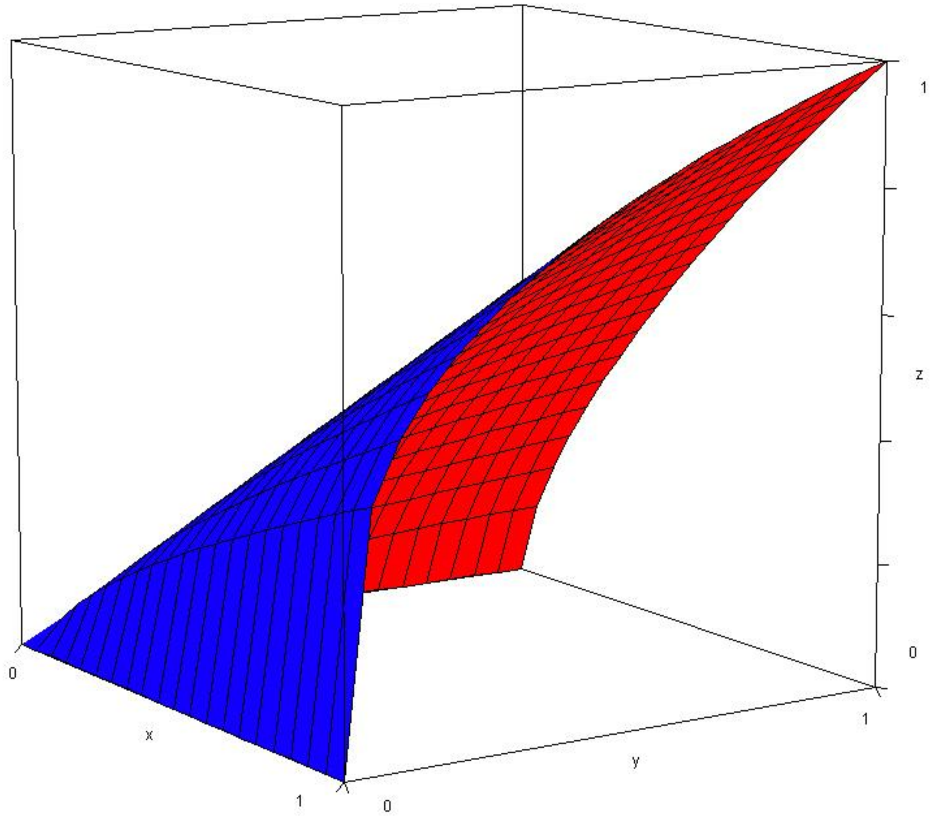
MICROECONOMICS 2018

Mid Sweden University, Sundsvall (Lecture 3)

Peter Lohmander

www.Lohmander.com & Peter@Lohmander.com



Eftermiddagens möte:

- **Diskutera Ert förslag till lämpligt problem med kursledaren (Peter Lohmander) och fastställ därefter vilket problem Ni ska lösa.**
- Datum: 2018-01-26 (Fredag)
- Tid: Peter Lohmander finns lokalen 14 – 16.
- Grupperna bokar tid (10 minuter per grupp) inom det intervallet med Peter Lohmander. Bokningen sker direkt efter nu pågående föreläsning. (Många grupper har redan bokat tider.)
- Vid mötet skall följande fastslås: **Problemets definition** samt **gruppmedlemmarnas namn**.
- Plats: L403

Denna föreläsning fokuserar på:

- Generella teorier och metoder gällande konsumenters ekonomiskt optimala val av konsumtion, effekter av prisförändringar, effekter av inkomstförändringar m.m.
- Klassificering av olika varor m.h.t. hur inkomst och pris påverkar konsumtionen.
- Från individers efterfrågan till marknadens efterfrågan.
- Elasticitet, exempelvis efterfrågans priselasticitet, samband mellan funktionsform och elasticitet, isoelastisk efterfrågefunktion.
- Från elasticitetsinformation till approximerande linjära marknadsmodeller.

Denna föreläsning fokuserar på (forts.):

- Efterfrågan av viss vara som funktion av priser på flera varor.
- Cross price elasticity, substitut eller komplement.
- Konsumentens nyttomaximering med två varor och med ***bindande*** inkomstbegränsning som Lagrangeproblem med generella slutsatser.
- Konsumentens nyttomaximering med två varor och med ***bindande*** inkomstbegränsning (där vi kan lösa ut en vara via restriktionen) och lösa problemet som ett endimensionellt maximeringsproblem och komma till samma slutsatser som med Lagrangemetoden.

Denna föreläsning fokuserar på (forts.):

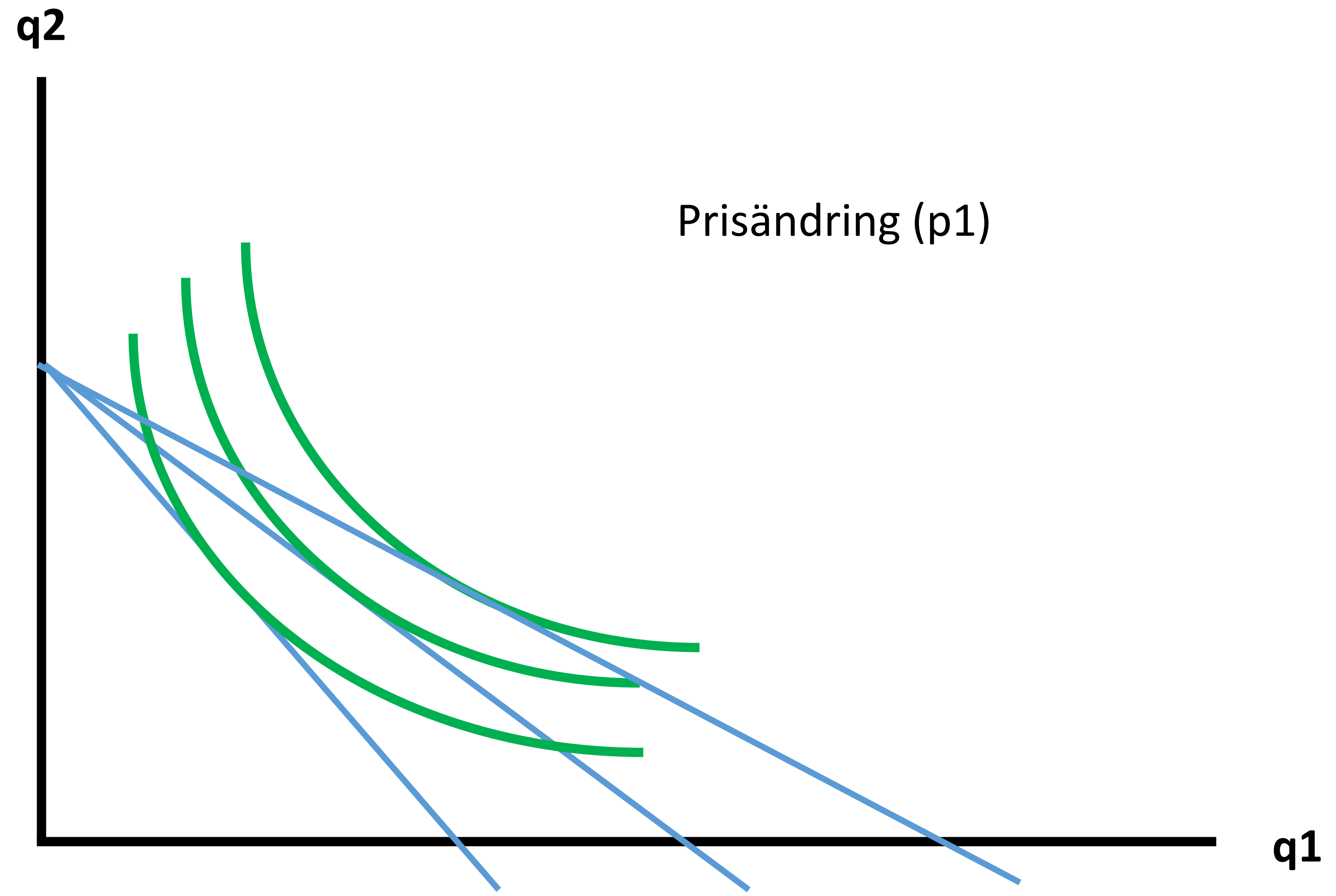
- Cobb – Douglas funktionen och dess egenskaper.
- Konsumentens nyttomaximering med Cobb – Douglas nyttofunktion.
- Konsekvenser av Cobb – Douglas nyttofunktion för efterfrågefunktionens egenskaper, särskilt priselasticitet och korspriselasticitet.

