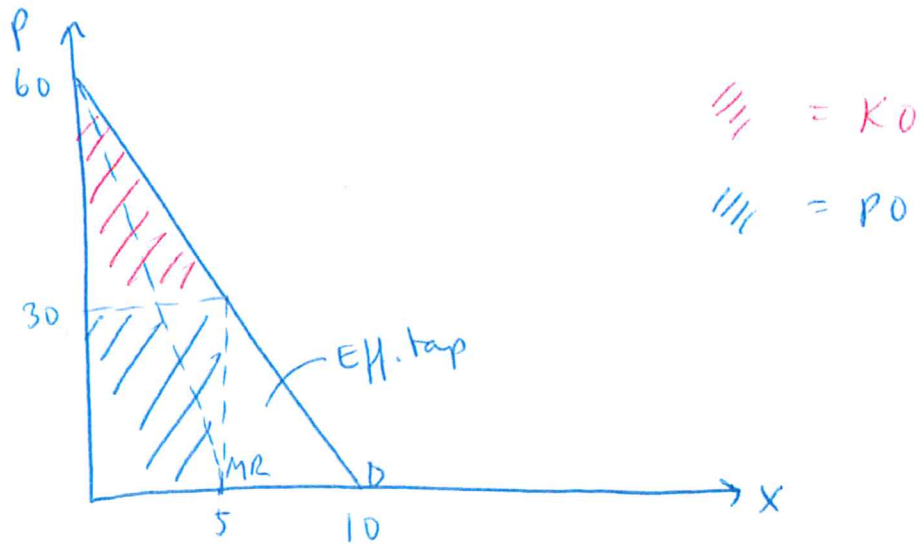


Oppg. 1

a) $x = -\frac{1}{6}p + 10 \Rightarrow \frac{1}{6}p = 10 - x \Rightarrow p = 60 - 6x$



$MC = 0 \Rightarrow$ Setter kvantum der $MR = 0$

Monopolistens inntekt: $R = p \cdot x$
 $= (60 - 6x) \cdot x = 60x - 6x^2$

$$MR = \frac{dR}{dx}$$
$$= 60 - 12x$$

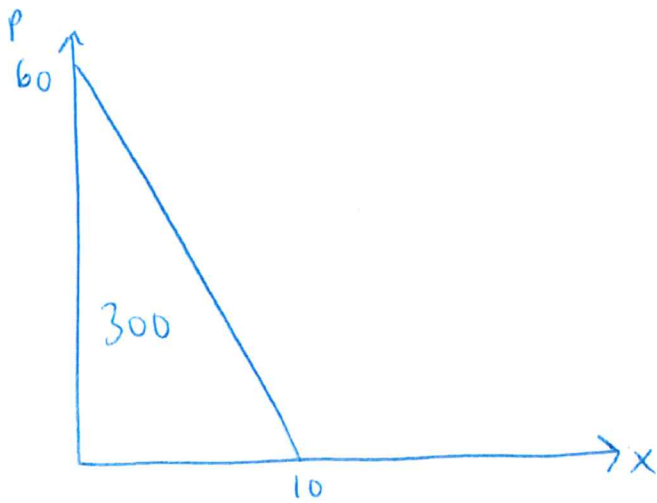
$$MR = 0 \Rightarrow 60 - 12x = 0 \Rightarrow 12x = 60 \Rightarrow \underline{x = 5}$$

Pris følger da som: $p = 60 - 6 \cdot 5 = \underline{30}$

Inntekt pr.
kunde = $5 \cdot 30$
= 150

$$\left. \begin{array}{l} KO = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 30 = 75 \\ PO = 5 \cdot 30 = 150 \end{array} \right\} SO = 225 \quad \text{Eff. tap: } \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 30 = 75$$

