Föreläsning 3: Konsumtion

- Konsumenters beslutsfattande
- Nytta, budget och konsumtion
- Indifferenskurvor och optimala val
- Effekter av prisförändringar

- Läsanvisningar
  - K&W 9-10 (inklusive appendix)

Konsumenten

- Homo Economicus / Economic man
- Beteendeantaganden
  - Maximerar den egna nyttan
  - Fattar rationella beslut
  - Med andra ord, individer gör så gott de kan för att få det så bra som möjligt.
- För företag - vinstmaximering

- Att maximera den egna nyttan är inte det samma som att vara egoistisk
  - Egennytta kan omfatta altruism
  - Men i praktiken antas ofta snävare egennytta

- Individen antas vara rationell och därmed kunna lösa ibland mycket svåra optimeringsproblem

- Evidens för vissa systematiska ”fel”, men svårt att motivera specifika typer av icke-rationalitet
  - Antagandet kan vara en OK approximation
  - Kritik att modellerna ofta underskattar vår sociala sida

Ekonomiskt beslutsfattande

- Hur maximera nytta eller vinst?
  - Individen väger nytta/vinst mot kostnader

- Olika typer av val
  - “Antingen eller” beslut
  - “Hur mycket” beslut

- Hör bör kostnaderna beräknas?

“Antingen eller”-beslut

- Vilket alternativ är bäst?
  - Det relevanta kostnadsbegreppet är alternativkostnad
    - Alternativt resursanvändande, t ex bortfall av arbetsintäkter, kapitalkostnad...
    - Skillnad mot bokföringsmässiga kostnader
    - Alla intäkter och kostnader är inte monetära
  - Upplupna kostnader (”sunk costs”) saknar betydelse; ingen idé att gråta över spilld mjölk)

Exempel

- Antag att du efter att du gått på universitetet i fyra år tjänar 15.000.000 kronor under resten av livet
- Du tjänar i annat fall 14.000.000 under samma period, men du hade också kunnat tjäna 1.500.000 under de första fyra åren
- Antag också att det kostar 200.000 att gå på universitet (böcker, extra boende) + 20.000 i ränta eftersom du lånar dessa pengar

- Enligt bokföringsprincipen så tjänar du på att studera eftersom

  15.000.000-200.000-20.000>14.000.000

- Enligt nationalekonomisk teori beaktar du alternativkostnaden. Du förlorar 1.500.000 i löneintäkter om du går på universitet. Att gå på universitet är därför olönsamt:

  15.000.000-220.000-1.500.000<14.000.000

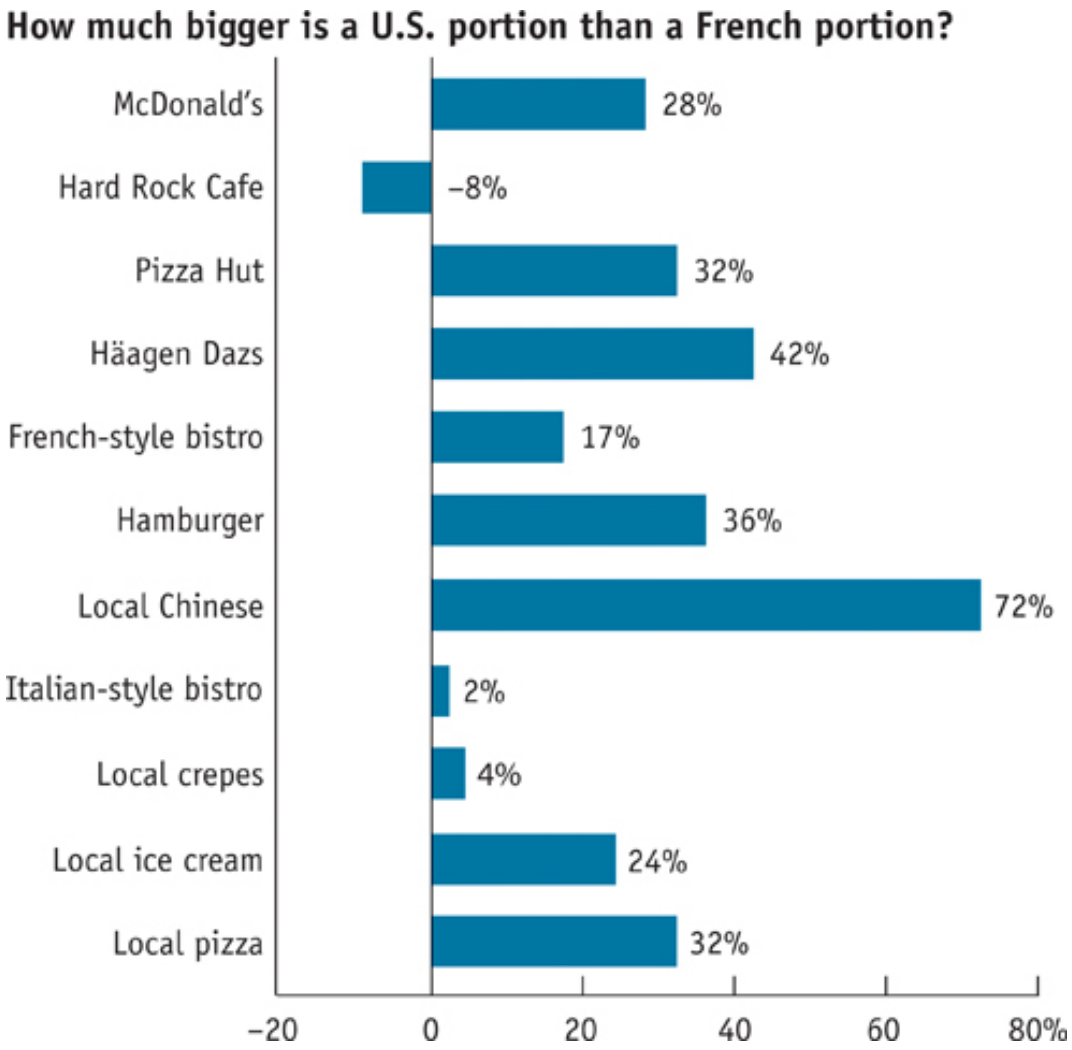
- Dock inte säkert att individen väljer bort studier
  - Kan vara roligare att studera än att jobba
  - Arbetsmiljö/arbetsuppgifter beaktas också

- Antag nu att du har 200.000 till omkostnader i fickan så du behöver inte låna
  - Försvinner då räntekostnaden 20.000 från kalkylen?

- Nej, ditt kapital har en alternativ alternativ användning – det du skulle tjänat om du använt pengarna till något annat . Detta är den implicita kostnaden av kapital (”ränta”)
  - Ex: Handpenning för bostad innebär att du avstår avkastning på handpenningen

”Hur mycket” beslut

- Beslutsfattande på marginalen
  - Marginalnytta (marginalintäkt för företag)
    - Vilken nytta ger ytterligare en enhet?
    - Typiskt sett är marginalnyttan avtagande
  - Marginalkostnad
    - Vad är kostnaden för ytterligare en enhet?
  - I optimum är marginalnytta lika med marginalkostnad



- Varför är Amerikanska portioner så rasande stora? För att MC är låg.

Värdet av liv

- Det kan ses som makabert att samhället värderar liv, men det finns inget alternativ då resurser är knappa
- Om väghastigheten sätts till 30 km/h skulle få dö, men tidsförlusterna blir höga
  - Samhället väger hur många liv som sparas av en sänkning av hastigheten mot förlusten i tid
- Kostnader inom sjukvården vägs mot varandra och mot andra typer av livräddande insatser, tex vägförbättringar

