SENSORVEILEDNING SØK 2103 – HØST 2016

Oppgave 1

a) Velgernes idealpunkter maksimerer nyttefunksjonene: Velger A: x=0, y=5, Velger B: x=1, y=4, Velger C: x=5, y=0

b) Partiene vil maksimere forventet antall stemmer. La x_1 og y_1 være valgløftene til parti 1 og x_2 og y_2 valgløftene til parti 2. Parti 1 vil velge x_1 og y_1 for å maksimere $\pi_{1A} + \pi_{1B} + \pi_{1C}$, for gitte verdier av x_2 og y_2:

Maks $_{x,\,y}$ $[-x^2 - (5-y)^2 - (1-x)^2 - (4-y)^2 -(5-x)^2 - y^2]/K$ + konstant $\rightarrow$ $x_1 = 2$, $y_1 = 3$

Vi vil ha en symmetrisk likevekt hvor parti 2 velger samme plattform: $x_2 = 2$, $y_2 = 3$.

Etter valget vil vi følgelig få x=2 og y=3

c) Velger B er medianvelger for begge problemstillingene. I folkeavstemninger vil vi følgelig få: x=1, y=4

d) Hver av velgerne vil sammenligne sin nytte ved de to alternativene: x og y avgjøres ved folkeavstemninger, eller x og y avgjøres av partiene etter kommunevalget:

Velger A:

Folkeavstemninger (x=1 og y=4): $U_A = -1 – 1 = -2$

Kommunevalg (x=2 og y=3): $U_A = -2^2 - 2^2 = -8$

Velger B:

Folkeavstemninger (x=1 og y=4): $U_B = -0 - 0 = 0$

Kommunevalg (x=2 og y=3): $U_B = -1^2 - 1^2 = -2$

Velger C:

Folkeavstemninger (x=1 og y=4): $U_C = -4^2 – 4^2 = -32$

Kommunevalg (x=2 og y=3): $U_C = -3^2 - 3^2 = -18$

Velger A og Velger B foretrekker folkeavstemninger, mens Velger C foretrekker kommunevalg. Det er altså et flertall for folkeavstemninger.

Oppgave 2

Medianvelger-teoremet er behandlet på side 85-86 i Mueller (2003). Medianvelger-teoremet predikerer hvilket alternativ som vil bli valgt av velgerne under to forutsetninger: a) problemstillingen er endimensjonal i den forstand at alternativene naturlig kan rangeres fra høy til lav, og b) velgernes preferanser er én-toppete, i den forstand at en velger vil foretrekke alternativer nær idealpunktet (idealpunktet = alternativet som gir høyest nytte) fremfor alternativer som ligger lengre fra idealpunktet. Medianvelgeren er velgeren for hvem idealpunktet er lavere enn halvparten av idealpunktene og høyere enn halvparten av idealpunktene. Ved parvise avstemninger vil medianvelgerens idealpunkt vinne mot ethvert alternativ. Teoremet predikerer derfor at velgerne vil velge medianvelgerens idealpunkt.

Oppgave 3

Problemstillingen er behandlet på side 18-20 i Mueller (2003). I modellen som presenteres bruker hver konsument tilgjengelig inntekt til å kjøpe et privat gode og et kollektivt gode. Den Pareto-optimale allokeringen maksimerer en veiet sum av konsumentenes nytte, gitt samfunnets budsjettbetingelse. Førsteordens-betingelsen (ligning 2.11 på side 19) sier at optimal fordeling mellom privat og kollektivt konsum er oppnådd når summen av betalingsvillighet for én enhet av det kollektive godet er lik prisen på det kollektive godet.

Når konsumentene foretar individuelle kjøpsbeslutninger uten å samarbeide, kan prosessen modelleres som et Nash-Cournot spill der konsumentene tar sine beslutninger under forutsetningen om at de andres beslutninger er gitt. Da vil vi få en likevekt hvor hvert individs betalingsvillighet for én enhet av det kollektive godet er gitt lik prisen på godet (ligning 2.5 på side 18). Sammenligning av ligningene 2.5 og 2.11 viser at de marginale substitusjonsbrøkene vil bli for høye i et Nash-Cournot spill sammenlignet med en Pareto-optimal allokering. Når de marginale substitusjonsratene er for høye, blir grense-nyttene av kollektivt konsum for høye, og konsumet av det kollektive godet blir for lavt.

Utfallet uten samarbeid gir for lavt konsum av det kollektive godet fordi kjøp av godet medfører en positiv eksternalitet. Når en konsument anskaffer det kollektive godet, vil nytten til alle konsumentene øke. Uten samarbeid vil det bli fremskaffet for lite av et gode når vi har en positiv eksternalitet.