b) $p = 0$ og $F = 300$



$x = 10$

Inntekt per kunde = 300

Eff.-tap = 0

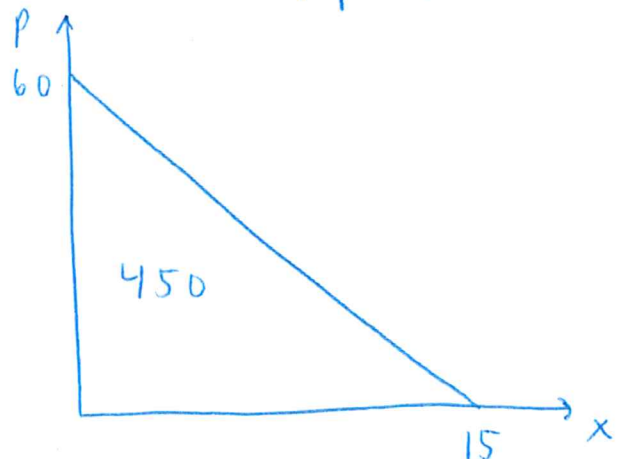
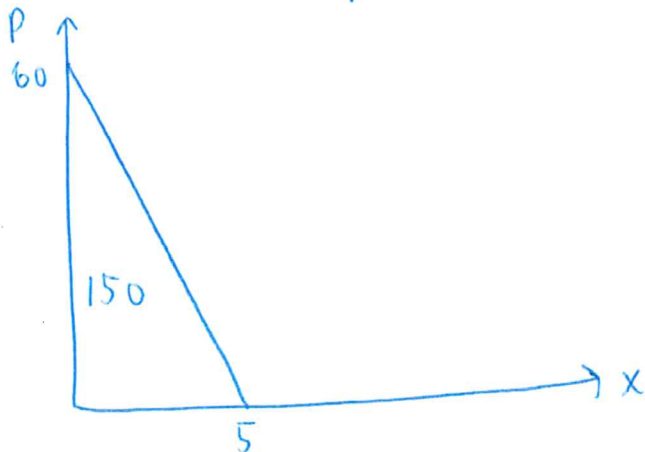
$K_0 = 0$

$p_0 = 300$

$\Rightarrow S_0 = 300 > 225$ uten å delft taen.

c) Småbunnet: $x = -\frac{1}{12}p + 5$
 $\Rightarrow p = 60 - 12x$

Storbunnet: $x = -\frac{1}{4}p + 15$
 $\Rightarrow p = 60 - 4x$

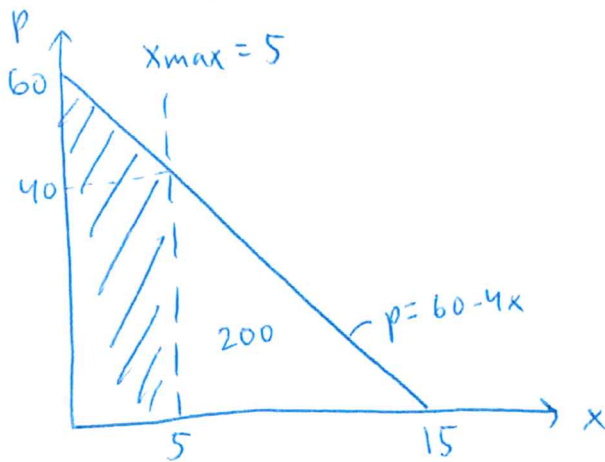


Abm 1: $p=0$, $F_1=150$, $x_{\max}=5$

Abm 2: $p=0$, $F_2=600$

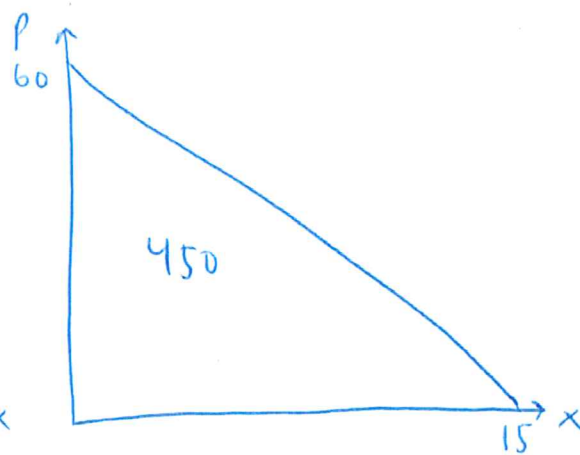
Småabonnementer velger abm 1.

