

**ECON3610/4610 – høsten 2010.
Oppgaver til åttende seminar.**

Oppgave 1

Anta at det produseres to konsumgoder i mengder X_1, X_2 . I begge produksjonssektorer brukes arbeidskraft. Sektor 1 bruker dessuten en produsert innsatsfaktor som produseres i mengden V .

Produktfunksjonene er gitt ved

$$X_1 = F(N_1, V)$$

$$X_2 = G(N_2)$$

$$V = H(N_3)$$

Bruk av V forårsaker et forurensende utslipp, Z , som imidlertid kan begrenses ved rensningsinnsats R . Utslipet er dermed gitt ved funksjonen

$$Z = D(V, R)$$

der de partiellderiverte har egenskapene

$$D_V > 0, D_R < 0$$

Rensing krever innsats av arbeidskraft

$$R = R(N_4)$$

der $R' > 0$

Forbrukerne er representert av en husholdning med nyttefunksjon

$$U(C_1, C_2, Z)$$

der C_1, C_2 er forbruk av godene og forurensningen Z reduserer nytten.

Det er en gitt mengde arbeidskraft, N

$$N_1 + N_2 + N_3 + N_4 = N$$

- GITT TIL SEMINAR SJU: Utled og tolk betingelser for samfunnsøkonomisk effektivitet.
- Sett opp en modell for markedslukevekt ved fullkommen konkurranse i denne økonomien, og vurder den samfunnsøkonomiske effektiviteten av to virkemidler:

- i) subsidie s per enhet rensing,
- ii) en avgift t per enhet utslipp Z .

Oppgave 2

Anta at det er n like individer i samfunnet. Hvert individ har et forbruk lik C og et arbeidstilbud lik N . Produksjonen av forbruksvaren er lik X og produksjonen er gitt ved

$$X = F(nN)$$

der én bedrift representerer hele produksjonssektoren, som egentlig består av mange produsenter.

Anta at nyttefunksjonen til hvert individ er gitt ved $U(C, N)$ der $U_C > 0$ og $U_N < 0$.

- a) Utled og tolk betingelsene for samfunnsøkonomisk effektivitet i denne økonomien.
- b) Vis hvordan allokeringen kan oppnås ved hjelp av en markedslikevekt ved fullkommen konkurranse.

Anta nå at hvert individ også er opptatt av eget forbruk sammenliknet med andres forbruk for eksempel fordi det gir status å ha høyt forbruk. Vi kan derfor skrive nyttefunksjonen som $U(C, N, C - \bar{C})$ der \bar{C} er gjennomsnittsforkruket i samfunnet, som betraktes som gitt av det enkelte individ.

- c) Finn betingelser for samfunnsøkonomisk effektivitet under denne forutsetningen, og drøft hvorvidt markedslikevekten nå gir samfunnsøkonomisk effektivitet
- d) Hvordan kunne du tenke deg å korrigere eventuell markedssvikt?

Oppgave 3

Diskuter hvorvidt du mener det foreligger en eksternalitet knyttet til følgende:

- i) Plenklipping under naboens grillparty
- ii) Mobiltelefoner
- iii) Utdanning
- iv) Norsk skjønnlitteratur