Sänkta kostnader

- När man fattar beslut är det viktigt att tänka på vad som *inte* ska beakta

- Redan gjorda oåterkalleliga utgifter borde inte påverka beslutet på marginalen:
  - “Gjort är gjort kommer aldrig igen…”
  - Ex: biotechindustrin har förlorat ca $100 miljoner, ändå fortsätter många att investera
  - Investerarna gör rätt som inte beaktar sänkta kostnader om nästa teknologin är värd att investera i

- Kan vara psykologiskt svårt att bortse från sänkta kostnader
  - Ett klassiskt misstag bland spelare är att försöka spela tillbaka förluster
  - Förlusterna är redan gjorda och enligt teorin är det irrationellt att ta hänsyn till dem

- Infrastruktursatsningar lider ibland av ”sunk cost fallacy”
  - Hallandsåsen (11 ggr ursprunglig budget)

Beteendeekonomi

- Ibland gör människor helt rationella val som inte ger det högsta ekonomiska värdet
  - Rättvisehänsyn
    - Folk ger mer än vad teorin säger

  - "Begränsad rationalitet"
    - Det kostar att leta och fundera

  - Riskaversion
    - Man avstår potentiella ekonomiska fördelar för att slippa risk

- Andra gånger agerar människor på sätt som varken ger dem högst ekonomisk vinning eller högre nytta i form av exempelvis rättvisa
- Detta kan tex bero på följande misstag:
  - Missbedöming av alternativkostnader
  - Överskattning av egen kapacitet (särskilt män…)

– Orealistiska förväntningar om framtiden

- I morgon ska jag… om man känner till sin svaghet kanske man betalar in skatt i förtid för att få tillbaka till jul, köper dyra årskort på gym…

– Beräkningar av pengar på olika sätt (kontokort och cash, SEK/euro, rea)

- Aversion mot förluster (nyttoförlusten av att förlora $100 är för somliga betydligt större än nyttovinsten av att vinna $100)
- Ovilja att ändra status quo (men att inte ändra sitt initiala val är ju också ett val…)

- Richard Thalers forskning visar på betydelsen av ”basalternativ”
  - Folk är ”lata” när de väljer

- Så varför används den traditionella modellen då?
  - För att den ändå väldigt ofta fungerar bra
  - För att vi måste göra förenklingar som vi diskuterade tidigare
- Det bedrivs en intensiv forskning i gränssnittet NEK/psykologi
  - Man letar efter förutsägbart irrationellt beteende

- Ibland tolkas rationellt beteende som irrationellt då betraktaren inte har hela bilden

Efterfrågeteorins struktur

- Förenkling: Val mellan två varor
  - Konsumtion av X och Y vid given budget
  - Hur påverkas valet av priser och inkomst?
- Teorins struktur
  1. Konsumentens preferenser (smak)
  2. Konsumentens budgetrestriktion
  3. Konsumentens konsumtionsval

