

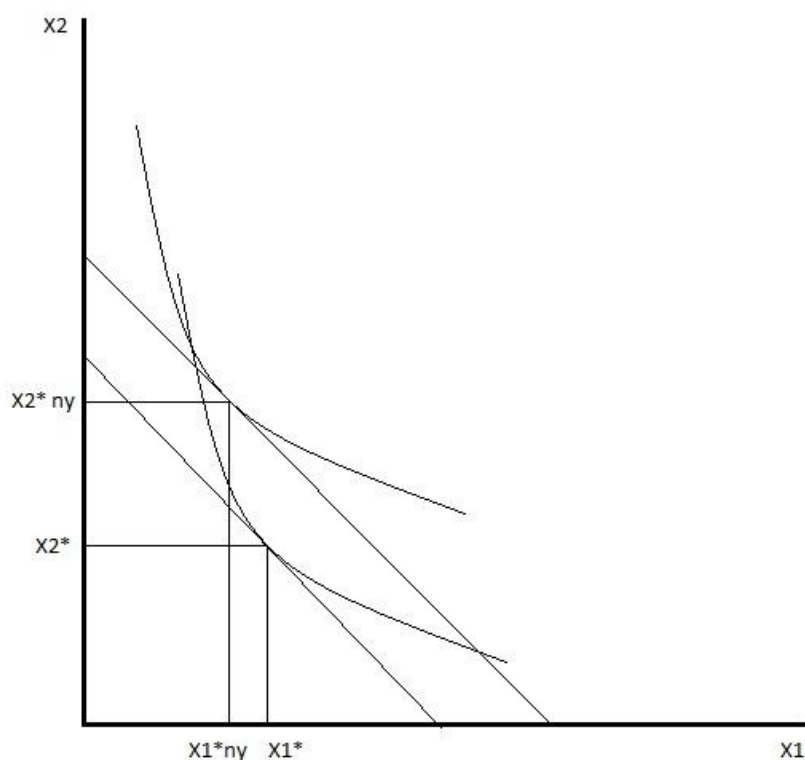
Sensorveiledning:	SØK 35201	Mikroøkonomi			
Eksamensdato:	24.04.2013	kl.	09.00-14.00	Totalt antall sider:	3
				Antall vedlegg:	0
Se oppgavesettet for tillatte hjelpemidler					
Ansvarlig institutt: Stian Midtdal					

Oppgave 1.

- a) Forklar hva som menes med et normalgode og et inferiørt (mindreverdige) gode.

Normalgoder vil få økt etterspørsel hvis inntekten øker. Inferiøre goder vil få mindre etterspørsel hvis inntekten øker.

- b) Illustrer i en figur virkningen en inntektsøkning har på en konsuments tilpasning i det tilfellet at det ene godet er normalt og det andre godet er inferiørt.



Her er gode x_1 inferiørt og gode x_2 normalt. Vi ser at individet konsumerer mindre av det mindreverdige godet og mer av det normale godet når inntekten øker.

- c) Regn ut, og forklar hva som menes med den marginale substitusjonsbrøk.

Den marginale substitusjonsbrøk er helningen på indifferenskuven målt i tallverdi. Den uttrykker hvor mye konsumenten er villig til å ofre av den ene varen hvis han får én enhet til av den andre varen, forutsatt at nytten er uforandret.