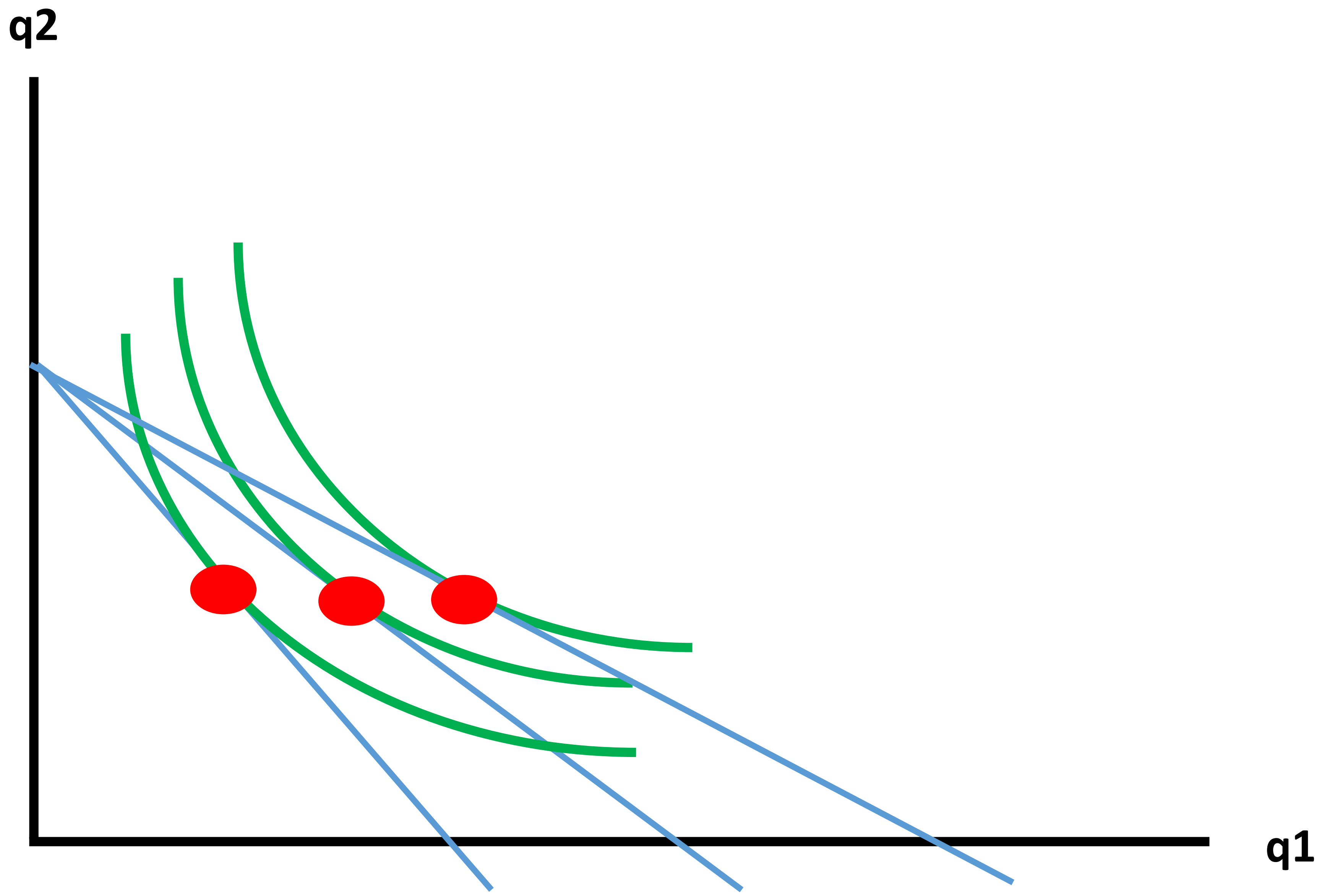
Denna föreläsning fokuserar på (forts.):

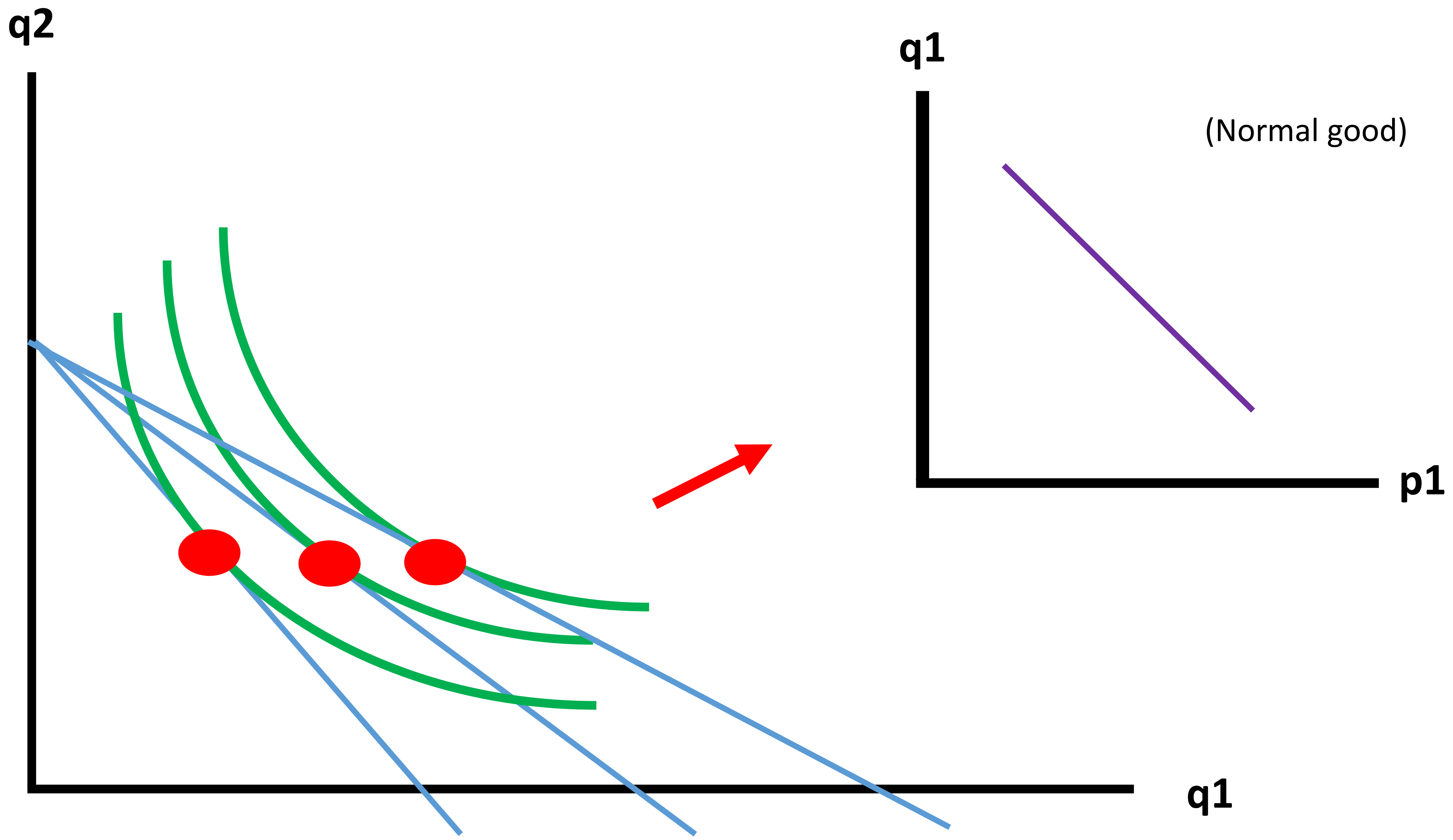
- Produktion och kostnadsteori.
- Företagets kostnadsminimering med restriktionen att viss produktionsvolym skall uppnås. Lagrangemetoden tillämpas.
- Företagets produktionsmaximering med restriktionen att kostnaden ej får överstiga viss budget. Lagrangemetoden tillämpas.
- Vi ska finna generella principer för optimala lösningar till bägge ovan nämnda problem som har stora likheter.
- Företagets problem om vi har en Cobb – Douglas – funktion som produktionsfunktion. Beräkning av ganska generella slutsatser.