Konsumentens nytta

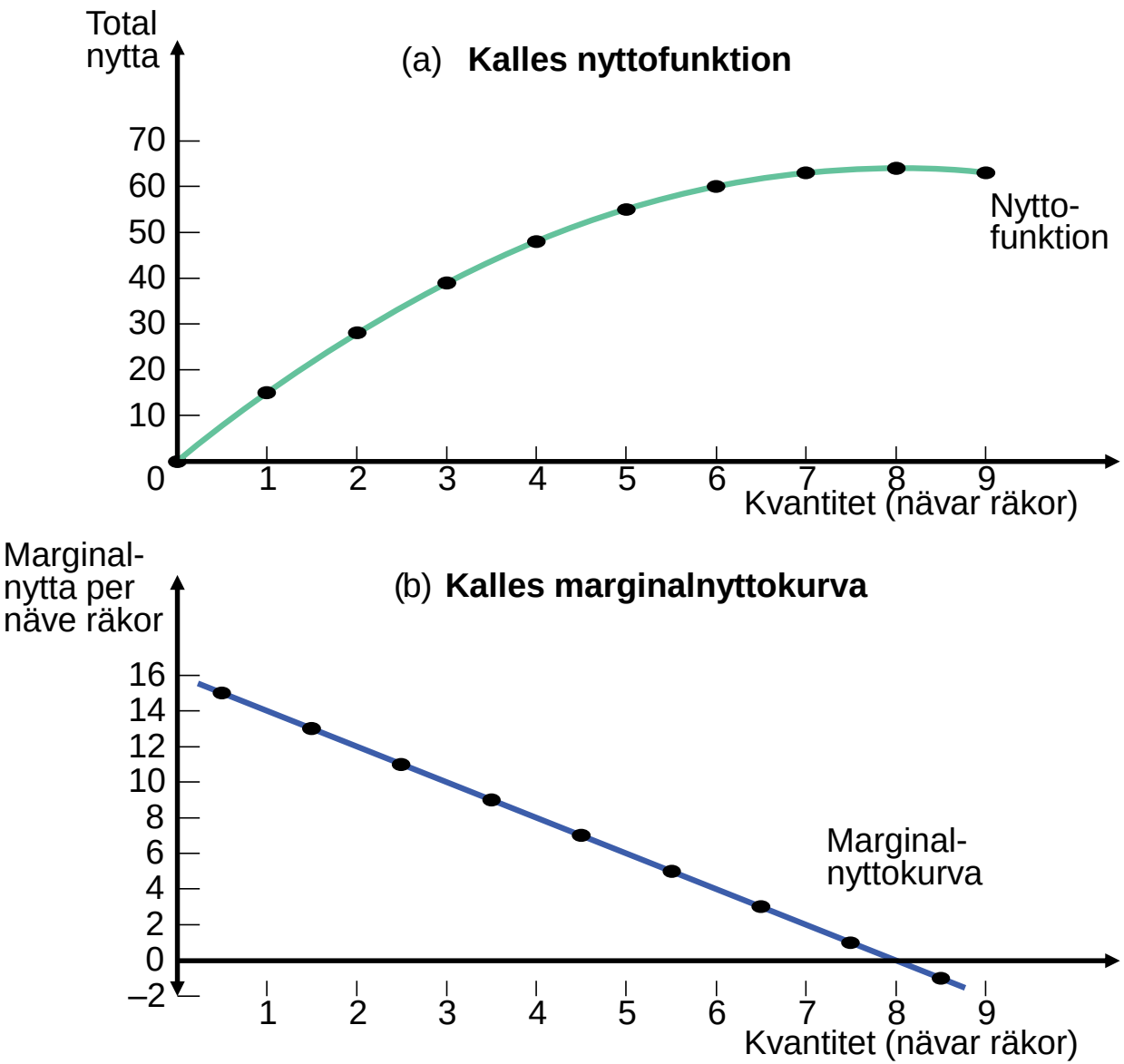
- Nytta (för en individ)
  - Mått på tillfredställelsen av att konsumera en vara eller tjänst
  - Ordinal: sager inget om nivån på nytta och kan därför inte jämföras mellan individer
- Konsumtionskorgen (varukorgen)
  - De varor som individen konsumerar
- Nyttofunktionen (avspeglar preferenserna)
  - Anger nyttan individen får av sin varukorg
  - Nyttofunktionen “producerar” nytta med varor som insatsfaktorer

Avtagande marginalnytta

- Många restauranger har “all-you-can-eat” bufféer.
  - Hur vågar dom det egentligen?

- För att individer har avtagande marginalnytta av mat; magen räcker inte till
  - Även om räkfrossor är härliga och vissa lassar upp rikliga mängder så tycker det flesta att det räcker efter ett halvkilo eller så
  - Nästan alla är nöjda efter ett kilo

Total nytta och marginalnytta



Nävar räkor	Total nytta	Marginalnytta per näve räkor
0	0	
		15
1	15	
		13
2	28	
		11
3	39	
		9
4	48	
		7
5	55	
		5
6	60	
		3
7	63	
		1
8	64	
		–1
9	63	

- Avtagande marginalnytta: nyttoökningen som individen får av varje ny enhet minskar ju fler enheter som konsumeras
  - Den första räkan smakar bättre än den sista...
  - Glädjen över den första Ferrarin… man blir ju så lätt blasé