Storabonnementer:



Abm 1

Bruttoværdi = ∞



Abm 2

Bruttoværdi = 450

Nettoværdi = 0

$$p = 60 - 4x$$

$$x = 5 \text{ gir } p = 40$$

$$\text{Bruttoværdi} = 450 - \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 40 = 250$$

$$\text{Nettoværdi abm 1} = 250 - F_1 = 250 - 150 = \underline{100}$$

Nettoværdi abm 1 > nettoværdi abm 2 \Rightarrow Storabonnementer velger også abm 1.

De to abonnementene er ikke incentivkompatible.

Inntekt per kunde = 150.

- d) Vi viste i oppgave c) at nettoverdi av abm 1 for storbmkerne er lik 100.

F_2 må da settes slik at

$$450 - F_2 \geq 100$$

$$\Rightarrow F_2 \leq 350$$

Ved å sette $F_2 = 350$ blir nettoverdi av abm 2 for storbmkerne lik 100 og de vil da velge dette abm.

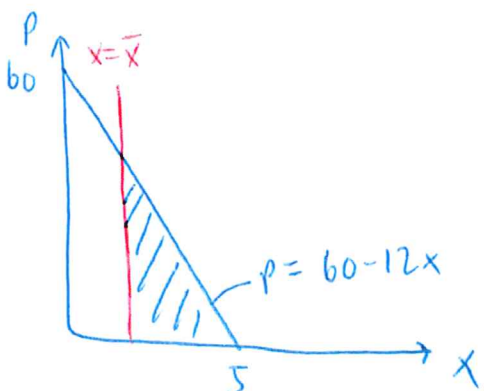
Abonnementene er da incentivkompatible.

$$\text{Inntekt pr hunde: } \frac{150 + 350}{2} = \underline{250}$$

(siden de to hundegruppene er like store)

- e) La \bar{x} stå for OB-begrensningen på abm 1.

Småbmkerens bmttverdi av abm 1:



$$\text{Bmttverdi} = 150 - \text{///}$$

Bmthoverdi:

$$150 - \frac{(5 - \bar{x})(60 - 12\bar{x})}{2}$$

$$= 150 - \frac{(5 - \bar{x})2(30 - 6\bar{x})}{2}$$

$$= 150 - (5 - \bar{x})(30 - 6\bar{x})$$

$$= 150 - (150 - 30\bar{x} - 30\bar{x} + 6\bar{x}^2)$$

$$= 150 - 150 + 60\bar{x} - 6\bar{x}^2$$

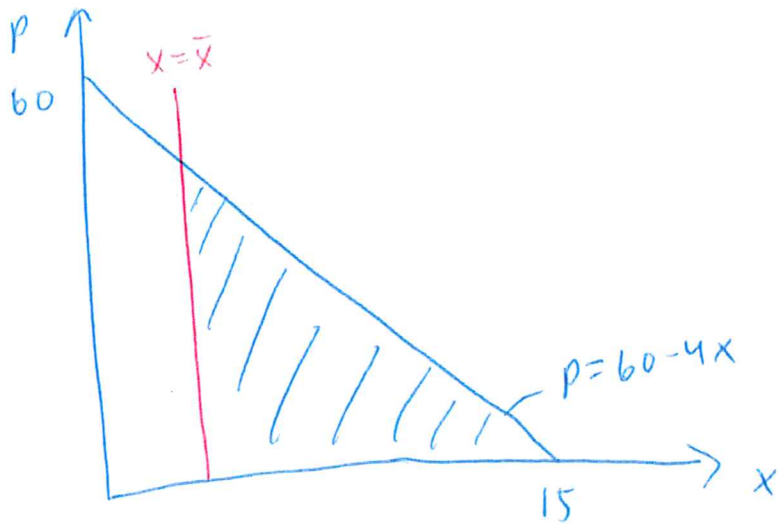
$$= \underline{60\bar{x} - 6\bar{x}^2}$$

Fant av girte i abm 1 seltes lik småbmkernes bmthoverdi av dette abm:

$$F_1 = 60\bar{x} - 6\bar{x}^2$$

Storbmærkenes bruttoværdi av abm 1:

6.