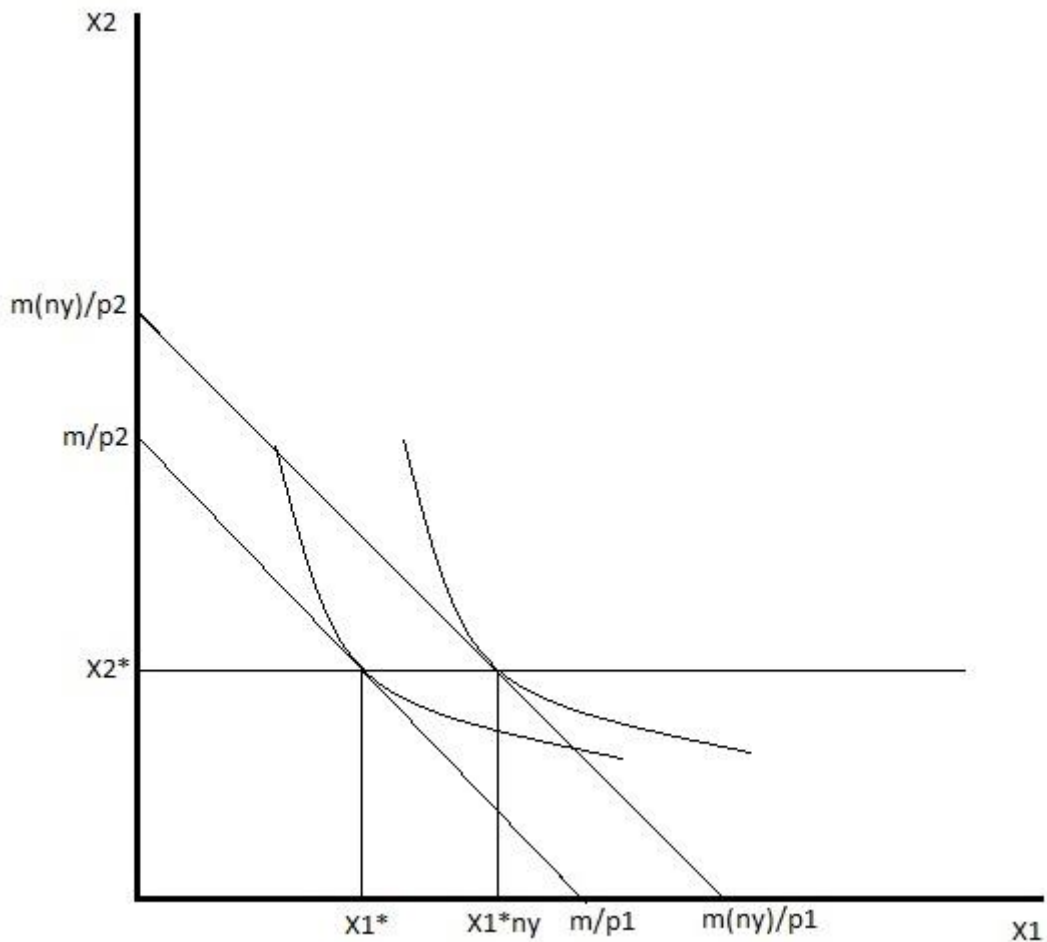
Ved nyttefunksjonen gitt i oppgaven blir den marginale substitusjonsbrøk følgende:

$$U(x_1 + x_2) = 2x_1 + 4(x_2)^{1/2}$$

$$MSB = \frac{U'_{x_1}(x_1, x_2)}{U'_{x_2}(x_1, x_2)}$$

$$MSB = \frac{2}{2x_2^{-1/2}} = x_2^{1/2}$$

- d) Illustrer tilpasningen til en nyttemaksimerende konsument, og vis at med denne nyttefunksjonen er det ene godet normalt og det andre godet er nøytralt (verken normalt eller inferiørt). Illustrer i figuren virkningen av en økning i inntekten.



Utrekningen blir som følger:

$$\begin{aligned}MSB &= \frac{p_1}{p_2} \\x_1^{1/2} &= \frac{p_1}{p_2} \\x_2^* &= \left(\frac{p_1}{p_2}\right)^2 \\m &= x_1 p_1 + \left(\frac{p_1}{p_2}\right)^2 p_2 \\x_1^* &= \frac{m}{p_1} - \frac{p_1}{p_2}\end{aligned}$$

Vi kan ut ifra kvasilineære preferanser se at MSB kun avhenger av gode 1. Videre ser vi fra figuren og utregningen av det optimale godevalg at gode 1 er uavhengig av inntekten. Når inntekten øker kjøper ikke individet mer av gode 1. Godet kan derfor betraktes som nøytralt.

