

Seminaroppgave uke 37 – ECON 3610/4610

Betrakt en lukket økonomi hvor det produseres en vare, i mengde x , kun ved hjelp av arbeidskraft. Arbeidskraften tilbys av den arbeidsdyktige del av befolkningen. I alt er det N personer i denne økonomien, hvorav en viss andel er utenfor arbeidslivet, for eksempel, som følge av uførhet eller sykdom. Vi lar $N = N_1 + N_2$, der N_1 utgjør (en gitt) arbeidsstyrke, mens N_2 er den del av befolkningen som ikke er i arbeid ("tærende del av befolkningen").

La produktfunksjonen for x -varen være $x = \sqrt{n}$, der n er samlet antall timeverk brukt i de bedriftene som produserer x -varen. (Vi tenker oss at denne varen produseres av mange, små og like bedrifter, og som vi i det følgende kan oppfatte som én "superbedrift" uten markedsmakt.)

1. Utled bedriftens etterspørsel etter arbeidstimer, tilbud av ferdigvaren og den maksimale profitten, når den tilpasser seg en gitt realpris i timer per enhet av ferdigvaren, p , og når vi setter lønn per arbeidstime lik én.

Alle arbeidstakere er like og hver har preferanser over konsum av x -varen og fritid. La samlet tid til disposisjon (i den perioden vi betrakter) for hver arbeidstaker være H timer som kan anvendes til arbeidstid (h) eller fritid (f); dvs. $H = h + f$. Hver arbeidstaker har en såkalt kvasilineær nyttefunksjon $U(c, f) = f + \ln c = H - h + \ln c$, der \ln angir den naturlige logaritmen. Den enkelte arbeidstaker maksimerer nytte til gitte priser og gitt inntekt. Inntekten kommer dels som lønnsinntekt og dels som andel av profitten fra x – vareproduksjonen. Anta at denne profitten deles likt mellom arbeidstakerne og oppfattes av dem som en lump-sum overføring.

2. Utled individuell etterspørsel etter konsumvaren, tilbud av arbeidstimer og verdien av den maksimerte nyttefunksjonen ("den indirekte nyttefunksjonen"). Hva slags egenskaper har etterspørselsfunksjonen og tilbudsfunksjonen?

Anta at "hele folket er i arbeid", med $N_1 = N$.

3. Still opp likevektsbetingelsene for markedene, og vis at den realpris på x -varen, målt i timer, og som sikrer generell likevekt, er $\sqrt{2N}$.

4. Hva er virkningene i denne økonomien av at N vokser? Du skal spesielt se hvordan individuell velferd, produksjon og konsum påvirkes av en større befolkning (her lik den arbeidsdyktige befolkningen). Forsøk å gi en forklaring på hva som skjer i denne økonomien når N vokser.