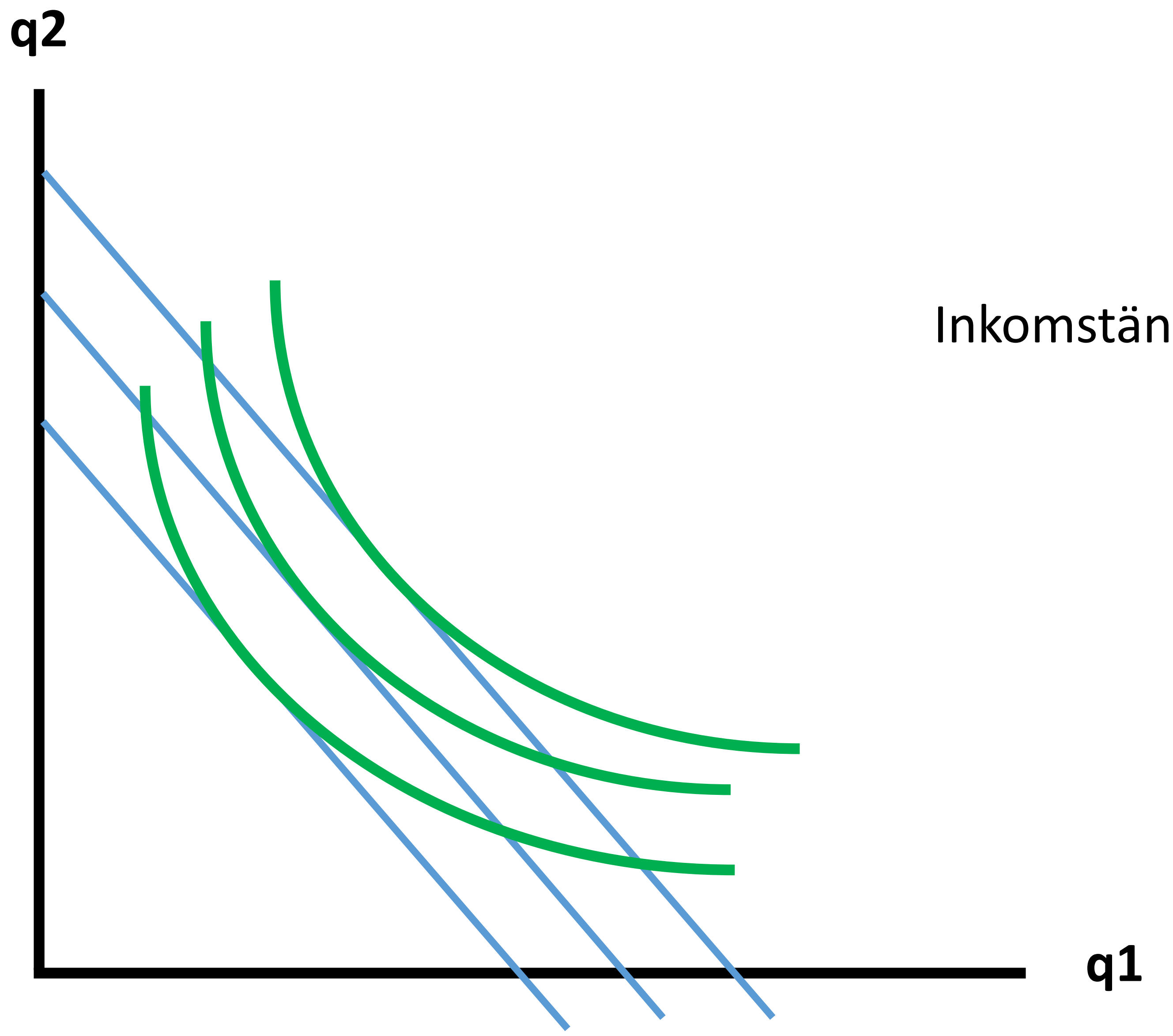
Generella teorier och metoder gällande konsumenters ekonomiskt optimala val av konsumtion, effekter av prisförändringar, effekter av inkomstförändringar m.m.

Klassificering av olika varor m.h.t. hur inkomst och pris påverkar konsumtionen.

