

Kapittel 13

Samfunnsøkonomisk overskudd

Løsninger

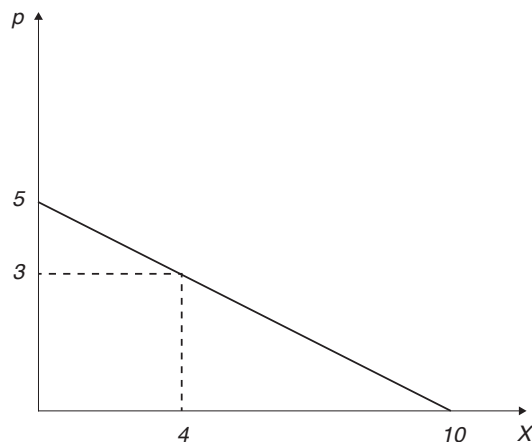
Oppgave 13.1

Betalingsvillighet uttrykker hvor mye konsumenten er villig til å betale for en bestemt mengde av et gode. For eksempel kan du være villig til å betale 60 kroner for 3 boller. Merk at dette ikke er hva du faktisk betaler, eller betalingsevne. Marginal betalingsvillighet uttrykker hvor mye en konsument er villig til å betale for en ekstra enhet. For eksempel kan du være villig til å betale 30 kroner for første bolle, 20 kroner for andre bolle og 10 kroner for tredje bolle. Da er marginal betalingsvillighet for bolle tre, 10 kroner. Konsumentoverskuddet er beløpet du er villig til å betale for en mengde av et gode, minus det du faktisk betaler. Dersom de tre bollene koster 54 kroner er konsumentoverskuddet ditt $60 - 54 = 6$ kroner.

Se figurene 13.1 og 13.2 i læreboka for en grafisk illustrasjon av disse begrepene.

Oppgave 13.2

Vi finner skjæringspunktene på vanlig måte, ved å sette variabelen på motsatt akse lik null. Det vil si at skjæringspunktet med X -aksen er 10 ($p = 0$), og skjæringspunktet med p -aksen er 5 ($X = 0$). Etterspørselskurven blir da:



Ved $p = 3$, blir etterspørselen $X = 10 - 2 \cdot 3 = 4$. Setter også dette inn i figuren over. Konsumentoverskuddet blir trekanten under etterspørselskurven og over prislinja. Arealet av denne trekanten er gitt ved:

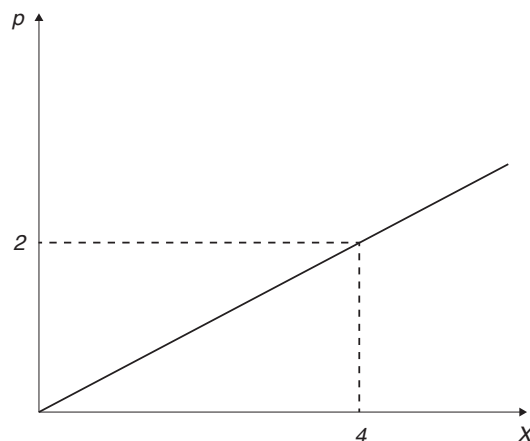
$$KO = \frac{(5 - 3) \cdot 4}{2} = \frac{2 \cdot 4}{2} = 4$$

Oppgave 13.3

(a) NB: I denne oppgaven har det sneket seg inn en feil. Tallet 4 i tilbudsfunksjonen skal ikke være med. Det vil si at tilbudskurven er gitt ved:

$$X = 2p$$

Bruker vanlig fremgangsmåte og får følgende tilbudskurve:



- (b) Tilbudt mengde ved $p = 2$ blir $X = 2 \cdot 2 = 4$. Setter også dette inn i figuren i oppgave (a). Produsentoverskuddet er trekanten under prislina og over tilbudskurven. Arealet av denne trekanten er gitt ved:

$$PO = \frac{2 \cdot 4}{2} = 4$$

Oppgave 13.4

- (a) Samlet betalingsvillighet er det beløpet Ivar er villig til å betale for hele mengden. Det vil si $30 + 25 + 20 + 15 + 10 = 100$ kroner.
- (b) Siden marginal betalingsvillighet for den femte colaen er under prisen, vil Ivar kjøpe 4 colaer. Betalingsvilligheten for disse er $30 + 25 + 20 + 15 = 90$ kroner.
- (c) Konsumentoverskudd er betalingsvillighet minus faktisk utgift. Ivar må her betale $12 \cdot 4 = 48$ kroner for de 4 colaene. Konsumentoverskuddet blir da $90 - 48 = 42$ kroner.

Oppgave 13.5

Samfunnsøkonomisk overskudd er en måte å vurdere samfunnsøkonomisk optimalitet på. Det er ofte snakk om når noe er samfunnsøkonomisk lønnsomt,

samfunnsøkonomisk smart osv. En måte å måle om produksjonen av en vare er samfunnsøkonomisk optimal på er ved å se på det samfunnsøkonomiske overskuddet, og om dette er maksimert. For å vite om det er maksimert kan vi utlede en betingelse som m å være oppfylt for at det skal være maksimert.

