Sensorveiledning SØK2103-H2015

$$Maks\ U_i(X_i, G)\ ubb\ X_i + \frac{G}{3} = Y_i$$

Setter så opp lagrange for å løse dette. Ønsker å løse det på generell form først:

$$\mathcal{L} = X_i^{1-a_i} G^{a_i} - \lambda(X_i + \frac{G}{3} - Y_i)$$

Ved å derivere på X_i, G og λ får vi følgende første-ordensbetingelser (FOB):

$$(1): \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial X_i} = (1 - a_i)X_i^{-a_i} G^{a_i} - \lambda = 0$$

$$(2): \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial G} = a_i X_i^{1-a_i} G^{a_i - 1} - \lambda \frac{1}{3} = 0$$

$$(3): \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = X_i + \frac{G}{3} - Y_i = 0$$

Hvis vi flytter siste ledd over på høyre side i likning (1) og (2), for så sette de over hverandre får vi:

$$\frac{(1)}{(2)}: \frac{(1 - a_i)X_i^{-a_i} G^{a_i}}{a_i X_i^{1-a_i} G^{a_i - 1}} = \frac{\lambda}{\lambda 1/3}$$

Ved å forkorte denne får vi:

$$\frac{(1 - a_i)G}{a_i X_i} = 3$$

Løser så for X_i:

Oppgave 1

$$X_i = \frac{(1 - a_i)G}{3a_i}$$

Setter så dette utrykket for X_i inn i (3), (bb):

$$\frac{(1 - a_i)G}{3a_i} + \frac{G}{3} = Y_i$$

Løser så for G og får:

$$G = 3a_i Y_i$$

Individ 1: $G = 3a_1Y_1 = 3 \cdot 0{,}3 \cdot 1500 = 1350$

Individ 2: $G = 3a_1Y_1 = 3 \cdot 0{,}2 \cdot 3000 = 1800$

Individ 3: $G = 3a_1Y_1 = 3 \cdot 0{,}2 \cdot 2500 = 1500$

Flertallsvotering gir G=1500 (må forklares).

b) Momenter er (bør utdypes gjerne med konkrete eksempler):

- Preferanser og nytte av kollektivt gode. Dette vil variere fra individ til individ. Jo større verdien på a er jo høyere kollektivt gode ønsker individet i denne oppgaven.
- Betalingsviljen for kollektivt gode stiger med inntekten

Oppgave 2

Dette er forklart i læreboka avsnitt 3.5. For en representant fra gruppe 1 (ønsker økte overføringer):

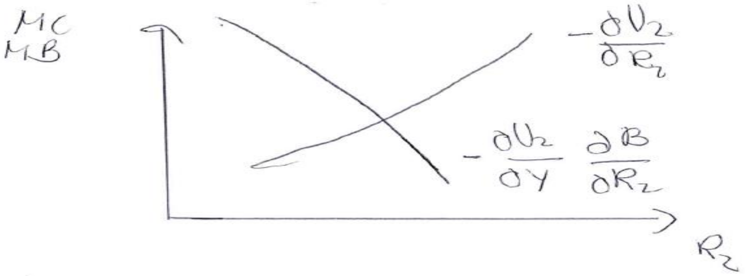
$O_1 = U_1(Y_1 + B(R_1,R_2),R_1)$ og for gruppe 2 som ønksker mindre skatt:

$O_2 = U_2(Y_2 - B(R_1,R_2),R_2)$ når vi har satt inn T =B.

Ved derivasjon på henholdsvis R_1 og R_2 finner optimal verdi. Uttrykket for gruppe i finner du i boka. For gruppe 2:

$$\frac{\partial O_2}{\partial R_2} = \frac{\partial U_2}{\partial Y}\left(-\frac{\partial B}{\partial R_2}\right) + \frac{\partial U_2}{\partial R_2} = 0$$

$$\Rightarrow -\frac{\partial U_2}{\partial Y} \cdot \frac{\partial B}{\partial R_2} = -\frac{\partial U_2}{\partial R_2}$$



Kostnadene i form av redusert nytte av å bruke 1 krone på politisk arbeid er lik økningen i grensenytte av å få mindre skatt ved å bruke 1 krone mer på R_2.Utdyp.