$$\text{Bruttoværdi} = 450 - \text{///}$$

$$= 450 - \frac{(15 - \bar{x})(60 - 4\bar{x})}{2}$$

$$= 450 - \frac{(15 - \bar{x})2(30 - 2\bar{x})}{2}$$

$$= 450 - (15 - \bar{x})(30 - 2\bar{x})$$

$$= 450 - (450 - 30\bar{x} - 30\bar{x} + 2\bar{x}^2)$$

$$= 450 - 450 + 60\bar{x} - 2\bar{x}^2$$

$$= \underline{60\bar{x} - 2\bar{x}^2}$$

Storbrikerens nettoverdi av abm 1:

7.

$$\begin{aligned} & 60\bar{x} - 2\bar{x}^2 - F_1 \\ &= 60\bar{x} - 2\bar{x}^2 - (60\bar{x} - 6\bar{x}^2) \\ &= 60\bar{x} - 2\bar{x}^2 - 60\bar{x} + 6\bar{x}^2 \\ &= \underline{4\bar{x}^2} \end{aligned}$$

Fant avgitt i abm 2 må settes slik at nettoverdi av abm 2 er lik
Vnettoverdi av abm 1:

$$\begin{aligned} 450 - F_2 &= 4\bar{x}^2 \\ \Rightarrow F_2 &= 450 - 4\bar{x}^2 \end{aligned}$$

Finnes \bar{x} ved å maksimere bedriftens profitt:

$$\begin{aligned} \pi &= F_1 + F_2 \quad \left(\text{er } \frac{F_1 + F_2}{2} \cdot \text{ant. hunder} \right) \\ &= 60\bar{x} - 6\bar{x}^2 + 450 - 4\bar{x}^2 \\ &= -10\bar{x}^2 + 60\bar{x} + 450 \end{aligned}$$

FoB

$$\pi'(\bar{x}) = 0 \Rightarrow -20\bar{x} + 60 = 0$$

$$\Rightarrow 20\bar{x} = 60$$

$$\Rightarrow \underline{\bar{x} = 3} \quad (\text{Max 3 GB på abn 1})$$

Dette gir:

$$\begin{aligned} F_1 &= 60\bar{x} - 6\bar{x}^2 \\ &= 60 \cdot 3 - 6 \cdot 9 \\ &= \underline{126} \end{aligned}$$

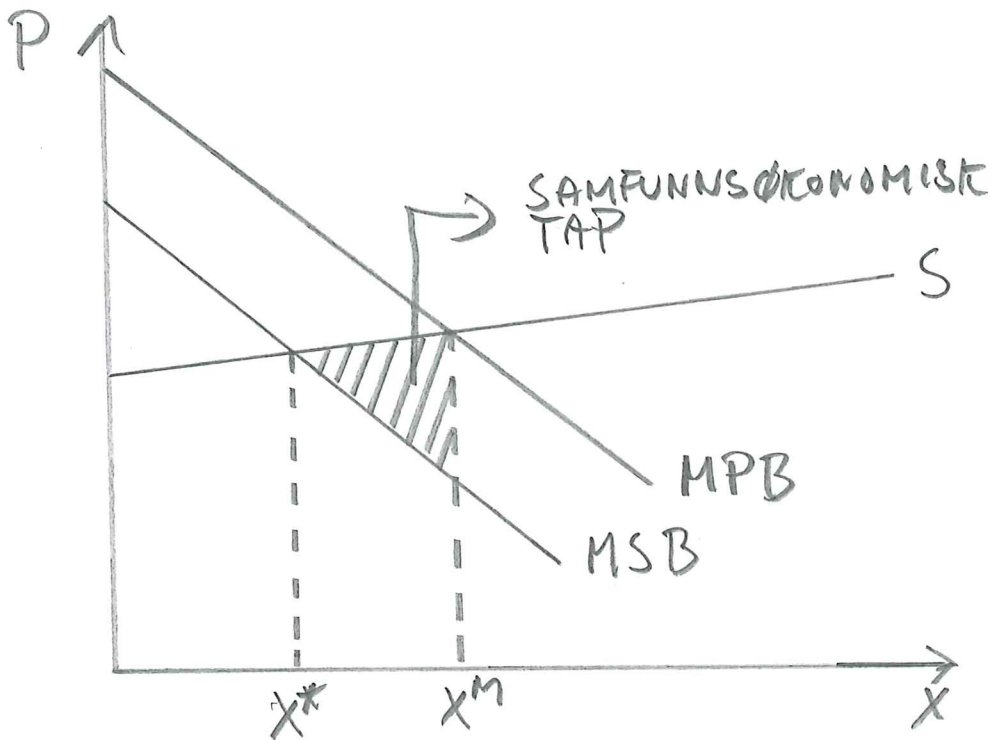
$$\begin{aligned} F_2 &= 450 - 4\bar{x}^2 \\ &= 450 - 4 \cdot 9 \\ &= \underline{414} \end{aligned}$$