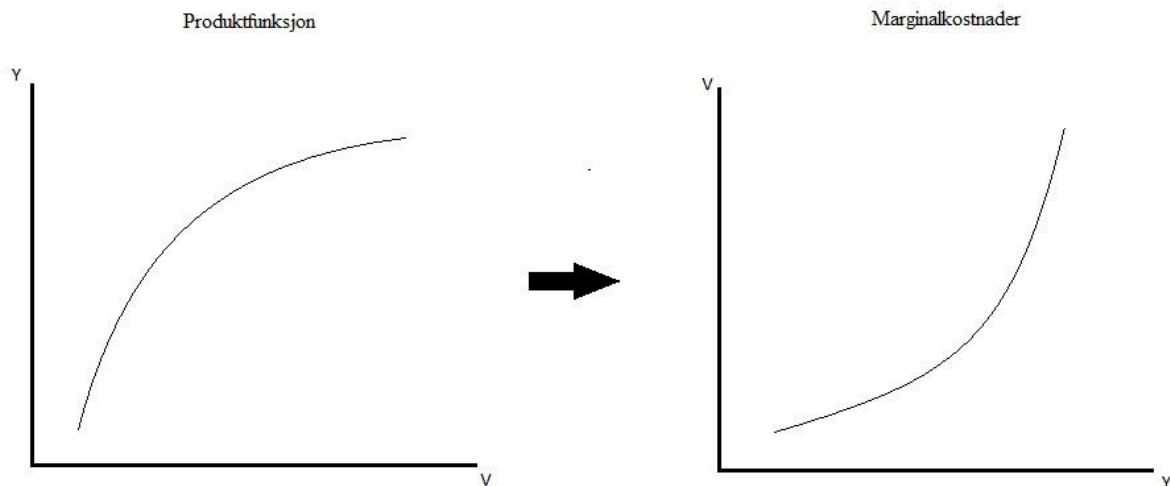
Oppgave 2

- a) Forklar følgende påstand: "Hvis bedriftens produktfunksjon er karakterisert ved avtakende utbytte er bedriftens marginalkostnader stigende."

Hvis bedriftens produktinformasjon er karakterisert ved avtakende utbytte vil bedriftens marginalkostnader være stigende, fordi marginalkostnadene vil bli "speilet" av produktfunksjonen. Sakt med andre ord så vil marginalkostnadene være stigende ved avtakende utbytte og fallende ved tiltagende utbytte. Marginalkostnadene blir konstante ved konstant skalautbytte. I oppgaven kan følgende produktfunksjon benyttes:

$$y = 4v^{0.5}$$

Skalaegenskapene ved produktfunksjonen og marginalkostnadene blir vist i følgende diagrammer:



b) Vi ser på en bransje som har følgende kostnadsfunksjon (på bransjenivå)

Kostnadsfunksjon:

$$C(y) = \frac{1}{2}y^2 + 10$$

Marginalkostnad:

$$C'(y) = y$$

Likevektsproduksjon:

$$C' = P$$

$$y = 10$$

Bransjens variable kostnader:

$$VK = \frac{1}{2}y^2$$

$$VK = \frac{1}{2}(10)^2 = 50$$

Bransjens faste kostnader:

$$FK = 10$$

Bransjens totale kostnader

$$TK = 50 + 10 = 60$$

Bransjens overskudd

$$\pi = Py - C(y)$$

$$\pi = 10 * 10 - 60$$

$$\pi = 100 - 60$$

$$\pi = 40$$

Oppgave 3

a) Vi ser på to konsumenter A og B. Individ A har følgende etterspørselsfunksjoner:

$$X_A = 14 - P$$

$$X_B = 16 - 2P$$

$$\text{Pris} = 6$$

$$X_A = 14 - 6 = 8$$

$$X_B = 16 - 12 = 4$$

$$\text{Markedsetterspørsel} = 8 + 4 = 12$$

$$\text{Pris} = 9$$

$$X_A = 14 - 9 = 5$$

$$X_B = 16 - 18 = 0 \text{ (Etterspørselen kan ikke være negativ)}$$

$$\text{Markedsetterspørsel} = 5 + 0 = 5$$

b) Vi lar nå markedsetterspørselen være representert ved følgende etterspørselsfunksjon og tilbudsfunksjon:

$$x^D = d - P$$

$$x^S = P - a$$

I en likevektssituasjon vil tilbudt mengde være lik etterspurt mengde vi får da:

$$X^D = X^S$$

$$d - P = P - a$$

$$2P = a + d$$

$$P = \frac{a + d}{2}$$

$$X = \left(\frac{a + d}{2} \right) - a$$

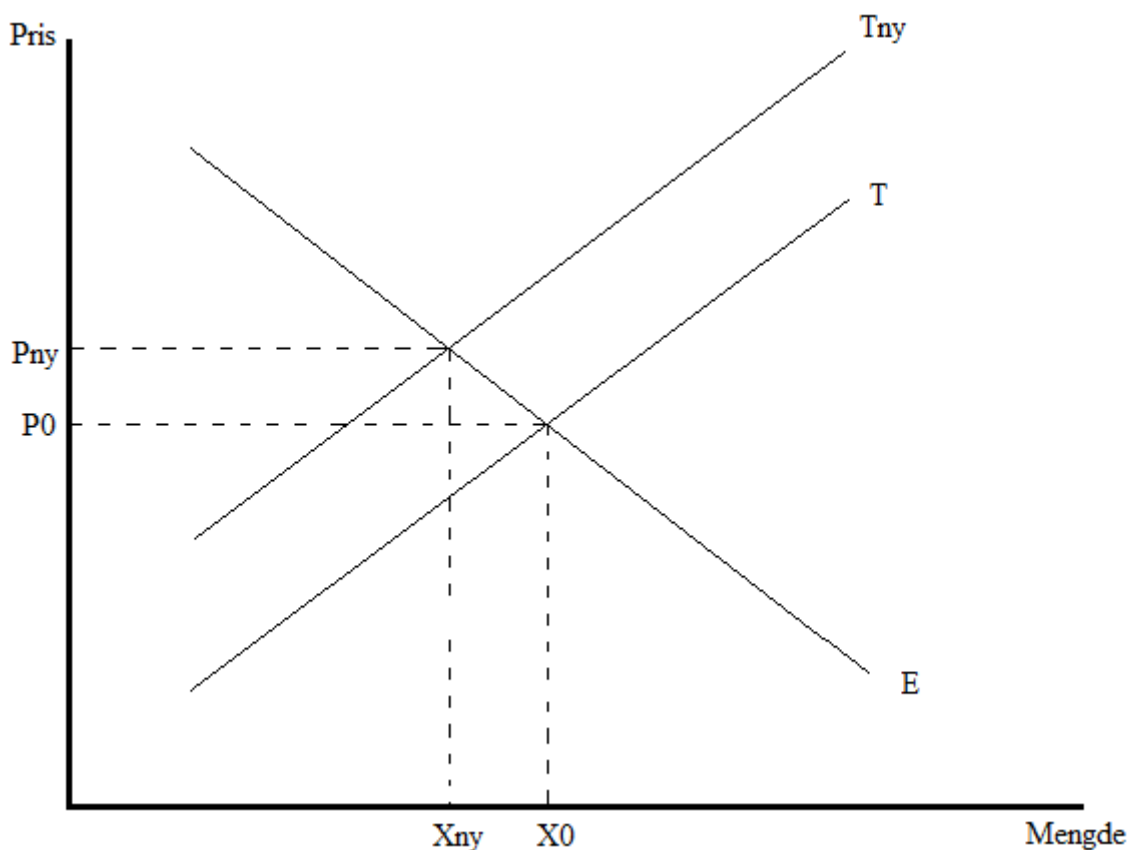
$$2X = a + d - 2a$$

$$2X = d - a$$

$$X = \frac{d - a}{2}$$

- c) Forklar hvorfor en økning i parameteren a kan tolkes som en økning i bransjens marginalkostnader. Vis virkningen på likevektsprisen av en økning i a fra a_0 til a_1 .

