

# Eksamen (kontinuasjon)

SENSORVEILEDNING

**Emnekode:** SFB10816.

**Eksamensdato:** 05.08.2022.

**Målform:** Bokmål.

**Tillatte hjelpemidler:** Godkjent kalkulator.

**Kursansvarlig:** Jørn I. Halvorsen (41611857).

**Generell informasjon:** Eksamen består av fire oppgaver. Det er mulig å svare fullstendig på alle spørsmålene gjennom korte og poengterte svar.

# Oppgave 1: Generell forståelse (25 prosent)

1. Nevn noen grunnleggende forskjeller mellom mikro og makroøkonomi som fag.  
**Mikroøkonomi: Søker å forklare aktørers beslutninger, tilpasning og interaksjon. Aktører: Bedrifter, konsumenter, markeder. Makroøkonomi: Søker å studere og forklare aggregerte størrelser. Økonomien under ett.**
2. Hva menes med alternativkostnaden til en ressurs, og kan du gi noen eksempler på dette?  
**Alternativkostnaden er lik verdien til den neste beste anvendelsen som en ressurs har. For et jordbruksareal, kan en golfbane utgjøre neste beste alternativ. En datamaskin til en arbeider, kan enten plasseres hjemme eller på kontoret. For en helsearbeider i offentlige sektor, jobb i privat klinikk.**
3. Er nyttefunksjonen egnet til å sammenlikne forskjellen i lykke mellom to konsumenter?  
**Nei, vi operer i dette kurset med et såkalt ordinalt nyttebegrep i mikroøkonomi. Dvs. at verdien til nyttefunksjonen kun har som egenskap at den kan rangere ulike godekombinasjoner i forhold til hverandre. Således ikke egnet til å si noe om forskjellen i lykken mellom personer.**
4. Hva menes med positive og negative eksterne virkninger, og kan du gi et eksempel på hvert av de?  
**Med eksterne virkninger menes en bivirkning som I utgangspunktet ikke er tiltenkt, men som tilfaller en tredjepart (konsumenter og produsenter). Denne bivirkningen kan både være negativ eller positiv. Positive eksternaliteter: Vaksine. Negative eksternaliteter: Støy fra en gressklipper.**

# Oppgave 2: Konsumentteori (35 prosent)

Anta at vi står ovenfor en konsument med følgende nyttefunksjon over de to konsumgodene  $x_1$  og  $x_2$ .

$$U(x_1, x_2) = 5x_1x_2$$

Vi har videre at inntekten er gitt ved 3000, og prisen på det først produktet er lik 2, mens prisen på det andre produktet er lik 4.

- a. Skriv ned budsjettbetingelsen.

$$2x_1 + 4x_2 = 3000$$

- b. Hvor mye kan du kjøpe dersom du bruker all inntekten på gode 1?

**En kan kjøpe  $3000/2 = 1500$  enheter av gode 1.**

- c. Hvor mye kan du kjøpe dersom du bruker all inntekten på gode 2?

**En kan kjøpe  $3000/4 = 750$  enheter av gode 2.**

- d. Tegn budsjettlinja.

**Sett inn figur 1 her.**

- e. Finn optimalt konsum av de to godene og illustrer løsningen grafisk.

**Førsteordensbetingelsene fra Lagrange-metode tilknyttet dette problemet gir oss et system bestående av to ligninger:  $MSB = \frac{p_1}{p_2}$  og  $p_1x_1 + p_2x_2 = R$  Ved å ta utgangspunkt i informasjonen gitt i oppgaven får vi**

$$MSB \equiv \frac{x_2}{x_1} = \frac{1}{2}$$
$$2x_1 + 4x_2 = 3000$$

**Løser det første uttrykket mhp  $x_1 = 2x_2$  og setter dette inn i budsjettbetingelsen gir oss**

$$2(2x_2) + 4x_2 = 3000$$

$$8x_2 = 3000 \Leftrightarrow x_2 = 3000/8 = 375$$

Som dette tilbake i budsjettbetingelsen gir oss

$$2(x_1) + 4 \cdot 375 = 3000 \Leftrightarrow x_1 = (3000 - 4 \cdot 375)/2 = 750$$

Sett inn figur 2 her.

f. Anta at prisen på gode 2 øker fra 4 til 6. Hva blir etterspørselen etter gode 2 nå?