$$\text{Inntekt pr. kunde} = \frac{126 + 414}{2} = \underline{270}$$

↳ Høyere enn i tilfellet med $\bar{x} = 5$

Oppgave 2

- a) Alkohol gjør at man blir oftere utsatt for ulykker og framtidige helseplager. Helseutgifter dekkes av det offentlige og kan derfor betraktes som en negativ ekstern virkning. Videre vil familier kunne gå i oppløsning på grunn av alkoholforbruk og generelt vil alkoholkonsum ha negative konsekvenser for omgivelsene. Listen er ikke uttømmende. God diskusjon belønnes.
- b) På forelesning har vi gjennomgått et eksempel med vaksine (positiv eksternalitet) hvor den private betalingsvilligheten (MPB) er lavere enn den samfunnsmessige (MSB). Alkohol er et eksempel som har negativ eksternalitet, og da vil den private betalingsvilligheten være høyere enn den samfunnsmessige. I en uregulert markedsøkonomi vil alkoholforbruket bli for høyt ($x^M > x^*$), og effektivitetstapet blir som illustrert i figuren under. Gode forklaringer belønnes.



- c) Eksempler på virkemidler er avgift på alkohol, restriksjoner på hvor og når alkohol kan selges og reklameforbud. Avgift vil gi negativt skift i tilbudskurven (S), mens begrensning av åpningstider og reklameforbud vil gi negativt skift i etterspørselskurven (MPB). Begge typer tiltak vil bringe markedsløsningen nærmere x^* . Figuranalyser forventes. Drøfting av samspillet mellom ulike virkemidler belønnes, for eksempel vil restriksjoner på åpningstider og reklameforbud innebære at alkoholavgiften kan settes lavere.

Oppgave 3

- a) Cournot-likevekten er gitt ved $x_A = x_B = \frac{D-c}{3}$, $\pi_A = \pi_B = \left(\frac{D-c}{3}\right)^2$, $P = \frac{1}{3}D + \frac{2}{3}c$ der c

er de to bedriftenes enhetskostnad. Dette er standardeksempelet i læreboka og kandidatene bør beherske dette godt. Figurillustrasjon, gode forklaringer og referanse til spillteori belønnes.

- b) Læreboka (side 383) gir løsning for kvantum i de to bedriftene når de har forskjellig enhetskostnad. På øving er det også utarbeidet med løsningsforslag for overskuddet i de to

bedriftene og markedspris. Løsningene er gitt ved $x_A = \frac{D-2c_A+c_B}{3}$, $x_B = \frac{D-2c_B+c_A}{3}$,

$\pi_A = \left(\frac{D-2c_A+c_B}{3}\right)^2$, $\pi_B = \left(\frac{D-2c_B+c_A}{3}\right)^2$, $P = \frac{1}{3}D + \frac{1}{3}c_A + \frac{1}{3}c_B$. Her er det snakk om

en reduksjon i c_A . Da vil produksjonen og profitt i bedrift A øke, produksjon og profitt i bedrift B reduseres og markedsprisen reduseres (konsumentoverskuddet øker). Samlet produksjon øker (produksjonsøkningen i bedrift A er større enn reduksjonen i bedrift B) og samlet profitt øker (økningen i profitt for bedrift A er større enn reduksjonen for bedrift B). Gode forklaringer og drøftinger belønnes.