RETTEVEJLEDNING TIL LYNPRØVE

Opgave 1

Påstanden er falsk, jf. følgende bevis:

Betragt en situation hvor indkomsten stiger fra m til m', mens priserne er uændrede. En forbruger vil i optimum vælge henholdsvis $x(p,m)$ og $x(p,m')$. Optimale bundter opfylder selvfølgelig budgetbetingelsen, hvorfor vi givet priserne p må have, at

$$p \cdot x(p,m) \leq m \quad \text{og} \quad p \cdot x(p,m') \leq m'.$$

Da $m < m'$, er $x(p,m)$ muligt ved begge indkomster. Ved m' vælges dog $x(p,m')$, hvilket må betyde, at

$$x(p,m') \succeq x(p,m) \quad \Leftrightarrow \quad v(p,m') \geq v(p,m)$$

Således kan den indirekte nytte aldrig falde, når indkomsten stiger. Påstanden er altså ikke rigtig.

Opgave 2

Politikeren argumenterer ud fra Slutsky-kompensationsbegrebet. Den planlagte nedsættelse af SU'en vil nemlig medføre, at den studerende lige akkurat har mulighed for at købe sit oprindelige bundt (optimum før prisfaldet) – altså den samme mængde vodka og øvrige varer som før. Det er dog velkendt fra undervisningen, at Slutsky-kompensation som oftest overkompenserer forbrugeren, således at denne som følge af ændringen i de relative priser vil substituere hen imod det nu relativt billigere gode; i dette tilfælde vodka. Dette betyder, at den studerende kan opnå en højere nytte end før og dermed *ikke* er lige så godt stillet som før.

Politikerens argumentation bryder altså sammen, fordi hun ikke tager højde for substitutionseffekten. Den eneste måde hun kan have ret på, er derfor, hvis denne effekt er nul – f.eks. hvis den studerende har Leontief-præferencer.

Opgave 3

Jf. opgavetekstens udtryk for Slutsky-ligningen er en tilstrækkelig betingelse for, at nettoefterspørgslen efter vare 1 stiger, når prisen på vare 1 stiger, at

$$\frac{\partial x_1(p,m)}{\partial m} z_1(p) < \frac{\partial h_1(p,u)}{\partial p_1}.$$

Således skal *minus* den samlede indkomsteffekt (venstresiden) være mindre end substitutionseffekten (højresiden). Da $\frac{h_1(p,u)}{\partial p_1} \leq 0$, svarer dette til, at den samlede indkomsteffekt skal være større end den numeriske værdi af substitutionseffekten.

En nødvendig, men ikke tilstrækkelig betingelse er (igen fordi $\frac{h_1(p,u)}{\partial p_1} \leq 0$), at $-\frac{\partial x_1(p,m)}{\partial m} z_1(p) > 0$; den samlede indkomsteffekt skal altså være positiv. Er vare 1 et normalt gode, skal forbrugeren i så fald være nettosælger af varen. Er vare 1 i stedet et inferiørt gode, skal forbrugeren derimod være nettokøber af varen.

Opgave 4

Problemstillingen her er, om den foreslåede lønskat med tilhørende overførsel som påstået ikke vil have skadelige effekter på økonomien. Her tænkes specielt på effekten på arbejdsudbuddet.

En given forbruger opfatter overførslen som værende en konstant, som han ikke ikke kan påvirke. Dette synes realistisk i den virkelige verden med mange forbrugere, således at den enkeltes skattebetalinger i praksis ikke ændrer på overførslen. Dermed vil lønskatten betyde en lavere løn efter skat, hvilket naturligvis vil påvirke arbejdsudbudsbeslutningen. Umiddelbart må man forvente, at arbejdsudbuddet og dermed aktiviteten i økonomien reduceres.

Den sidste pointe kan vises i en generel ligevægtsmodel, fx. modellen fra HJWJ-noten. I notens notation vil forbrugerens arbejdsudbudsbeslutning være givet ud fra betingelsen

$$MRS(x, 1-n) = \frac{(1-t)w}{p}.$$

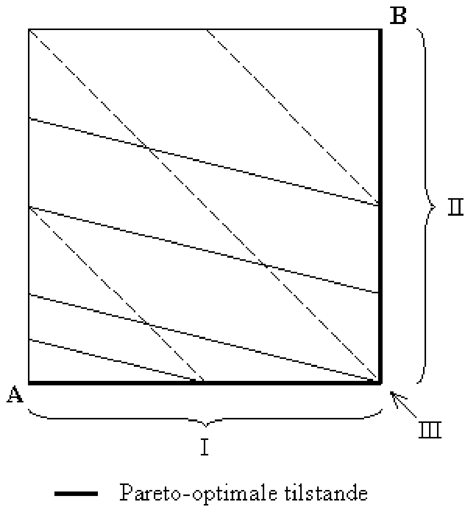
Givet konstant skalaafkast er $w = p$, mens forbrugerens budgetbetingelse $x = (1-t)n + b$ og statens budgetbalancebetingelse $b = tn$ giver $x = n$. Desuden antages det, at forbrugerens nyttefunktion er seperabel, hvorfor MRS-betingelsen nu kan skrives som

