

## SENSURVEILEDNING SØK3007 H2016

Læreboka er Intermediate Public Economics av Hindriks & Myles, second edition. Oppgave 2 kan også besvares med utgangspunkt i pensumartikkelen Normativ beskatningsteori – problemstillinger og resultater av Agnar Sandmo. I oppgave 2 kan også pensumartikkelen Optimal taxation in theory and practice av Mankiw et al. Trekkes inn i diskusjonen.

### Oppgave 1

Oppgaven er en variant av kapittel 5.3.4 i læreboka (A Political Model)

a) Det første leddet i nyttefunksjonen representerer privat konsum, det andre leddet det kollektive godet og  $\alpha$  er en parameter som angir «vekten» som legges på det kollektive godet. Kvasilineær nyttefunksjon som er lineær i privat konsum og konkav i det kollektive godet.

b) Budsjettbetingelse for offentlig sektor er gitt ved  $t \sum_{i=1}^N y_i = G$ .

c) Budsjettbetingelsen for offentlig sektor løses mhp  $t$  ( $t = \frac{G}{\sum_{i=1}^N y_i} = \frac{G}{N\bar{y}}$ ) og settes inn i

nyttefunksjonen ( $U_i = (1 - \frac{G}{N\bar{y}})y_i + \alpha \log(G)$ ). Maksimering mhp  $G$  gir  $G_i^* = \alpha N \frac{\bar{y}}{y_i}$ .

Enklest å begrunne med utgangspunkt i skatteprisen for velger  $i$  (skatteøkning som følge av en økning i  $G$  med en enhet) gitt ved  $\frac{y_i}{N\bar{y}}$ . Økning i egen inntekt øker skatteprisen,

økning i gjennomsnittsinntekt reduserer skatteprisen og en økning i antall velgere reduserer skatteprisen (kostnadsdeling).

d) Medianvelgerteoremet kan anvendes fordi beslutningen er endimensjonal og preferansene er entoppede. I utgangspunktet to dimensjoner ( $t, G$ ), men den offentlige budsjettbetingelsen reduserer beslutningsproblemet til en dimensjon. Entoppede preferanser kan begrunnes med utgangspunkt i standard figur med det kollektive godet og privat konsum langs aksene, lineær budsjettbetingelse og indifferenskurver som er krummet mot origo. Alternativt begrunnelse er at nyttefunksjonen (etter innsetting av den offentlige budsjettbetingelsen) er konkav i  $G$  (den andrederiverte er  $-\frac{\alpha}{G^2} < 0$ ).

Når ønsket produksjon av det kollektive godet er en avtakende funksjon av egen inntekt, vil medianvelgeren være velgeren med median inntekt ( $y_m$ ), den politiske likevekten blir

$$G = \alpha N \frac{\bar{y}}{y_m}.$$

e) Velferdsfunksjonen kan omformuleres til

$$W = \sum_{i=1}^N \left[ \left(1 - \frac{G}{N\bar{y}}\right) y_i + \alpha \log(G) \right] = \left(1 - \frac{G}{N\bar{y}}\right) N\bar{y} + \alpha N \log(G) = N\bar{y} - G + \alpha N \log(G).$$

Maksimering mhp  $G$  gir  $G = \alpha N$ . Gitt at inntektsfordelingen er høyreskjev ( $y_m < \bar{y}$ ), vil den politiske likevekten gi lavere produksjon av det kollektive godet enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt.

f) La  $T$  være kopskatten. Nyttefunksjonen blir  $U_i = y_i - T + \alpha \log(G)$  og den offentlige budsjettbetingelsen  $NT = G$ . Ønsket tjenesteproduksjon finnes ved å maksimere

$$U_i = y_i - \frac{G}{N} + \alpha \log(G) \text{ mhp } G. \text{ Ønsket tjenesteproduksjon for velger } i \text{ er da gitt ved}$$

$G_i^* = \alpha N$ . Alle velgere ønsker samme nivå på det kollektive godet og det felles nivået er samfunnsøkonomisk optimalt.

Den siste delen av spørsmålet kan være krevende. I utgangspunktet skulle man tro at overgang fra inntektsskatt til kopskatt isolert skulle gi lavere velferd fordi inntektsforskjellene etter skatt blir større. Men kombinasjonen av en kvasilineær nyttefunksjon og en additiv velferdsfunksjon innebærer at fordelingshensyn ikke spiller noen rolle for den samfunnsøkonomisk optimale løsningen. Dette ses av omformuleringen av velferdsfunksjonen i e). Et system med kopskatt er i dette tilfellet sammenfallende med Lindahl-priser siden alle velgere ønsker samme nivå på det kollektive godet, og vi vet generelt at Lindahl-priser gir samfunnsøkonomisk effektiv produksjon av det kollektive godet (kapittel 6.6 i læreboka).

## Oppgave 2

Første del av oppgaven kan besvares på ulike måter. Det enkleste er å utlede invers elastisitetsregel slik det gjøres i kapittel 15.1.1 i læreboka. Et mer avansert alternativ er å utlede Ramsey-regelen (som ikke forutsetter uavhengighet i etterspørselen) slik som i kapittel 15.5.2 i læreboka eller pensumartikkelen til Sandmo.

I siste del av oppgaven forventes en verbal diskusjon hvor det først påpekes at invers elastisitetsregel eller Ramsey-regelen kan komme i konflikt med fordelingshensyn fordi de innebærer relativt høy avgift på nødvendighetsvarer. Fordelingshensyn tilsier da isolert sett at det kan være fornuftig å avvike fra rene effektivitetshensyn ved fastsettelse av avgifter. Men ikke nødvendigvis. Dersom progressiv inntektsskatt (eller mer generelt optimal ikke-lineær inntektsskatt) kan benyttes, kan det være optimalt å bruke inntektsskatten til å ivareta fordelingshensyn og sette avgiftene ut fra rene effektivitetshensyn. Dette er diskutert i artikkelen til Mankiw et al (Lesson 6).

### *Oppgave 3*

Oppgaven er basert på kapittel 17.3 i læreboka. I læreboka utledes betingelsen  $p < \frac{1}{1+F}$  med utgangspunkt i figurer. I forelesningene ble dette gjort analytisk og sannsynligvis gjør mange det samme her. Det handler da om å derivere forvente nytte med hensyn på beløpet som oppgis til beskatning og evaluere den deriverte i det punktet hvor all inntekt oppgis til beskatning.

Diskusjonen i første avsnitt på side 580 indikerer at alle skatteyttere vil unndra skatt. På forelesning diskuterte vi mulige grunner til at skatteyttere ikke unndrar skatt slik som tredjepartsrapportering og normer.