Samfunnsøkonomisk overskudd kan defineres på to måter, som egentlig uttrykker det samme. Den ene måten er som differensen mellom det beløpet folk er villig til å betale for godet, og det beløpet det faktisk koster å produsere godet. Det vil si differensen mellom betalingsvillighet og kostnadene.

Den andre måten å definere det på er som summen av konsumentoverskudd og produsentoverskudd. Konsumentoverskudd er differensen mellom hva en konsument er villig til å betale for et gode og det personen faktisk betaler. Produsentoverskudd er differensen mellom inntekt og variable kostnader.

Disse forklaringene bør utdypes nærmere med figurene 13.6 og 13.7 i læreboka. Figur 13.7 kan også brukes til å gjøre rede for betingelsen for maksimalt samfunnsøkonomisk overskudd. Denne betingelsen kan også vises matematisk. Vi tar da utgangspunkt i definisjonen om at samfunnsøkonomisk overskudd er gitt ved differensen mellom betalingsvillighet og kostnadene:

$$SO(X) = B(X) - C(X)$$

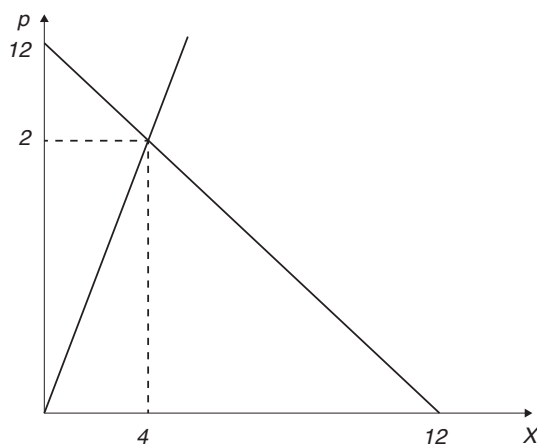
Vi finner den produksjonsmengden som maksimerer SO ved å se på førsteordensbetingelsen:

$$SO'(X) = B'(X) - C'(X) = 0 \quad \Leftrightarrow \quad B'(X) = C'(X)$$

Altså er betingelsen for maksimalt samfunnsøkonomisk overskudd at marginal betalingsvillighet er lik grensekostnaden. Se mer utfyllende forklaring i læreboka.

Oppgave 13.6

- (a) Bruker vanlig fremgangsmåte for å tegne tilbudet og etterspørselen. Er du usikker på dette så se blant annet kapittel 2.4.1 i læreboka. Merk at funksjonene her er skrevet på prisform, slik at konstanten foran variabelen uttrykker stigningstallet, og konstanten som står alene (0 i tilbudet) uttrykker skjæringspunktet med prisaksen.



- (b) Finner likevektspris og omsatt mengde ved å sette tilbud lik etterspørsel:

$$2X = 12 - X \quad \Leftrightarrow \quad 3X = 12 \quad \Leftrightarrow \quad X = 4$$

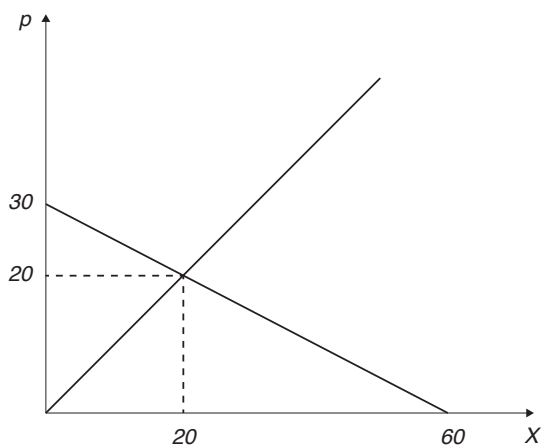
Altså blir det omsatt 4 enheter i markedet. Likevektsprisen som reliserer denne mengden finner vi ved å sette $X = 4$ inn i tilbudet eller etterspørselen. Setter vi inn i tilbudet får vi $p = 2 \cdot 4 = 8$. Eller i etterspørselen $p = 12 - 4 = 8$. Setter prisen og mengden inn i figuren i oppgave (a).

- (c) Vi finner disse overskuddene ved å se på arealene i figuren. Bruker fremgangsmåten som er vist i læreboka og får:

$$KO = \frac{(12 - 8) \cdot 4}{2} = 8 \quad PO = \frac{8 \cdot 4}{2} = 16 \quad SO = 8 + 16 = 24$$

Oppgave 13.7

(a) Tilbudskurven og etterspørselskurven blir som følger:



(b) Setter tilbud lik etterspørsel:

$$X = 30 - \frac{1}{2}X \quad \Leftrightarrow \quad X + \frac{1}{2}X = 30 \quad \Leftrightarrow \quad \frac{3}{2}X = 30 \quad \Leftrightarrow \quad X = 20$$

Som viser at det blir omsatt 20 enheter i likevekt. Likevektsprisen finner vi lett ved å bruke tilbudsfunksjonen $p = X = 20$. Kan også bruke etterspørselsfunksjonen $p = 30 - 0,5 \cdot 20 = 20$. Setter pris og mengde inn i figuren fra oppgave (a).

(c) Bruker figuren og regner ut arealene:

$$KO = \frac{(30 - 20) \cdot 20}{2} = 100 \quad PO = \frac{20 \cdot 20}{2} = 200 \quad SO = 100 + 200 = 300$$