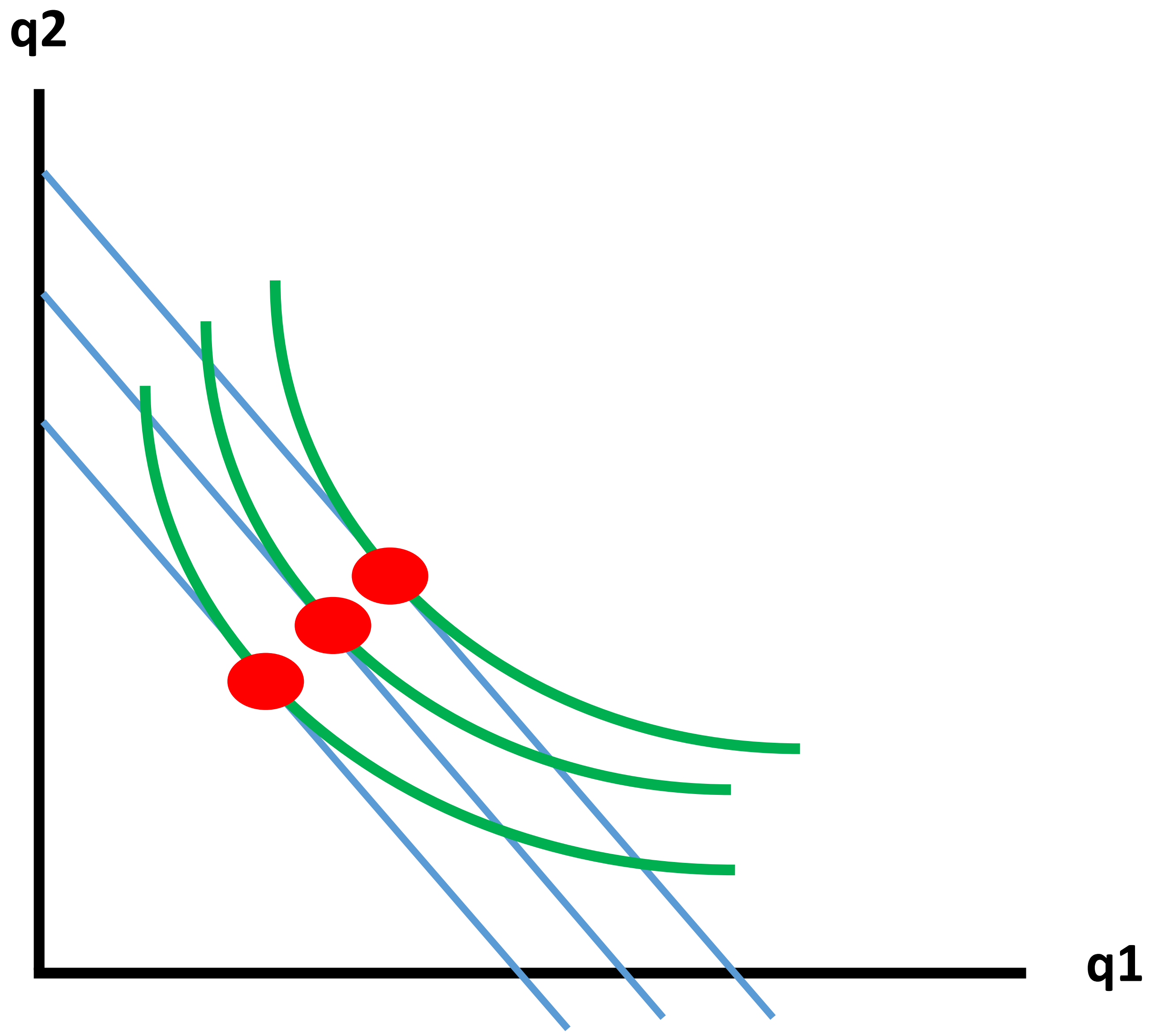

q2
Prisändring (p1)
q1

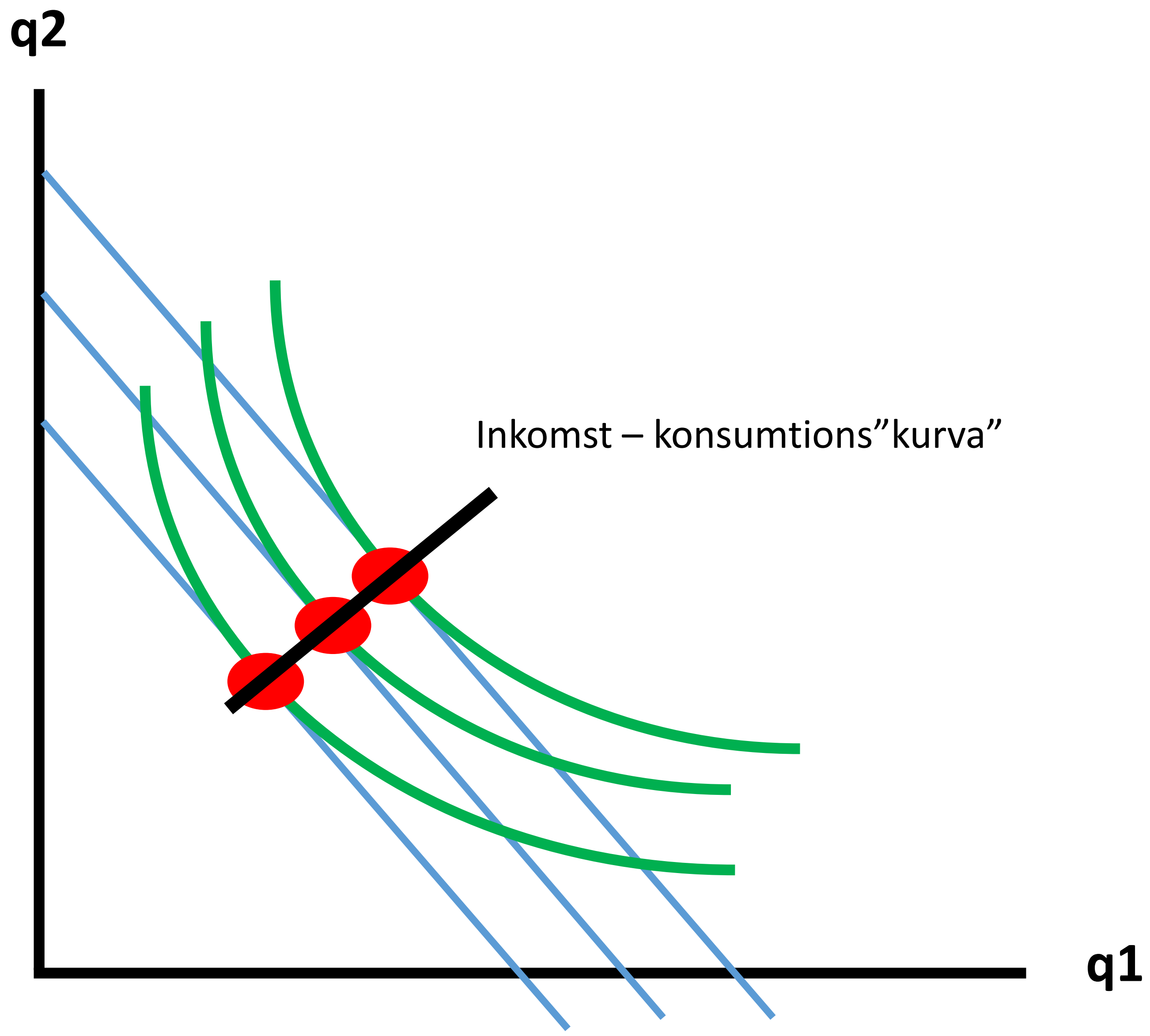

q2
q1

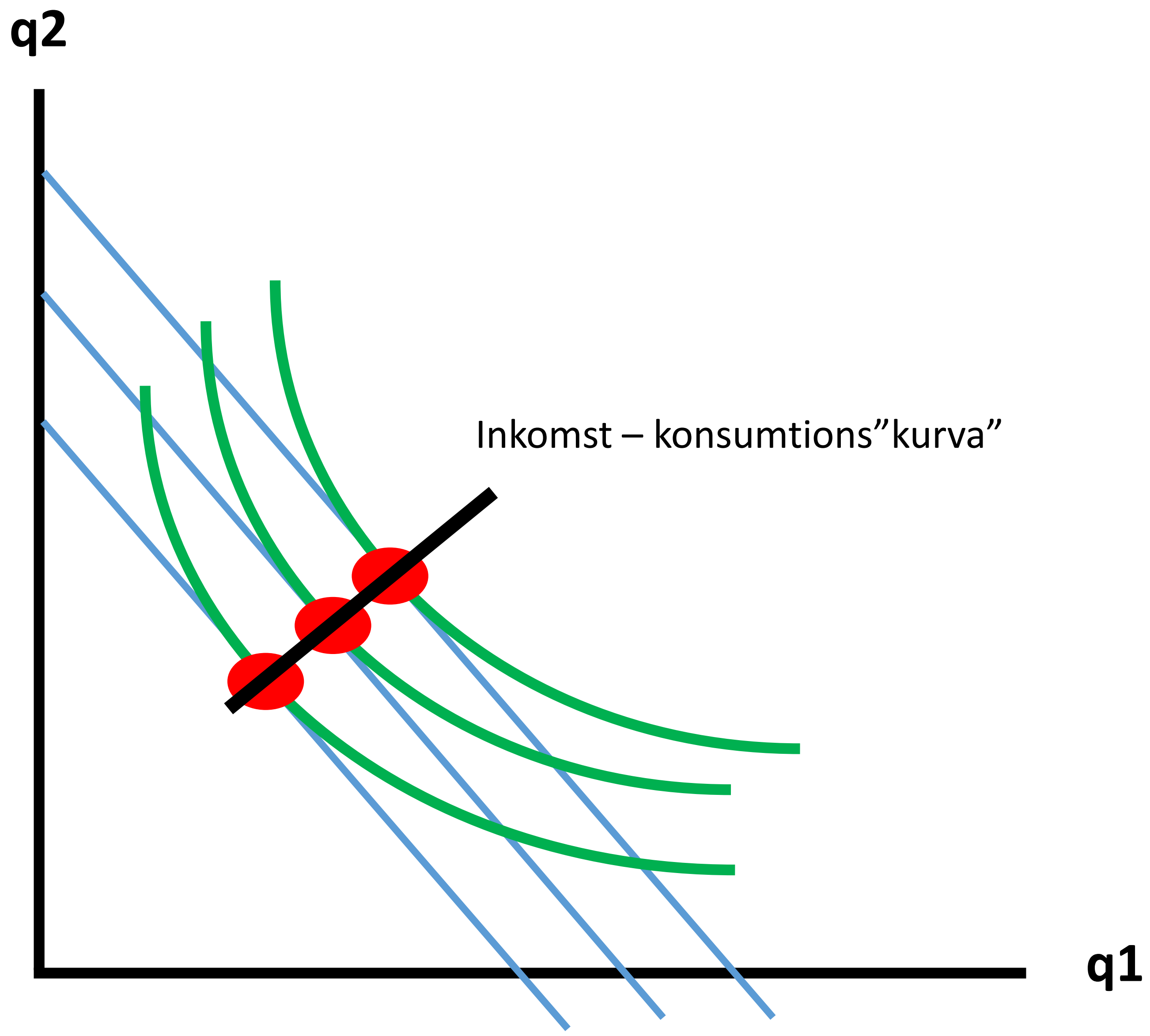

q2
q1
q1
(Normal good)
p1