Løser det første uttrykket mpx  $x_1 = 3x_2$  og setter dette inn i budsjettbetingelsen gir oss

$$2 \cdot 3x_2 + 6x_2 = 3000$$

$$12x_2 = 3000$$

$$x_2 = 3000/12 = 250$$

g. Regn ut egenpriselasititeten ( $\frac{\Delta x_1}{x_1} / \frac{\Delta p_1}{p_1}$ ) basert på endringen fra forrige spørsmål. Kategoriser elastisiteten.

$$\frac{\Delta x_1}{x_1} / \frac{\Delta p_1}{p_1} = \frac{\Delta(250 - 375)}{375} / \frac{\Delta(6 - 4)}{4} = -0.666$$

Kategori: Prisuelastisk.

## Oppgave 3: Markedsteori – fullkommen konkurranse og monopol (30 prosent)

Anta at markedets etterspørsel etter et bestemt konsumgode er gitt ved:

$$X^D = 1200 - 6p$$

der  $p$  er prisen på godet og  $X$  er omsatt kvantum. Markedets tilbudskurve er gitt ved:

$$X^S = 2p$$

1. Finn markedslikevekten under fullkommen konkurranse.

Ved fullkommen konkurranse:  $X^d = X^s$ , som gir likevektsprisen

Som gir et kvantum på

$$X^S = 2 \cdot 150 = 300$$

2. Sammenlign denne med tilpasningen til en profittmaksimerende monopolist.

Tilpasningen til en monopolist gitt som  $GI = GK$ . Grenseinntekten framkommer som

$$I = PX = (200 - (1/6)X)X = 200X - (1/6)(X)^2$$

$$GI = \frac{dI}{DX} = 200 - (1/3)X$$

Grensekostnaden er gitt ved

$$X = 2p$$

$$p = (1/2)X$$

Grenseinntekt lik grensekostnad gir monopolkvantumet ( $X^{mp}$ ):

$$200 - (1/3)X^{mp} = (1/2)X^{mp}$$

$$X^{mp}(1/3 + 1/2) = 200$$

$$X^{mp}(5/6) = 200$$

$$X^{mp} = 200(6/5) = 240$$

Som gir monopolprisen

$$p^{mp} = 200 - (1/6)240 = 160$$

3. Illustrer i tillegg markedsløsningen ved fullkommen konkurranse og monopol ved hjelp av to diagrammer

**Sett figur 3 inn her**

4. Regn ut og evt. illustrer dødvektstapet (effektivitetstapet) ved monopol.

**Kvantum på 240 gir grenseinntekt på**

$$GI = 200 - (1/3)240 = 120$$

**Dødvektstapet er gitt ved**

$$(160 - 120)(300 - 240)/2 = 1200$$

## Oppgave 4: Spillteori (10 prosent)

### Kartell- og spillteori

Vi tenker oss at vi har to bedrifter som går sammen i et salgskartell. Det er kjent informasjon for begge parter at lønnsomheten ved de forskjellige strategiene (i millioner av kroner) er gitt ved følgende tabell:

		Bedrift 2	
	Strategi	Holde avtalen	Bryte avtalen
Bedrift 1	Holde avtalen	50/60	10/80
	Bryte avtalen	70/20	25/35

a. Finn Nash-likevekten for dette spillet.

**Nash-likevekt: Begge velger strategien å bryte avtalen**

b. Hva tror du er årsakene til at et kartellsamarbeid vil ha problemer med å fungere på lang sikt?

**Gitt en situasjon med bindene avtaler, så vil det være lønnsomt for en aktør å bryte avtalene gitt at den andre aktørene holder seg til avtalen (jmf. for eks. spillmatrisen ovenfor). Men dersom aktørene legger til grunn eller opplever at andre aktører opplever oppfører seg på den måten, vil også de finne det lønnsomt å bryte avtalen. Dermed vil man ende opp med en løsning hvor kartellsamarbeidet bryter sammen på lang sikt.**