times 50 - 800 = 200 = 200$. Norske kjøpere etterspør $x = -10 \times 50 + 1000 = 500$. Differansen på 300 kg dekkes av import. Tilbudskurven for tomater er nå horisontal (50 kr/kg). Dersom hensikten med subsidien er billigere tomater kan det tenkes at den gis til alle selgere – norske og utenlandske. Tilbydere på verdensmarkedet er nå villig til å selge tomater i Norge for en markedspris på $50 - 30 = 20$ kr, og dette blir markedsprisen i Norge. Nettopris til selger blir $20 + 30 = 50$. Hele gevinsten av en subsidie tilfaller kjøperne, dvs. tomatprisen går nå ned med subsidiebeløpet! Dersom subsidien bare går til Norske selgere skifter den stigende tilbudskurven for norske selgere ned. Resultatet blir økt norsk tomatproduksjon, men ingen reduksjon i prisen for norske kjøpere – så lenge det fortsatt er noe import i likevekt.

Oppgave 2

Vi ser på et arbeidsmarked med såkalt fullkommen konkurranse. La p være lønna (i kroner) og x er kvantum (i antall arbeidstimer). Anta at etterspørselskurven i et marked er $x = -p + 800$ og tilbudskurven er $x = 8p - 100$.

- Vis at likevektspris og -kvantum i markedet er: $p^* = 100, x^* = 700$.
- Hva er etterspørselstettheten i likevekten? Og hva er tilbudstettheten?
- Anta at dette er et arbeidsmarked, slik at p er lønna (vi ser bort fra skatter). Myndighetene anser lønna for å være for lav til å leve av og vurderer en minstelønn på 127
- Et alternativt tiltak som vurderes er en subsidie på 27 kroner utbetales til arbeidsgiverne, dvs. kjøperne. Vis hva som blir virkningen av subsidie. Se spesielt på virkningen for utbetalt lønn til de ansatte.
- Noen hevder at det ville være bedre å utbetale subsidien på 27 kroner per arbeidstime direkte til de ansatte. Vis hva virkningene av subsidien ville blitt med denne endringen
- Anta nå at det åpnes for arbeidsinnvandring. Lønna på verdensmarkedet er 80 kr/time. Hva skjer nå i det norske arbeidsmarkedet? Hva ville nå bli virkningen av en subsidie på 27 kroner?

Svar:

- $-p + 800 = 8p - 100$ gir $p^* = 100$ og $x^* = 700$
- Etterspørselstettheten er $-1/7$ og tilbudstettheten $8/7$.
- Til $p = 127$ er tilbudt antall timer $x = 8 \times 127 - 100 = 916$ og etterspurt antall er $x = -127 + 800 = 673$. Det blir dermed omsatt 673 arbeidstimer. Lønna blir høyere per time men det blir færre arbeidstimer.
- En subsidie som utbetales til arbeidsgiverne (kjøperne) gir et skift oppover i etterspørselskurven lik subsidiebeløpet.: Etterspørselskurven blir nå $x = -(p - s) + 800$. Tilbudskurven er uendret. Markedet er i likevekt for p slik at $-(p - s) + 800 = 8p - 100$, dvs. tilbudt kvantum lik etterspurt. Dette gir $p = 100 + \frac{1}{9}s$ og $p - s = 100 - \frac{8}{9}s$. Arbeidstakerne får altså bare $1/9$ av subsidien. Med $s = 27$ blir timelønna 103. Arbeidsgiverne betaler $103 - 27 = 76$. Arbeidsgiverne får 24 kr av subsidien, dvs. 8 ganger så mye som arbeidstakerne som får 3. Merk at dette stemmer med det vi fant i Forelesningsnotat2508 om at en deling av en

skatt mellom kjøpere og selgere avhenger av forholdet mellom tilbuds- og

etterspørselastisiteten, dvs $\frac{a \frac{P_0}{x_0}}{b \frac{P_0}{x_0}} = a/b$ -som blir lik 8 i vårt eksempel.

e) Hvis subsidien utbetales direkte til ansatte blir tilbudskurven $x = 8(p + s) - 100$.

Etterspørselskurven er uendret. Dette gir $8(p + s) - 100 = -p + 800$ som igjen gir

$$p = 100 - \frac{8}{9}s. \text{ Når } s=27 \text{ blir altså lønna utbetalt av arbeidsgiver lik } p = 100 - \frac{8}{9}27 = 76.$$

Arbeidstakeren får i tillegg subsidien på 27 kroner fra myndighetene slik at nettolønna blir $76+27=103$. Det spiller altså ingen rolle hvem som får utbetalt subsidien – markedet bestemmer hvordan den deles mellom kjøpere og selgere!

f) Når det åpnes for salg og kjøp av arbeidskraft til 80 kr/timen vil ingen hyre arbeidskraft til en høyere pris – og dermed får ingen jobb til en høyere pris. Lønna (p) i det norske markedet blir altså 80 kr/t. Tilbudskurven er nå horisontal ($p=80$). Dersom en subsidie gis til alle arbeidstakere skifter den horisontale «verdensmarkedstilbudskurven» ned med subsidiebeløpet. Som i oppgave 1 d) får vi ingen endring i netto lønn til arbeidstakerne – kjøperne får hele gevinsten. Dersom subsidien bare gis til norske arbeidstakere øker andelen norske arbeidstakere som får jobb i markedet og deres lønn øker med subsidien.