$$MRS(n, 1-n) = \frac{MU_1(1-n)}{MU_2(n)} = 1 - t.$$

Som følge af aftagende marginalnytte vil et øget t sænke n. Årsagen er som nævnt, at ”skattekilen” gør fritid ”for billig” relativt til forbrug, og derfor sænker forbrugeren sit arbejdsudbud, hvorved såvel arbejdsudbud som produktion bliver forvredet (nedad).

Opgave 5

a) Begge forbrugere opfatter de to varer som perfekte substitutter og har derfor rette linier som indifferenskurver – A's med hældningen -1, B's med hældningen $-1/4$. Idet de samlede ressourcer er ens for de to varer, er Edgeworth-boksen kvadratisk.



Figur 1: Edgeworth-boksen

Mængden af Pareto-optimale tilstande fremgår af figuren. Denne mængde er rent matematisk

$$\left\{(x_A, x_B) \in \mathbb{R}_+^2 \times \mathbb{R}_+^2 | x_{2A} = 0 \vee x_{1B} = 0,\ x_{1A} + x_{1B} = 8,\ x_{2A} + x_{2B} = 8\right\}.$$

b) Hver eneste Pareto-optimal tilstand i figuren ovenfor ønskes implementeret som en markedsligevægt med overførsler. Først findes priser, således at forbrugerne frivilligt vælger den betragtede tilstand. Herefter tildeles forbrugerne eksogene indkomster, sådan at de akkurat har mulighed for at købe deres bundt. Vi betragter den normaliserede prisvektor $p = (1, p_2)$ og deler implementeringen op i tre tilfælde, jf. figuren.

I: Nedre rand af Edgeworth-boksen (minus højre endepunkt), dvs hvor $x_{1A} < 8$ og $x_{2A} = 0$. Dette er en randløsning for A. Skal A derfor frivilligt vælge at ligge på randen, må gælde, at

$$\frac{1}{p_2} \leq 1 \quad \Leftrightarrow \quad p_2 \geq 1.$$

For B er der derimod tale om en indre løsning. Skal B frivilligt vælge dette, må gælde, at

$$\frac{1}{p_2} = 1/4 \quad \Leftrightarrow \quad p_2 = 4.$$

Eneste mulige ligevægtspris er derfor $p_2^* = 4$. For at A og B kan vælge henholdsvis $(x_{1A}, 0)$ og $(8 - x_{1A}, 8)$ kræves de eksogene indkomster

$$m_A = 1 \cdot x_{1A} + 4 \cdot 0 = x_{1A} \quad \text{og} \quad m_B = 1 \cdot (8 - x_{1A}) + 4 \cdot 8 = 40 - x_{1A}.$$

II: Højre rand af Edgeworth-boksen (minus nedre endepunkt), dvs hvor $x_{1A} = 8$ og $x_{2A} > 0$. Dette er en indre løsning for A. Skal A derfor frivilligt vælge dette, må gælde, at

$$\frac{1}{p_2} = 1 \quad \Leftrightarrow \quad p_2 = 1.$$

For B er der derimod tale om en randløsning. Skal B frivilligt vælge at ligge på randen, må gælde, at

$$\frac{1}{p_2} \geq 1/4 \quad \Leftrightarrow \quad p_2 \leq 4.$$

Eneste mulige ligevægtspris er derfor $p_2^* = 1$. For at A og B kan vælge henholdsvis $(8, x_{2A})$ og $(0, 8 - x_{2A})$ kræves de eksogene indkomster

$$m_A = 1 \cdot 8 + 1 \cdot x_{2A} = 8 + x_{2A} \quad \text{og} \quad m_B = 1 \cdot 0 + 1 \cdot (8 - x_{2A}) = 8 - x_{2A}.$$

III: Nedre, højre hjørne af Edgeworth-boksen, dvs hvor $x_{1A} = 8$ og $x_{2A} = 0$. Dette er en randløsning for både A og B. Jf. I. og II., må gælde, at

$$\text{A:} \;\; p_2 \geq 1 \quad \text{og} \quad \text{B:} \;\; p_2 \leq 4.$$

Eneste mulige ligevægtspriser er derfor $p_2^* \in [1; 4]$. For at A og B kan vælge henholdsvis $(8, 0)$ og $(0, 8)$ kræves de eksogene indkomster

$$m_A = 1 \cdot 8 + p_2^* \cdot 0 = 8 \quad \text{og} \quad m_B = 1 \cdot 0 + p_2^* \cdot 8 = 8p_2^*.$$