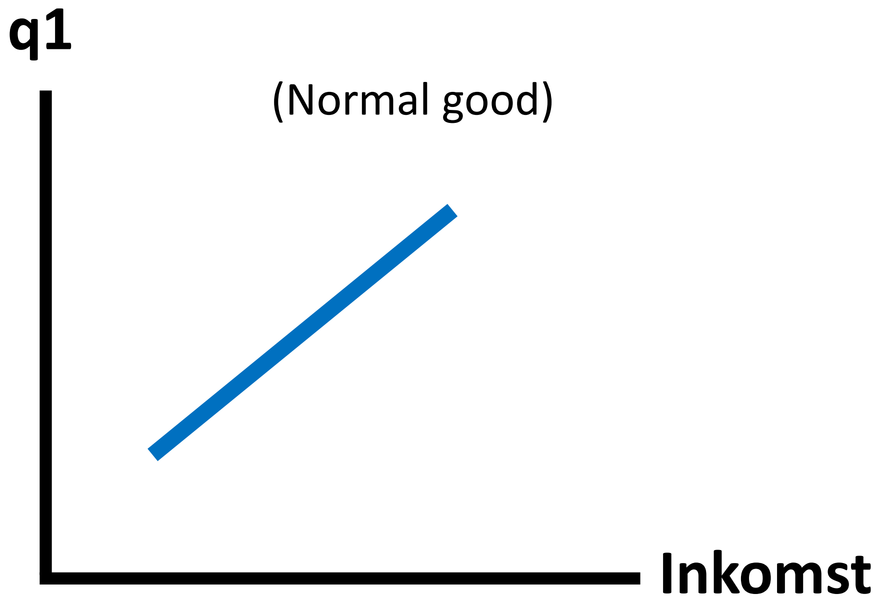


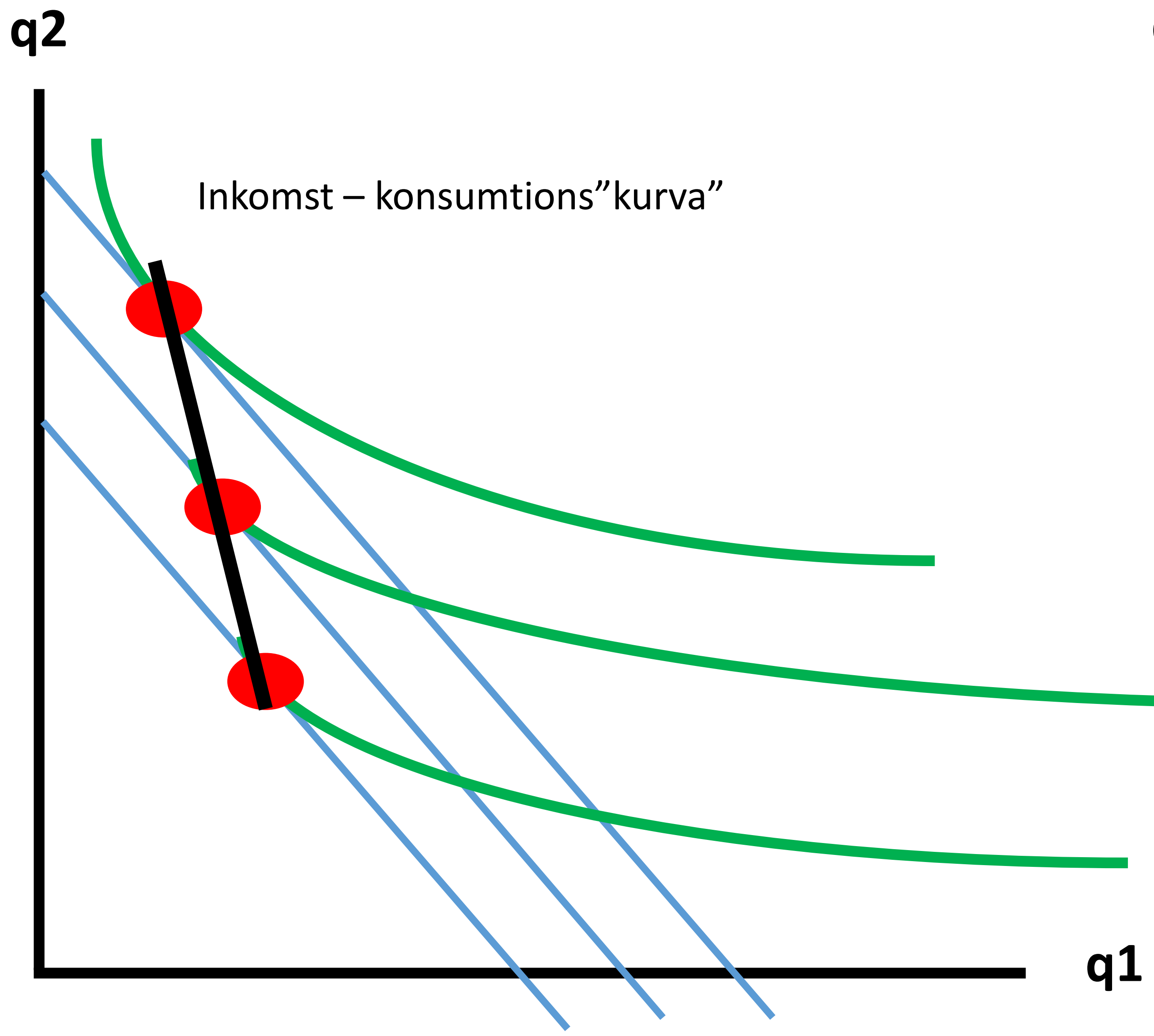
Inkomständring

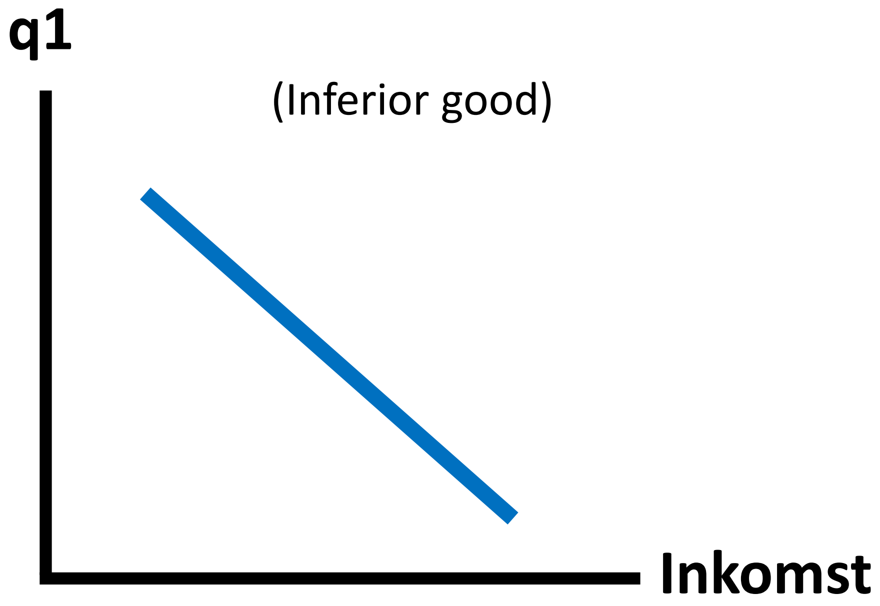

q2
q1

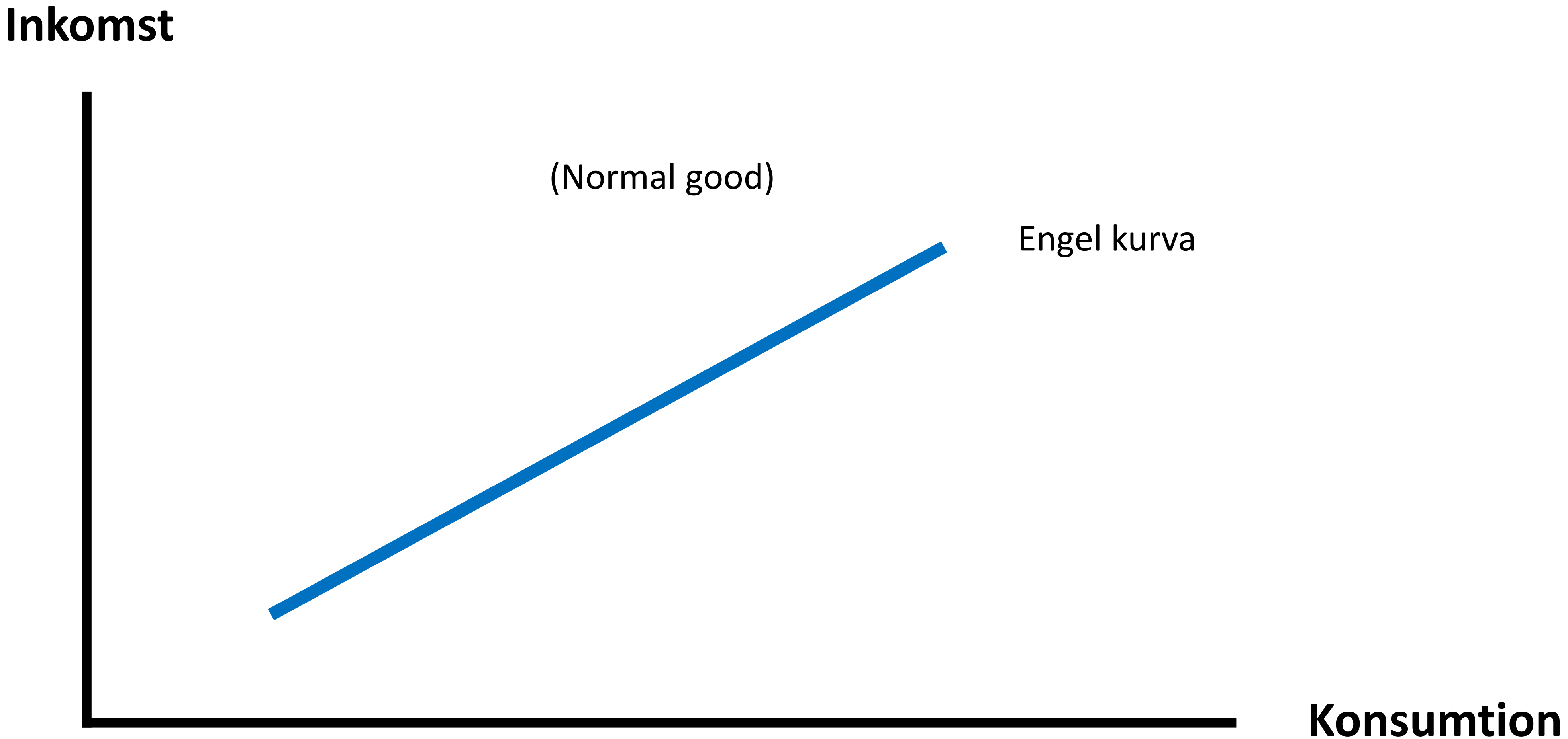

q2
Inkomst – konsumtions”kurva”
