

Institutt for samfunnsøkonomi

## Eksamensoppgave i SØK1002 – Mikroøkonomisk analyse

**Faglig kontakt under eksamen: Hans Bonesrønning**

**Tlf.: 73 59 17 64**

**Eksamensdato:** 23. mai 2018

**Eksamenstid (fra-til):** 4 timer (09.00-13.00)

**Sensurdato:** 13. juni 2018

**Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler:** C /Flg formelsamling: Knut Sydsæter, Arne Strøm og Peter Berck (2006): Matematisk formelsamling for økonomer, 4utg. Gyldendal akademiske. Knut Sydsæter, Arne Strøm, og Peter Berck (2005): Economists' mathematical manual, Berlin.  
Calculator Casio fx-82ES PLUS, Casio fx-82EX Citizen SR-270x, SR-270X College eller HP 30S.

**Målform/språk:** Bokmål

**Antall sider (uten forside):** 1

**Antall sider vedlegg:** 0

**Informasjon om trykking av eksamensoppgave**

**Originalen er:**

**1-sidig**       **2-sidig**

**sort/hvit**       **farger**

**skal ha flervalgskjema**

**Kontrollert av:**

\_\_\_\_\_  
Dato

\_\_\_\_\_  
Sign

**Oppgave 1**

En husholdning har nyttefunksjon  $U(x_1, x_2)$  og budsjettbetingelse  $p_1x_1 + p_2x_2 = m$ , der  $U$  er nytten,  $x_1$  og  $x_2$  er mengdene, og  $p_1$  og  $p_2$  er prisene på godene 1 og 2 henholdsvis.

- Forklar hvordan vi går fram for å finne husholdningens etterspørselsfunksjoner.
- Diskuter hvordan etterspørselen etter gode 1 vil påvirkes av en økning i prisen på gode 2.

Nyttefunksjonen er heretter gitt som

$$U = (x_1 + 2)(x_2 + 1)$$

der  $U$  er nytten og  $x_1$  og  $x_2$  er mengden av godene 1 og 2 henholdsvis.

- Utled husholdningens etterspørselsfunksjoner.
- Anta at prisen på gode 1 øker. Hvordan påvirkes etterspørselen etter de to godene?
- Tegn opp husholdningens etterspørselskurve for gode 1 dersom prisen på gode 2 er  $p_2 = 3$  og inntekten  $m = 50$ . Hva skjer med denne etterspørselskurven dersom prisen på gode 2 øker til 4?

**Oppgave 2**

En bedrift er prisfast kvantumstilpasser og selger sitt produkt til prisen  $p$ .  $C(y) = C_v(y) + F$ , der  $C(y)$  er totale kostnader,  $C_v(y)$  er variable kostnader og  $F$  er faste kostnader.  $y$  er produserte enheter.

- Sett opp et uttrykk for bedriftens profitt, og diskuter i) hvor stor mengde bedriften vil tilby; gitt at bedriften skal produsere og ii) betingelsene som må være oppfylt for at bedriften velger å produsere.

Anta nå at bedriftens kostnader er gitt ved  $C(y) = \frac{1}{2}y^2 + 32$ , hvor  $C(y)$  er totale

produksjonskostnader og  $y$  er produserte enheter.

- Dekomponer produksjonskostnadene i variable og faste kostnader.
- Beregn marginalkostnad, total gjennomsnittskostnad og variabel gjennomsnittskostnad.
- Finn det produksjonsvolumet som gir lavest total gjennomsnittskostnad. Vis at ved det produksjonsnivået som gir lavest total gjennomsnittskostnad er grensekostnaden lik total gjennomsnittskostnad. Forklar hvorfor det er slik. Illustrer marginalkostnad og total gjennomsnittskostnad i en figur.