

Eksamen på Økonomistudiet 2010-I

**Mikro A**

2. årsprøve

Mandag 11. januar 2010 kl. 9-12

(3-timers prøve uden hjælpemidler)

### Opgave 1

Hugo forbruger bolig (vare 1) og mad (vare 2), der begge er kontinuerte variable.

Hans præferencer kan repræsenteres af nyttefunktionen  $u(x_1, x_2) = \min\{x_1, x_2\}$ .

Hugo lever i en bytteøkonomi med privat ejendomsret og ejer initialt varebundtet (12,0), dvs. han har initialt 12 enheder bolig og ingen mad. Mad er numeraire, dvs. prisen på mad er altid 1, mens prisen på bolig er  $p_1$ .

Hvilket forbrug – og hvilke nettohandler på de to markeder - er det optimale for Hugo, når boligforbrug koster 2 pr. enhed, og hvilket nytteniveau opnår han efter handel?

Hvis bolig er dyrere at forbruge, idet prisen er 3 i stedet for 2, hvilken effekt får det da på ovenstående? Opdel virkningen på Hugos nettohandel i substitutionsvirkning, almindelig indkomstvirkning samt beholdningsindkomstvirkning.

Du bedes også kommentere: Hvordan afhænger Hugos boligudbud af boligprisen?

### Opgave 2

Nikolaj kan lide at forbruge videospil, som er vare 1, og som vi antager kan forbruges i kontinuerte mængder. Vare 2 er mad, som er numeraire, dvs. mad koster altid 1 pr. enhed.

Nikolajs præferencer har formen  $u(x_1, x_2) = v(x_1) + x_2$ , hvor  $v$  er en funktion, som er kontinuert differentiable, voksende samt strengt konkav.

Han lever af overførselsindkomst, som er eksogent fastsat i kroner til  $m$ .

Du sidder som analytiker i Brancheforeningen for Videospil og har fået til opgave at undersøge, hvordan forbruget hos fyre som Nikolaj varierer med deres indkomst – specielt er man interesseret i efterspørgslens indkomstelasticitet. Du skal vurdere hans indkomstelasticitet ved det nuværende prissystem, som er  $(p_1, 1)$ , hvor  $p_1 > 0$ .

Vis, at for tilstrækkeligt høje værdier af  $m$  er indkomstelasticiteten 0, mens den for tilstrækkeligt lave værdier af  $m$  er +1.

### Opgave 3

Angiv grafisk for en Koopmans-økonomi et tydeligt eksempel på en Pareto-Optimal tilstand, der ikke kan implementeres som en markedsligevægtstilstand på grund af ikke-konveksitet hos forbrugeren, samt derefter et tilsvarende eksempel med ikke-konveksitet hos producenten.

### Opgave 4

Kan to finansielle aktiver, hvis afkast har samme varians, på længere sigt have forskellige forventede afkast – ifølge CAPM-teorien?

### Opgave 5

I en økonomi med to perioder er der ét forbrugsgode pr. periode, og der er to forbrugere, Asger og Betty. Asgers præferencer kan repræsenteres af nyttefunktionen  $u_A(x_{1A}, x_{2A}) = x_{1A}^3 \cdot x_{2A}$ , mens Bettys præferencer kan repræsenteres af nyttefunktionen  $u_B(x_{1B}, x_{2B}) = x_{1B} \cdot x_{2B}^3$ , idet tal i fodtegn refererer til tidsperioden for forbruget. Der findes walrasianske markeder for de to varer (forbrug i periode 1 hhv. 2). Asger ejer varebundtet  $(\omega_{1A}, \omega_{2A})$ , mens Betty ejer  $(\omega_{1B}, \omega_{2B})$ , og alle disse fire variable antages strengt positive.

5a) Find et udtryk for Walras-ligevægtsprisen for vare 1 (idet du bruger vare 2 som numeraire). Kan du indfortolke et rentebegreb i denne økonomi og i så fald hvordan?

5b) Hvad sker der med ligevægtsrenten, hvis Asgers initialbeholdning af mad i periode 1 var lidt højere?

Og hvis nu det var Bettys initialbeholdning af mad i periode 1, der var lidt højere?