q1


q2
Inkomst – konsumtions"kurva"
q1

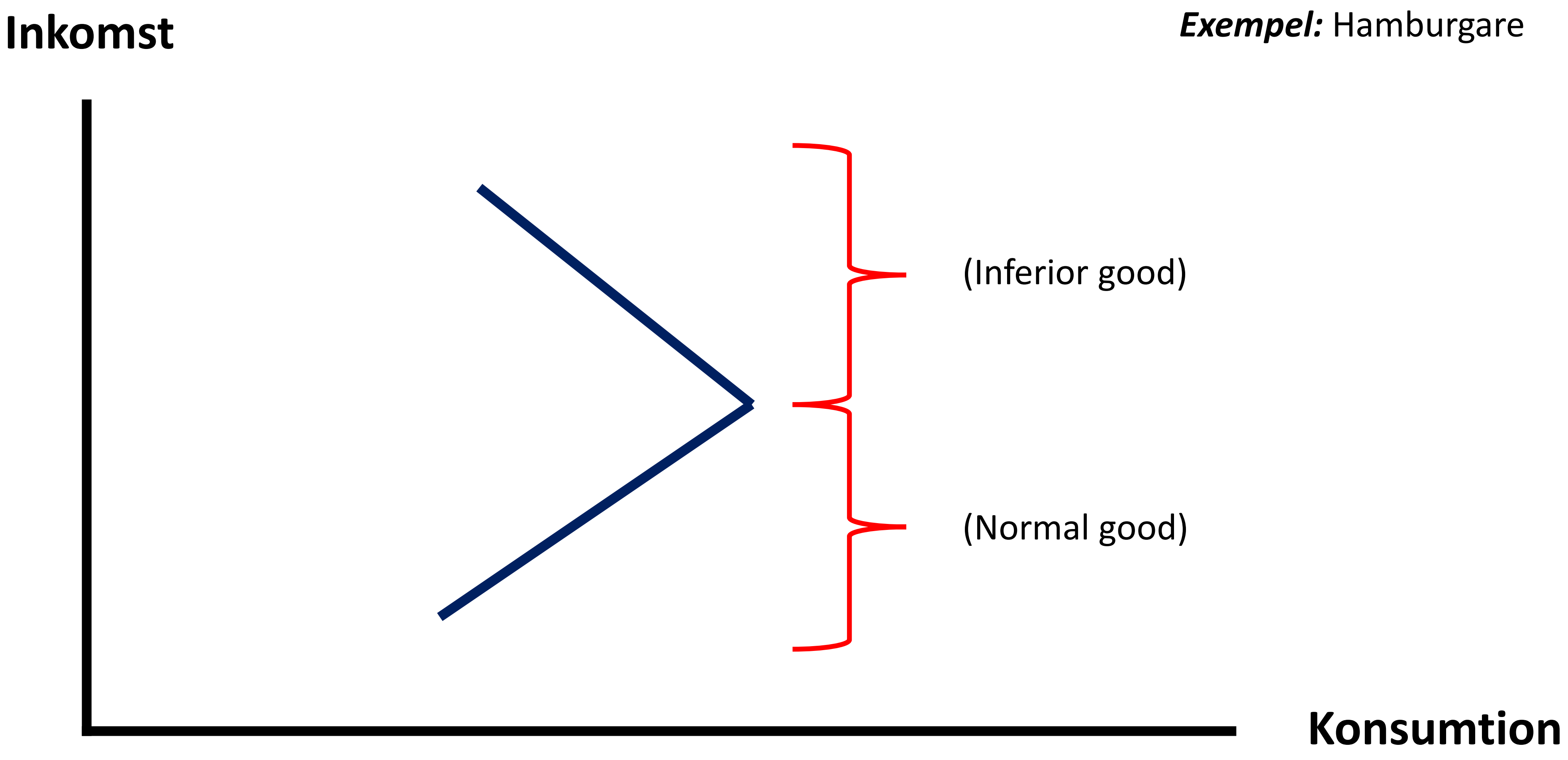

q1
(Normal good)
Inkomst

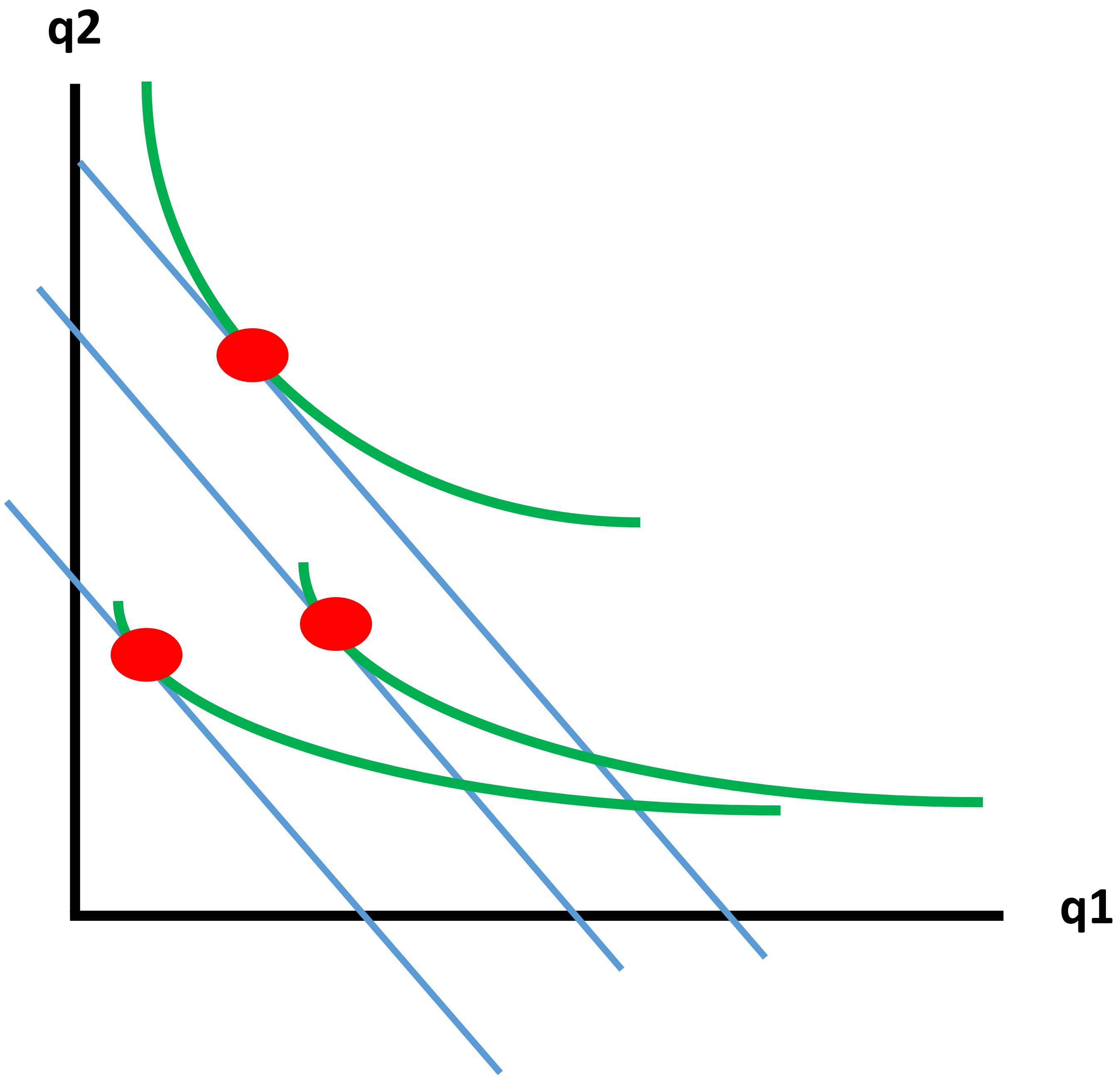

q2
Inkomst – konsumtions”kurva”
q1