- Förr i tiden var ostron billigt.
  - Charles Dickens skrev “fattigdom och ostron verkar alltid gå hand i hand”
  - Idag kostar ett ostron på en svensk restaurang sisådär 25-30 kronor vilket är rätt dyrt

- Vad beror förändring på?
  - Tilltagande miljöförstöring och ökad efterfrågan
  - När priset är högt kommer marginalnyttan att vara hög

Individens budgetrestriktion

- Budgetrestriktionen
  - Konsumtionskorgen får inte kosta mer än konsumenten har råd med
  - Vi begränsas även av tiden
- Budgetlinjen
  - visar alla möjliga konsumtionskorgar när konsumenten spenderar hela sin budget

Budgetlinjen - exempel

- Antag att priset för en näve räkor är 4 och priset för bröd med aioli är 2. Budgeten är 20
- Budgetrestriktionen blir därmed

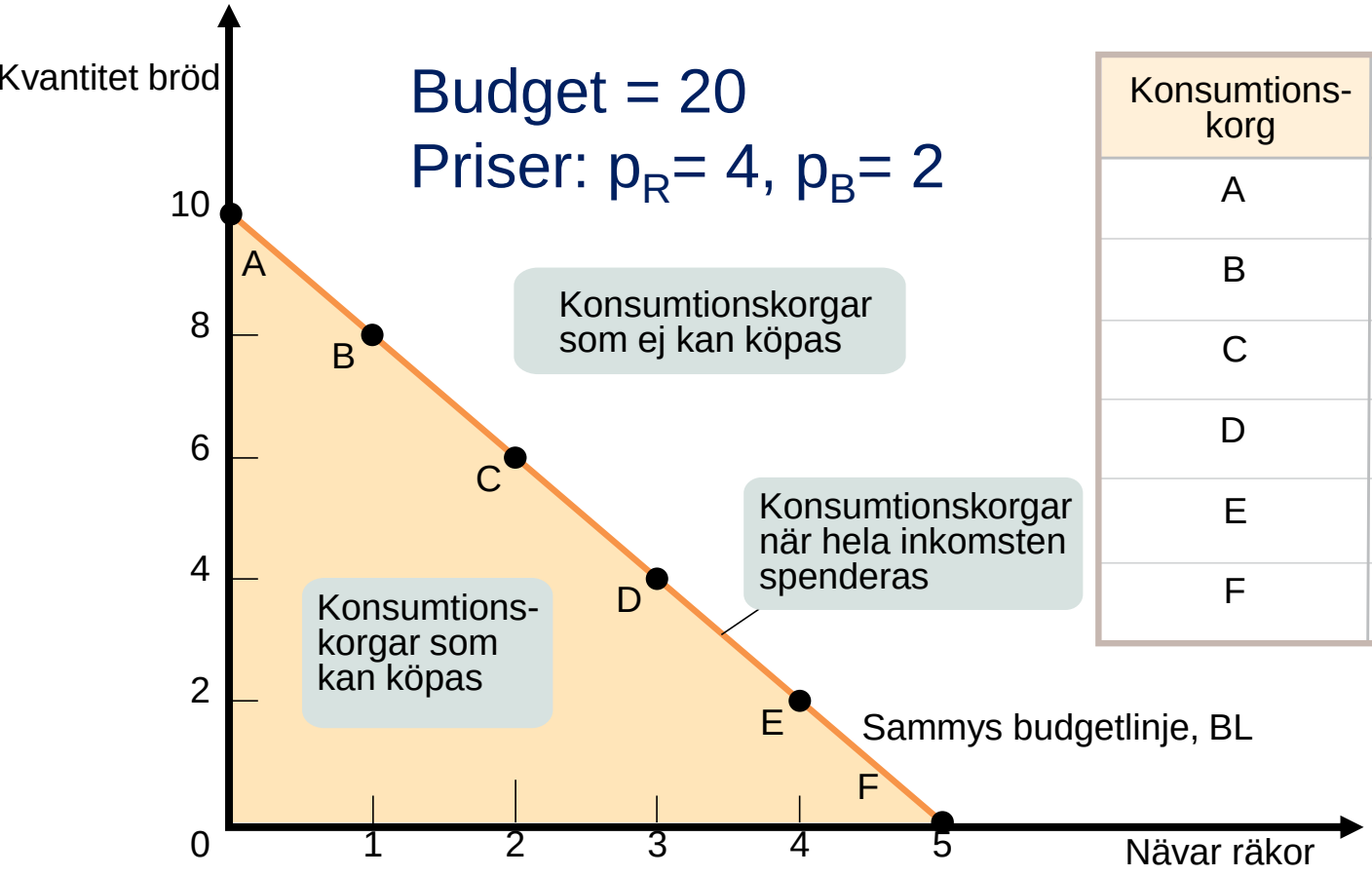
$$20 = 4R + 2B$$

- Låt oss lösa ut variabeln B:

$$B=10-2R$$

- Hur mycket bröd vi kan köpa beror på hur många räkor vi köper och vice versa

Budgetlinjen – exempel



Konsumtions-korg	Nävar räkor	Kvantitet bröd
A	0	10
B	1	8
C	2	6
D	3	4
E	4	2
F	5	0

Optimal konsumtion

- Den konsumtionskorg som maximerar nyttan givet budgetrestriktionen
- Denna ligger på budgetlinjen
  - Så länge konsumentens nytta ökar i konsumtion är mer bättre än mindre
  - (Sparande kan ses som uppskjuten konsumtion)

