

Seminar 7

Econ 2220, Vår 2018

Katinka Holtsmark

Oppgave 1

To konsumenter, A og B, har begge nytte av konsum av to goder. De to har hver sin nyttefunksjon, som begge er stigende i hvert argument, men med negative dobbeltderiverte, $U_A(x_A^1, x_A^2)$ og $U_B(x_B^1, x_B^2)$. I økonomien er det tilgjengelig en mengde x^1 av vare 1 og x^2 av vare 2.

a) Vi ser først bort fra hvordan eierrettighetene til vare 1 og 2 er fordelt mellom de to individene. Sett opp maksimeringsproblemet en samfunnsplanlegger vil løse når denne ønsker å finne alle paretooptimale allokeringer av de to varene. Løs problemet og gi en tolkning av optimalitetsbetingelsen.

b) Vil mengden av paretooptimale allokeringer avhenge av hvordan eierrettighetene er fordelt?

c) Anta nå at konsument i har eierrettigheter til y_i^1 enheter av vare 1 og y_i^2 enheter av vare 2, for $i = A, B$. De to varene omsettes i markedet for prisene p_1 og p_2 , og vi antar at hver av konsumentene i virkeligheten representerer en stor gruppe like konsumenter, slik at de tar prisene for gitt.

Vis at den allokeringen som realiseres i markedslivekten er paretooptimal.

d) Anta nå at $y_A^1 = x^1$ og $y_A^2 = x^2$, slik at konsument B ikke har noen eierrettigheter. Er den allokeringen som resulterer av at de to møtes i markedet paretooptimal?

e) Anta nå at vi kan summere nytten for de to konsumentene ved hjelp av følgende

velferdsfunksjon:

$$W = aU_A + bU_B$$

der a og b er gitte parametre, begge større enn null.

Hva karakteriserer allokeringen som maksimerer velferden W ? Vis at uansett a og b vil allokeringen som maksimerer velferden tilfredsstillende betingelsene for pareto-optimalitet.

f) Bruk også her velferdsfunksjonen W fra oppgave e). Kan det finnes allokeringer som ikke tilfredsstillende betingelsen for paretooptimalitet, men som allikevel gir høyere velferd enn allokeringen som realiseres i markedet i oppgave d)?

Oppgave 2

Vi ser på en enkel økonomi der det finnes én representativ konsument, som konsumerer én vare i mengden c . Konsumenten tilbyr også sin arbeidskraft i markedet, i mengden n . Total tilgjengelig tid for konsumenten er T , slik at mengden fritid blir $f = T - n$. Konsumentens nytte er gitt ved $U(c, f)$, der marginalnyttens er positiv, men avtakende i begge argumenter.

Konsumvaren produseres i mengden x ved hjelp av kun arbeidskraft, produktfunksjonen er $x = F(n)$, med $F' > 0$ og $F'' < 0$. Konsumert mengde må være lik produsert mengde, slik at $c = x$.

a) Hva karakteriserer paretooptimal allokering i denne økonomien? Vis dette matematisk, forklar, og illustrer gjerne i en figur.

b) Anta at også bedriften som produserer konsumvaren er pristaker (representerer mange like bedrifter). Prisene er p for konsumvaren og w for arbeidstimer. Finn bedriftens tilpasning og konsumentens tilpasning, og vis at allokeringen som realiseres i markedet er paretooptimal.

c) Forklar *hvorfor* den paretooptimale allokeringen realiseres i markedet (for eksempel ved å forklare hva prisene signaliserer i markedslikevekten).