

Institutt for samfunnsøkonomi

## Eksamensoppgave i SØK2008 – Offentlig økonomi

**Faglig kontakt under eksamen: Fredrik Carlsen**

**Tlf.: 73 59 19 31**

**Eksamensdato:** 26. mai 2014

**Eksamenstid (fra-til):** 4 timer (09.00 – 13.00)

**Sensurdato:** 18. juni 2014

**Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler:** C /Fig formelsamling: Knut Sydsæter, Arne Strøm og Peter Berck (2006): Matematisk formelsamling for økonomer, 4utg. Gyldendal akademiske. Knut Sydsæter, Arne Strøm, og Peter Berck (2005): Economists' mathematical manual, Berlin.  
Enkel kalkulator Casio fx-82ES PLUS, Citizen SR-270x, SR-270X College eller HP 30S.

**Målform/språk:** Bokmål

**Antall sider:** 3

**Antall sider vedlegg:** 0

Oppgavene teller 40 % (Oppgave 1), 20 % (Oppgave 2) og 40 % (Oppgave 3).

## Oppgave 1

Betrakt to konsumenter A og B som har nytte over konsum av et kollektivt og et privat gode.

La  $G$  være mengden av det kollektive godet og  $X^i$  mengden av det private godet for konsument  $i$ ,  $i = A, B$ . Hver konsument har inntekt lik  $M^i$ ,  $i = A, B$ . Konsumentenes nyttefunksjoner,  $U^i$ ,  $i = A, B$ , er gitt ved

$$U^i = \ln(X^i) + [\beta^i/(1-\beta^i)] \ln(G), \quad i = A, B$$

hvor  $\beta^i$ ,  $i = A, B$ , er parametere (konstanter), og  $\ln$  er den naturlige logaritmen. Prisen per enhet av gode  $X$  er  $P_X$ , mens  $P_G$  er (den fulle) prisen per enhet av gode  $G$ . Konsument A betaler en andel  $\alpha$  av den fulle prisen  $P_G$ , mens konsument B betaler en andel lik  $(1-\alpha)$ .

a) Finn konsumentenes etterspørselsfunksjoner.

b) Finn skatteandelene,  $\alpha$  og  $(1-\alpha)$ , og mengden etterspurt av det kollektive godet i Lindahl-likevekten. Hvilken av konsumentene betaler høyest skatteandel?

c) Anta nå at nyttefunksjonen er kvasilineær og lik for begge konsumenter:

$U^i = X^i + \ln(G)$ ,  $i = A, B$ . Vis at konsumentene betaler like skatteandeler i Lindahl-likevekten i dette tilfellet.

## Oppgave 2

Arbeidsgiveravgiften til folketrygden betraktes ofte som et viktig virkemiddel i sysselsettingspolitikken. Forklar kort hvordan arbeidsgiveravgiften overveltes på arbeidsgivere og arbeidstakere i arbeidsmarkedet.

### Oppgave 3

Betrakt en økonomi bestående av to individer A og B. Disse individene skal dele samlet inntekt i økonomien som er gitt ved 200 kroner.

Nytten til A er gitt ved  $U^A = \sqrt{I_A}$

Nytten til B er gitt ved  $U^B = 0.5\sqrt{I_B}$

$I_A$  er individ As inntekt og  $I_B$  er individ Bs inntekt.

- Anta at inntekt allokeres likt mellom individene. Finn individenes tilhørende nyttenivå.
- Hvordan skal inntekten fordeles dersom det er ønskelig at individene har likt nyttenivå?
- Bestem inntektsfordelingen som maksimerer sosial velferd i tilfellet med en additiv utilitaristisk sosial velferdsfunksjon (individenes nytte vektet likt).
- Anta nå at den sosiale velferdsfunksjonen er gitt ved  $W = \sqrt{U^A U^B}$ . Finn den optimale fordelingen av inntekt i dette tilfellet.