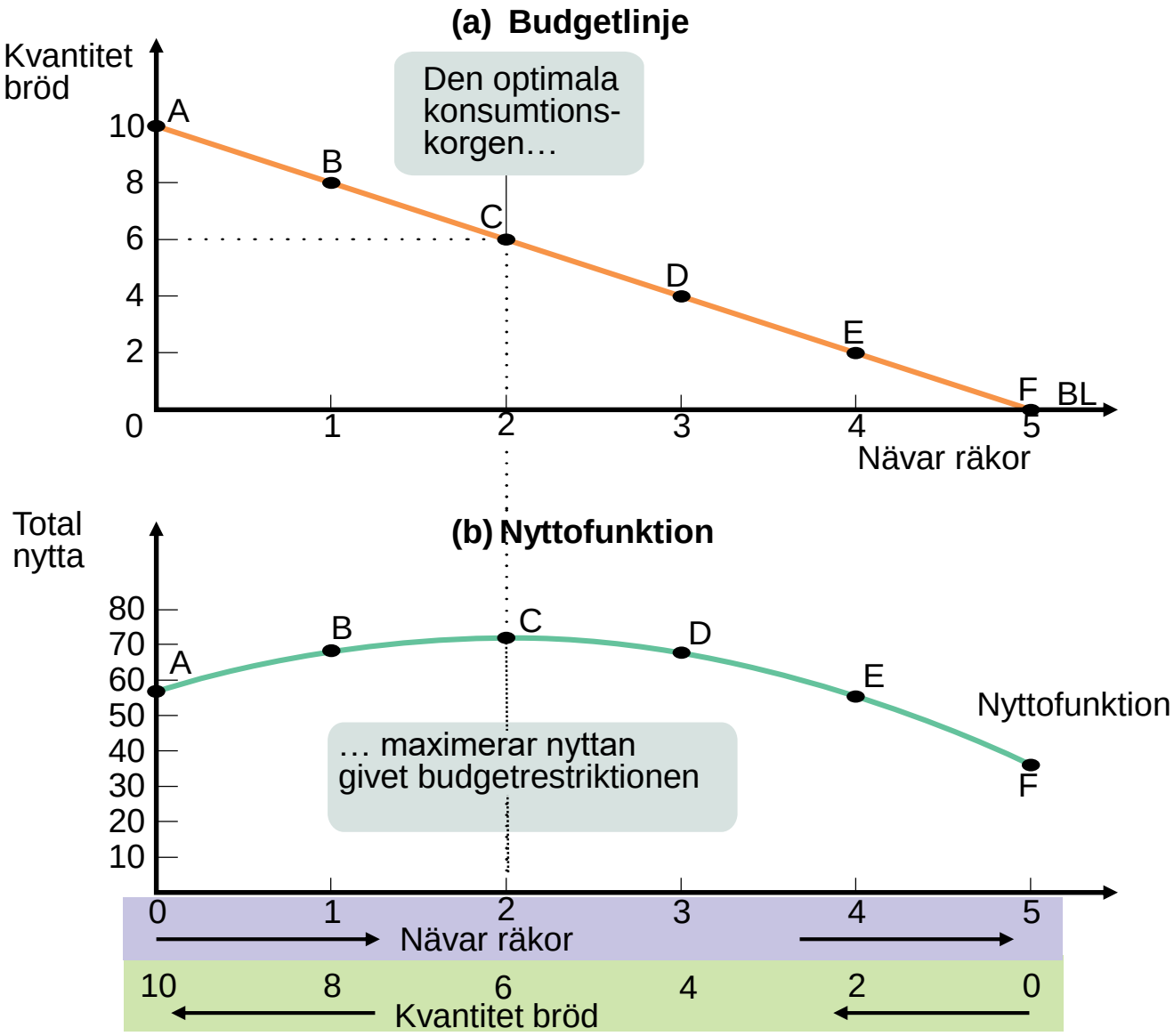
Nytta av konsumtion – exempel

Nytta av räkor		Nytta av bröd	
Kvantitet	Nytta (utiler)	Kvantitet	Nytta (utiler)
0	0	0	0
1	15	1	11.5
2	25	2	21.4
3	31	3	29.8
4	34	4	36.8
5	36	5	42.5
		6	47.0
		7	50.5
		8	53.2
		9	55.2
		10	56.7

Budget och total nytta – exempel

kons. korg	räkor	nytta räkor	kvant. bröd	nytta bröd	total nytta
A	0	0	10	56.7	56.7
B	1	15	8	53.2	68.2
C	2	25	6	47.0	72.0
D	3	31	4	36.8	67.8
E	4	34	2	21.4	55.4
F	5	36	0	0	36.0

Optimal konsumtion – exempel



Marginalnytta per krona

- Kan nyttan öka genom att man köper mer av en vara och mindre av den andra?
- Marginalnyttan av att spendera 1 kr på en vara = marginalnyttan av varan / priset.