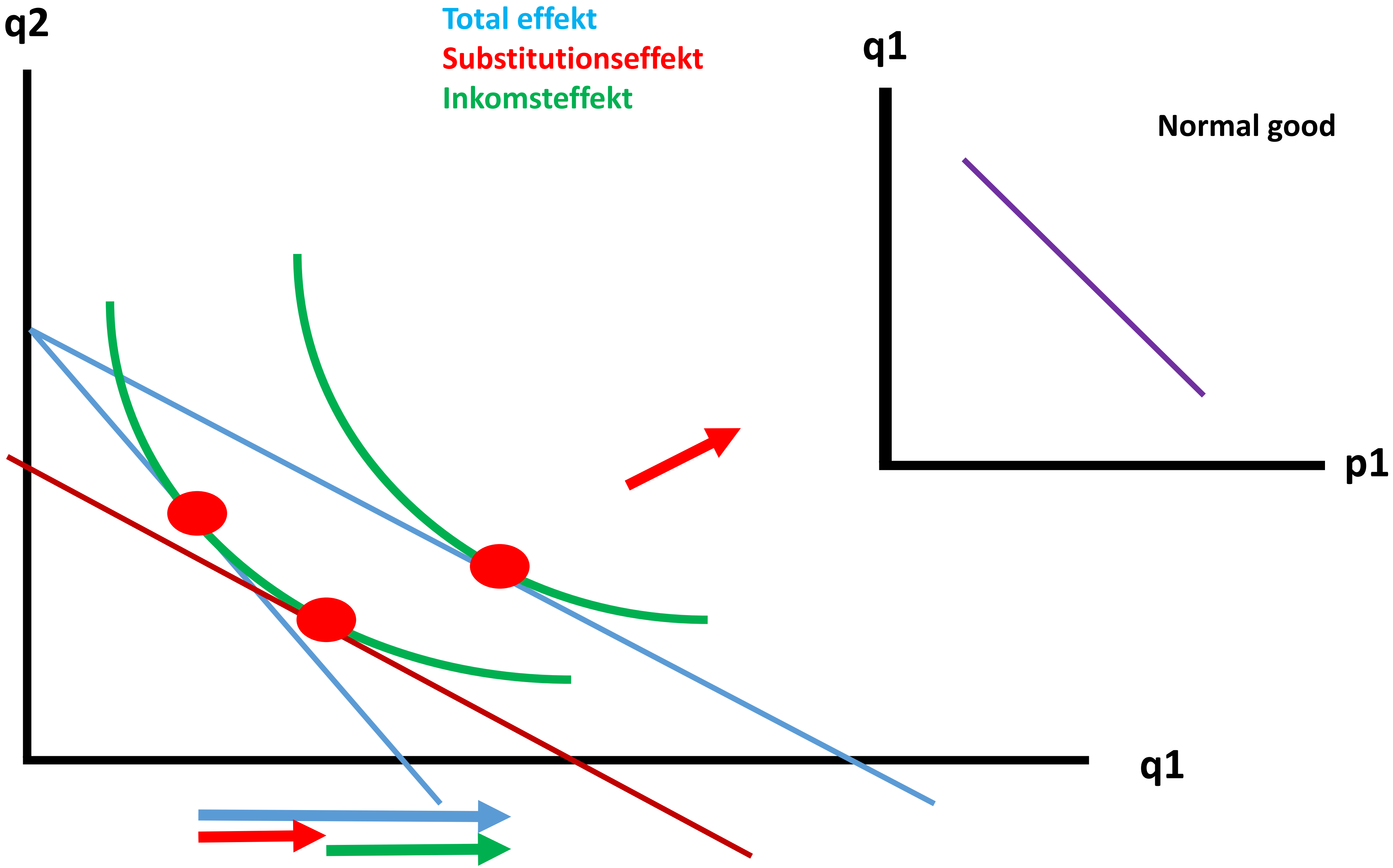

q1
(Inferior good)
Inkomst

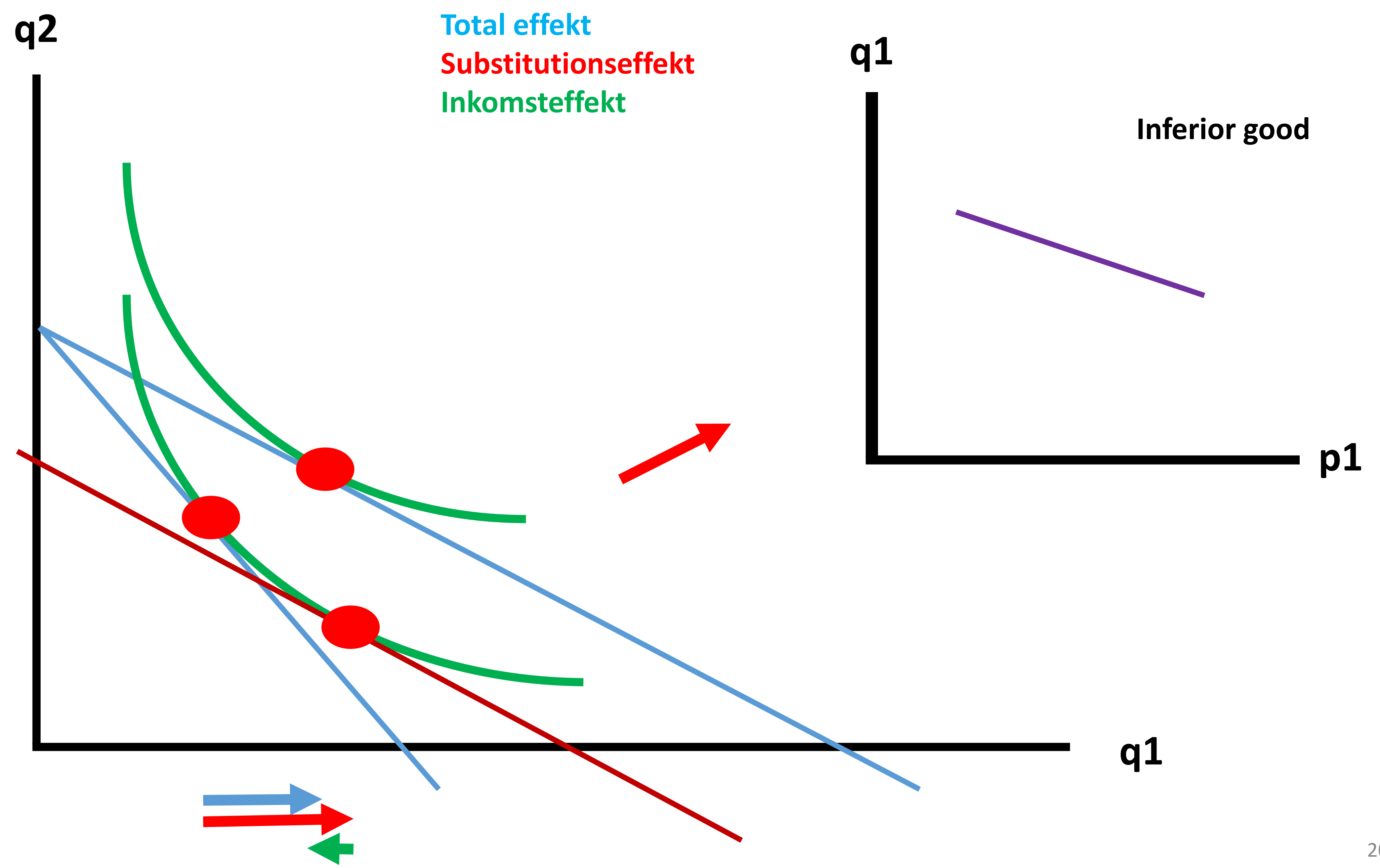


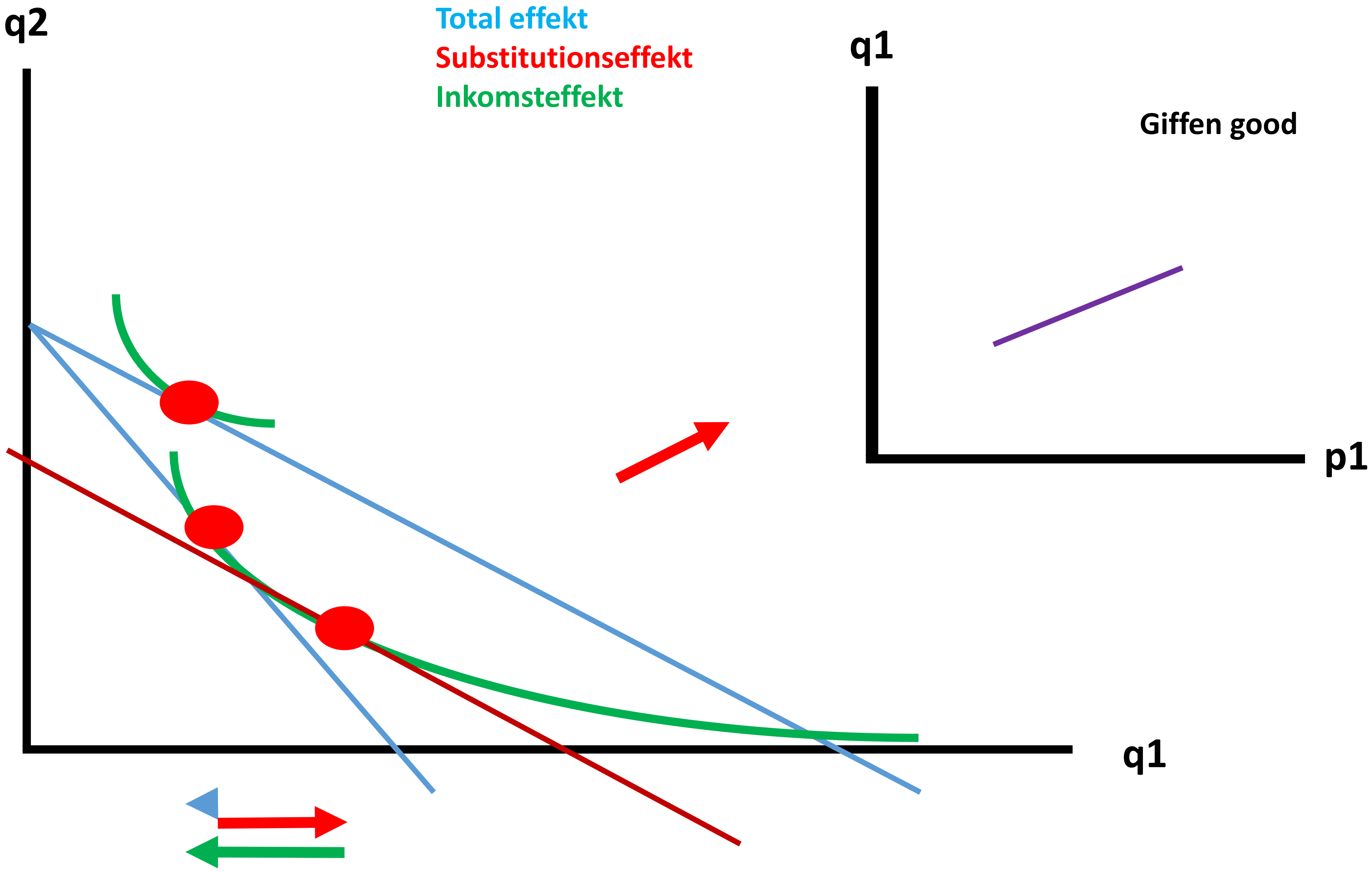
Inkomst
(Normal good)
Engel kurva
Konsumtion