Vi vet at under fullkommen konkurranse, så er pris lik marginalkostnader. Fra oppgave b har vi at $Pris = \frac{a+d}{2}$, altså er marginalkostnaden $\frac{a+d}{2}$. Hvis parameteren a øker, vil også marginalkostnaden øke, og dermed også prisen øke. En økning fra a_0 til a_1 vil derfor øke pris og marginalkostnader, samt redusere tilbudt mengde. Dette fører til et skift til tilbudskurven som vist i figuren:



Oppgave 4

- a) Gjør rede for monopolløsningen og forklar hva som menes med effektivitetstapet (dødvektstapet) ved monopol.

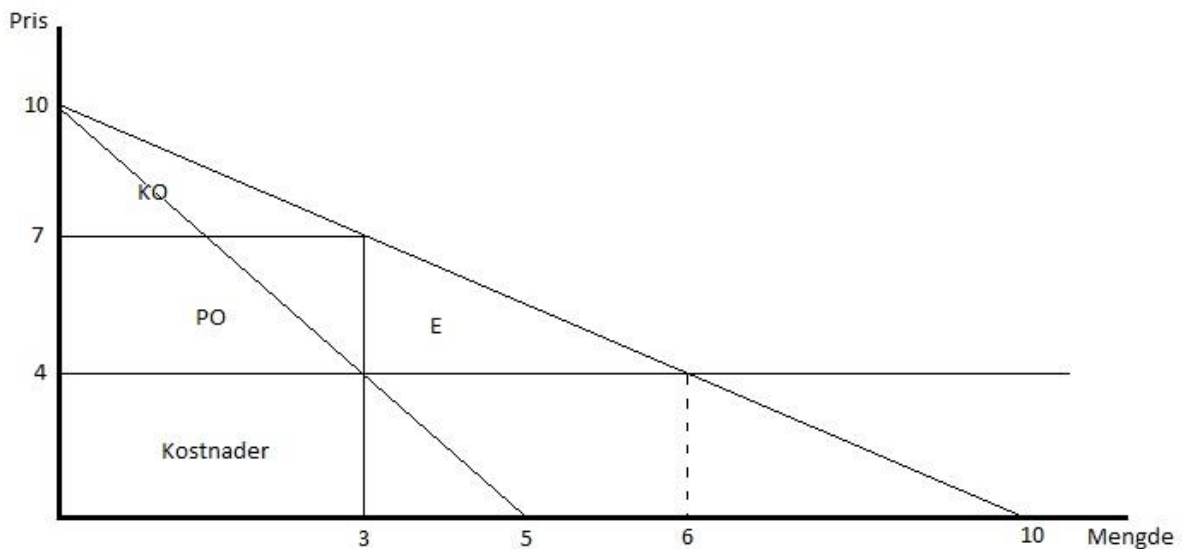
Monopolløsningen finnes der marginalkostnad er lik marginalinntekt. Effektivitetstapet oppstår fordi marginal betalingsvilje er større enn marginalkostnaden.

$$\begin{aligned} \text{Etterspørsel: } P &= 10 - Y \\ \text{Marginalinntekt} &= 10 - 2Y \\ \text{Marginalkostnad} &= 4 \\ \text{Likevekt: } 10 - 2Y &= 4 \rightarrow \underline{Y = 3} \end{aligned}$$

- b) Gjør videre rede for hva som ville vært et samfunnsøkonomisk optimalt nivå på produksjonen i dette markedet.

Hvis monopolløsningen skulle vært samfunnsøkonomisk optimal, så måtte marginal betalingsvilje vært lik marginalkostnad. Vi får da:

$$\begin{aligned} 10 - Y &= 4 \\ Y &= 6 \end{aligned}$$



Som vi ser ut i fra figuren så vil det være samfunnsøkonomisk optimalt å produsere en mengde på 6. Her er marginal betalingsvilje lik marginalkostnaden.

$$\text{Størrelsen på effektivitetstapet: } E = \frac{(7 - 4)(6 - 3)}{2} = 4.5$$