

STOCKHOLMS UNIVERSITET,
MATEMATISKA INSTITUTIONEN,
Avd. Matematisk statistik

Tentamen 2026-08-25:
Nationalekonomi för aktuarier (MT7016)
och
Nationalekonomi för matematiker (MT3004)

Kristoffer Lindensjö

E-post: kristoffer.lindensjo@math.su.se

Telefonnummer: 08-16 45 07

Tillåtna hjälpmedel: Miniräknare (tillhandahålles av institutionen), linjal.

Återlämning: information meddelas via kursforum.

Tentamen består av 6 uppgifter. Varje korrekt löst uppgift ger 10 poäng.

- Resonemang ska vara klara, tydliga och kortfattade.
- Svar ska motiveras om inte annat framgår.
- Börja varje uppgift på nytt papper.
- Numrera tydligt varje blad med uppgift och bladordning.
- Skriv ditt kodnummer på varje blad du lämnar in (men inget namn).

- Du får skriva dina svar på svenska eller engelska.

Preliminära betygsgränser:

A	B	C	D	E
54	48	40	34	30

Lycka till!

Uppgift 1

(A) Förklara kortfattat vad ett prisdiskriminerande monopol är.

(B) Förklara kortfattat vad som menas med ett marknadsmisslyckande.

I kursen nämns fyra typer av marknadsmisslyckande, en av dessa är *imperfekt konkurrens*. Ge exempel på två ytterligare typer av marknadsmisslyckande (ingen motivering behövs).

(10 p)

Uppgift 2

En konsument har en mängd pengar $m > 0$ och en nyttofunktion $U(x_1, \dots, x_n)$, där x_i motsvarar en (icke-negativ) mängd av vara i . Motsvarande priser ges av $p_i, i = 1, \dots, n$.

(A) Beskriv kortfattat i ekonomiska termer och utan matematiska formler vad den Marshallianska efterfrågefunktionen $x(p_1, \dots, p_n, m)$ anger.

(B) Ange en definition för den indirekta nyttofunktionen $V(p_1, \dots, p_n, m)$.

(10 p)

Uppgift 3

För en viss vara gäller följande:

- Utbud: $P = 20 + Q$
- Efterfrågan: $P = 140 - Q$

där P mäts i SEK per enhet och Q är antal enheter.

(A) Bestäm marknadens jämviktspris och jämviktskvantitet.

(B) Antag nu att hushållens inkomster ökar och detta leder till att efterfrågan ökar så att den nya efterfrågefunktionen blir

$$P_1 = 160 - Q.$$

Beräkna konsumentöverskottet före respektive efter inkomstökningen. Förklara kort varför konsumentöverskottet förändras.

(10 p)

Uppgift 4

(A) Vad är lagen om komparativa fördelar?

(B) Följande tabell beskriver produktionen av trästolar och cyklar för Danmark och Sverige (vi antar för enkelhetens skull att insatsvaror etc är utan kostnad):

	Antal timmar	Timlön
Trästolar (Danmark)	1	90 DKK
Cyklar (Danmark)	1,1	90 DKK
Trästolar (Sverige)	1,1	100 SEK
Cyklar (Sverige)	1,3	100 SEK

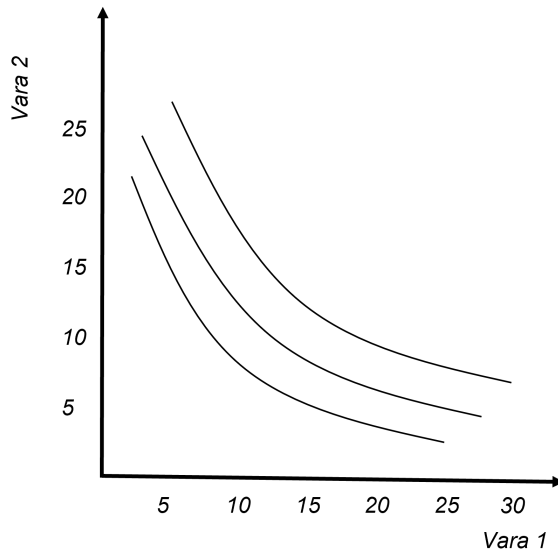
Med ”**Antal timmar**” avses det antal timmar det tar att göra en enhet av produkten.

Vilket land (om något) är mest produktivt i absoluta termer för trästolar?

Vilket land (om något) har en komparativ fördel gällande trästolar?

(10 p)

Uppgift 5



Bilden ovan visar indifferenskurvor för en individ. Antag att individen ska spendera 25 SEK på dessa varor, att priset på vara 1 är 2 SEK, och att priset på vara 2 är 1 SEK.

(A) Rita av bilden ovan så exakt det går. Rita även in individens budgetrestriktion och den optimala varukombinationen (inga siffror behöver anges för dessa) i denna bild.

(B) Rita upp efterfrågan (d.v.s. efterfrågekurvan) för vara 1 i en ny figur (som vanligt med kvantitet på den horisontella axeln). Ange värden för tre punkter på kurvan (exakt vilka värden som anges är inte relevant, men de ska vara approximativt korrekta). *Ledning: lös uppgiften grafiskt, använd informationen som indifferenskurvorna ger för att identifiera koordinaterna för de tre punkterna, och approximerar efterfrågekurvan grafiskt baserat på dessa.*

(10 p)

Uppgift 6

En konsument har en initial förmögenhet om 15 och en förväntad nyttofunktion

$$u(w) = \sqrt{w}.$$

Konsumenten erbjuds ett lotteri:

$$\frac{1}{2} \circ 20 \oplus \frac{1}{2} \circ x.$$

(A) Beräkna konsumentens förväntade nytta givet att hon får lotteriet och givet att

$$x = 5.$$

(B) Beräkna konsumentens förväntade nytta givet att hon får lotteriet och givet att x är ett lotteri:

$$x = \frac{1}{2} \circ 50 \oplus \frac{1}{2} \circ 10.$$

(10 p)