Inkomst
Exempel: Hamburgare
(Inferior good)
(Normal good)
Konsumtion

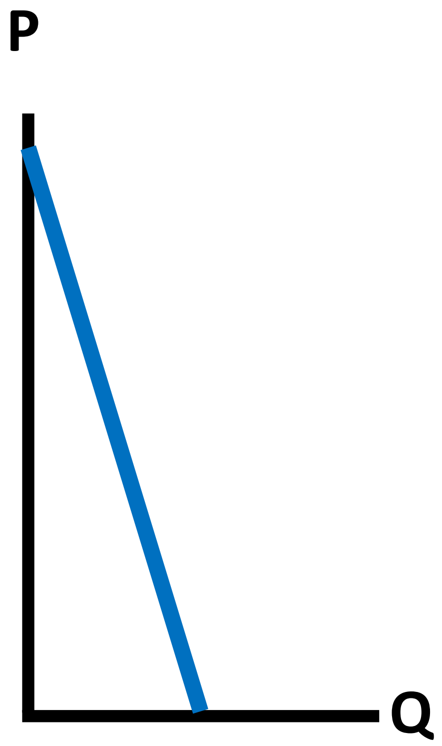

q2
q1


q2
Total effekt
Substitutionseffekt
Inkomsteffekt
q1
q1
Normal good
p1

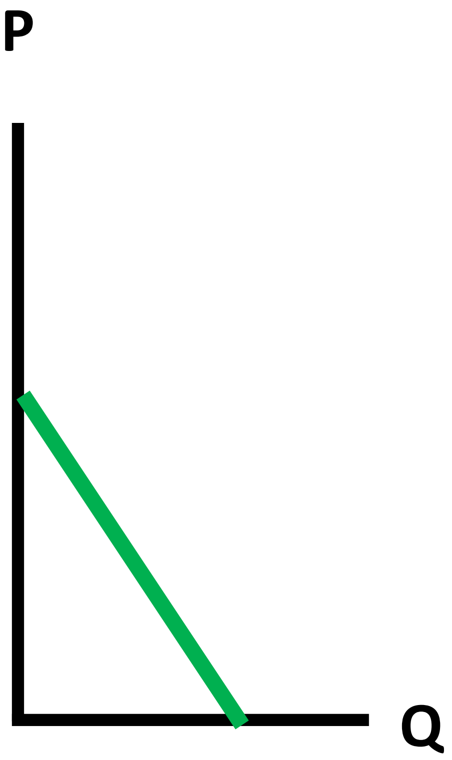

q2
Total effekt
Substitutionseffekt
Inkomsteffekt
q1
Inferior good
p1
q1


q2
Total effekt
Substitutionseffekt
Inkomsteffekt
q1
Giffen good
p1
q1

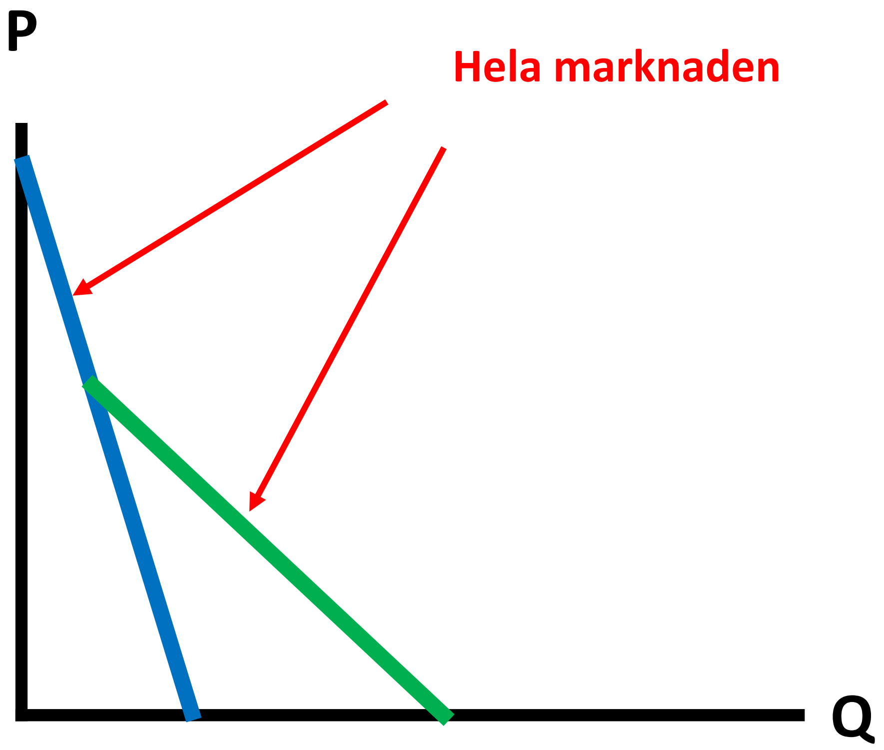
Från individers efterfrågan till marknadens efterfrågan



Individ a



Individ b



Elasticitet, exempelvis efterfrågans priselasticitet, samband mellan funktionsform och elasticitet, isoelastisk efterfrågefunktion

Price elasticity:

$$E_P = \frac{\left(\dfrac{\Delta Q}{Q}\right)}{\left(\dfrac{\Delta P}{P}\right)}$$

$$E_P = \frac{\left(\dfrac{\Delta Q}{Q}\right)}{\left(\dfrac{\Delta P}{P}\right)} = \frac{P}{Q}\frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{P}{Q}\frac{dQ}{dP}$$

Låt oss undersöka denna tänkbara efterfrågefunktion:

$$Q = kP^{\alpha}$$

Bestäm derivatan av efterfrågan med avseende på priset.

Bestäm efterfrågans priselasticitet.

Om en efterfrågefunktion har konstant priselasticitet så kallas den isoelastisk.

Gör en graf som visar efterfrågan (=Q) som funktion av priset (P)
för olika nivåer av priselasticiteten.

Kan man säga något generellt om priselasticitetens beroende av P om vi skulle ha denna efterfrågefunktion?

$$Q = a - bP \qquad a > 0, b > 0$$

Från elasticitetsinformation till approximerande linjära marknadsmodeller

Vi har tillgång till information om efterfråge-elasticitet och utbuds-elasticitet, lång sikt, (samt pris samt kvantitet där dessa gäller).

(Exemplet gäller den globala kopparmarknaden. Mer detaljer finns i P&R.)

$$E_D = -0.5 \quad E_S = 1.5 \quad P^* = 3 \quad Q^* = 18$$

Vi vill göra linjära approximationer av utbud och efterfrågan för att studera marknaden. Vi inser direkt att approximationerna inte nödvändigtvis fungerar väl långt ifrån jämvikten. (Jfr förra sidan!)

$$Q_D = a - bP \quad a > 0, b > 0$$

$$Q_S = c + dP \quad c > 0, d > 0$$

Bestäm parametrarna i funktionerna nedan. Rita upp funktionerna och bestäm marknadens jämviktspris och kvantitet.

$$Q_D = a - bP \quad a > 0, b > 0$$

$$Q_S = c + dP \quad c > 0, d > 0$$

Efterfrågan av viss vara som funktion av priser på flera varor.
Cross price elasticity, substitut eller komplement.

$$Q_1 = kP_1^{\alpha} P_2^{\beta}$$

Konsumentens nyttomaximering med två varor och med *bindande* inkomstbegränsning som Lagrangeproblem med generella slutsatser

$$\max_{q_1, q_2} U(q_1, q_2)$$

$$s.t. \quad p_1 q_1 + p_2 q_2 = I$$

Konsumentens nyttomaximering med två varor och med *bindande* inkomstbegränsning (där vi kan lösa ut en vara via restriktionen) och lösa problemet som ett endimensionellt maximeringsproblem och komma till samma slutsatser som med Lagrangemetoden

$$\max_{q_1, q_2} U(q_1, q_2)$$

$$s.t. \quad p_1 q_1 + p_2 q_2 = I$$

$\Rightarrow$

$$\max_{q_1} U(q_1, q_2(q_1))$$

$$q_2 = \frac{I - p_1 q_1}{p_2}$$

Cobb – Douglas funktionen och dess egenskaper. Konsumentens nyttomaximering med Cobb – Douglas nyttofunktion

$$U = {q_1}^{\alpha}{q_2}^{\beta}$$

$$\ln(U) = \alpha \ln(q_1) + \beta \ln(q_2)$$

$$vanligt\ antagande : \alpha + \beta = 1$$

Konsekvenser av Cobb – Douglas nyttofunktion för efterfrågefunktionens egenskaper, särskilt priselasticitet och korspriselasticitet

Produktion och kostnadsteori.

Företagets kostnadsminimering med restriktionen att viss produktionsvolym skall uppnås.

$$\min_{K,L} C = rK + wL$$

$$s.t. \quad F(K,l) \geq q_0$$

$$\theta = rK + wL - \lambda(F(K,l) - q_0)$$

Företagets produktionsmaximering med restriktionen att kostnaden ej får överstiga viss (bindande) budget.

$$\max_{K,L} F(K,L)$$

$$s.t. \quad rK + wL = C$$

$$\psi = F(K,L) + \mu(C - rK - wL)$$

Vi ska finna generella principer för optimala lösningar till bägge ovan nämnda problem som har stora likheter.

Företagets problem om vi har en Cobb – Douglas – funktion som produktionsfunktion.

Beräkning av ganska generella slutsatser.

$$F(K,L) = AK^{\alpha}L^{\beta}$$