Det legges vekt på tolkning av tilpasningen og det vises til grafisk framstilling i læreboka.Symbolene er forklart i boka.

Oppgave 3

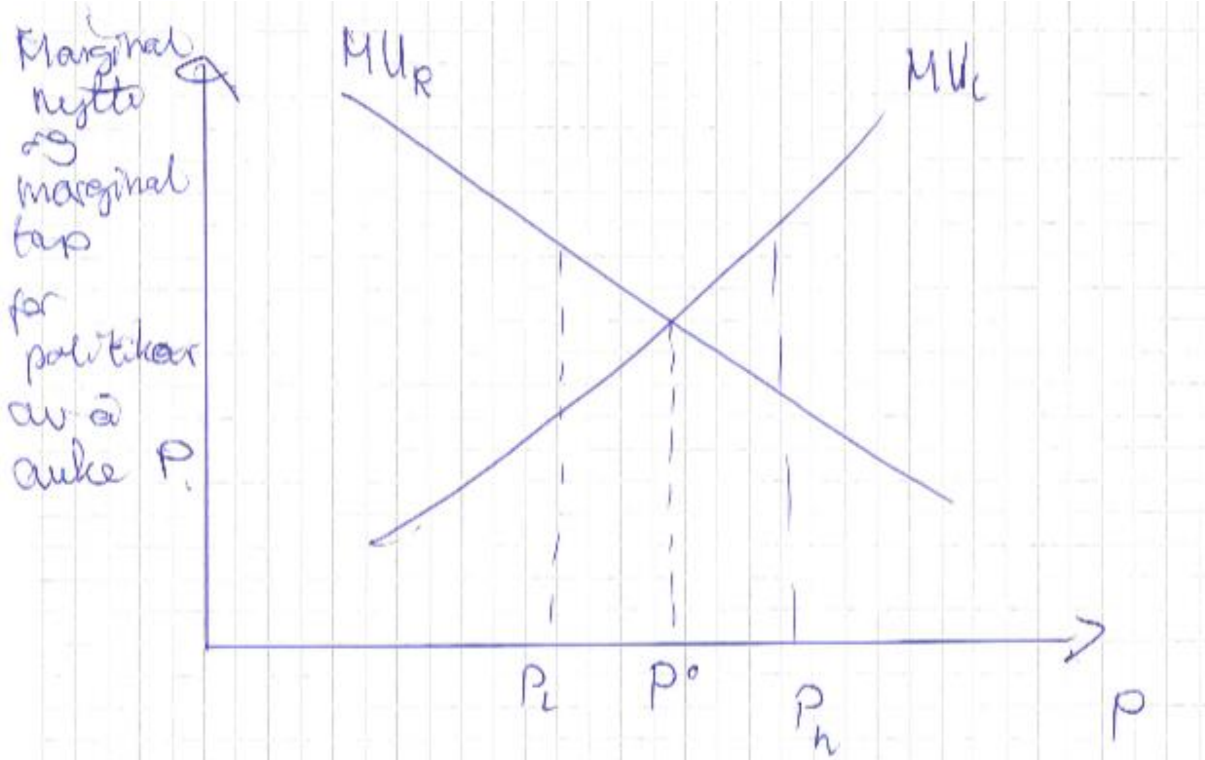
a) Se avsnitt 15.1 Tilkarringsvirksomhet betyr at en aktør forsøker å oppnå egen vinning vha manipulasjon eller bevisst påvirke myndighetene eller andre for å oppnå særfordeler og særbehandling.

b) og c) Se avsnitt 15.2 Det forventes at det tas utgangspunkt i figur 15.1 og at denne forklares. Nyttefunksjonen til politikeren er:

$V = V(U_{R,}U_c)$

Merk deg forutsetninger og forenklinger som er gjort i avsnitt 15.2. Symbolene er forklart i læreboka.

Grafisk kan tilpasningen framstilles slik:



$$MU_R = \frac{\partial V}{\partial U_R} \cdot \frac{dR}{dP}$$

$$MU_C = \frac{\partial V}{\partial U_c}\left(\frac{dR}{dP} + \frac{dL}{dP}\right)$$

$$P = P_l \Rightarrow MU_R > MU_c \Rightarrow P \uparrow$$

$$P = P_l \Rightarrow MU_R < MU_c \Rightarrow P \downarrow$$