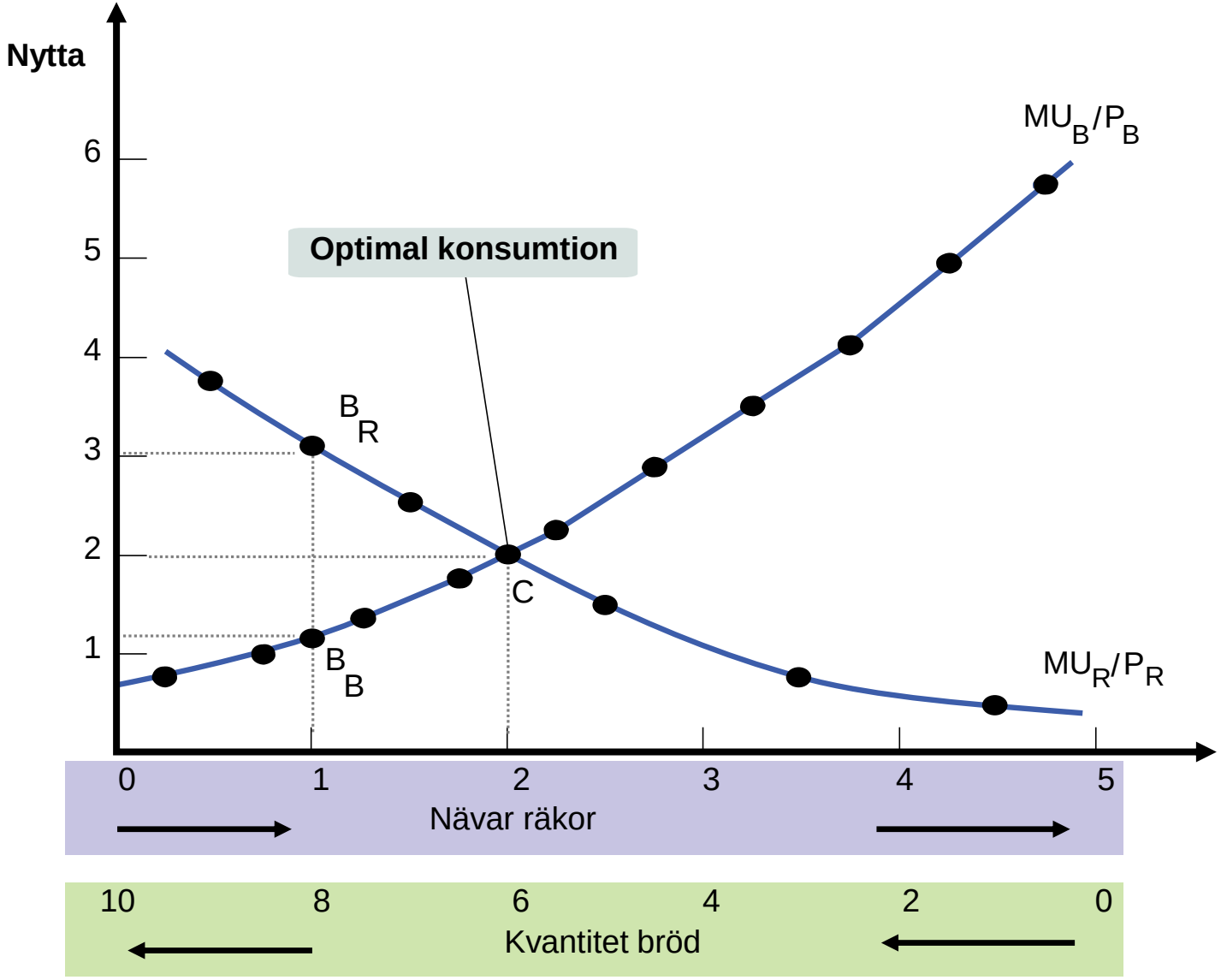
$$MU/P$$

  – Jmf uttrycken “bang for the buck” eller “valuta för pengarna”

Marginalnytta per krona – exempel

räkor pris=4kr				bröd pris=2kr			
Kvantitet	nytta	MU	MU per kr	kvantitet	nytta	MU	MU per kr
0	0			0	0		
		15	3.75			11.5	5.75
1	15			1	11.5		
		10	2.50			9.9	4.95
2	25			2	21.4		
		6	1.50			8.4	4.20
3	31			3	29.8		
		3	0.75			7.0	3.50
4	34			4	36.8		
		2	0.50			5.7	2.85
5	36			5	42.5		
						4.5	2.25
				6	47.0		
						3.5	1.75
				7	50.5		
						2.7	1.35
				8	53.2		
						2.0	1.00
				9	55.2		
						1.5	0.75
				10	56.7		

Marginalnytta per krona



Villkor för optimal konsumtion

- Spenderar varje krona där den ger högst nytta
  - Om varukorgen innehåller mer än en vara så bör alltså MU/krona vara lika för varorna

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}$$

- Gäller inte detta villkor ökas nyttan genom att omfördela konsumtionen till den varan där MU/krona är högst
  - Dvs då är varukorgen inte optimal

Hur påverkas konsumtionen om priset ändras?

- Om en varas pris stiger så faller MU/P
  - Efterfrågan på varan sjunker och ökar på en annan
  - **Substitutionseffekt:** Konsumenten byter (substituerar) den dyrare varan mot den billigare

Hur påverkas konsumtionen om priset ändras?

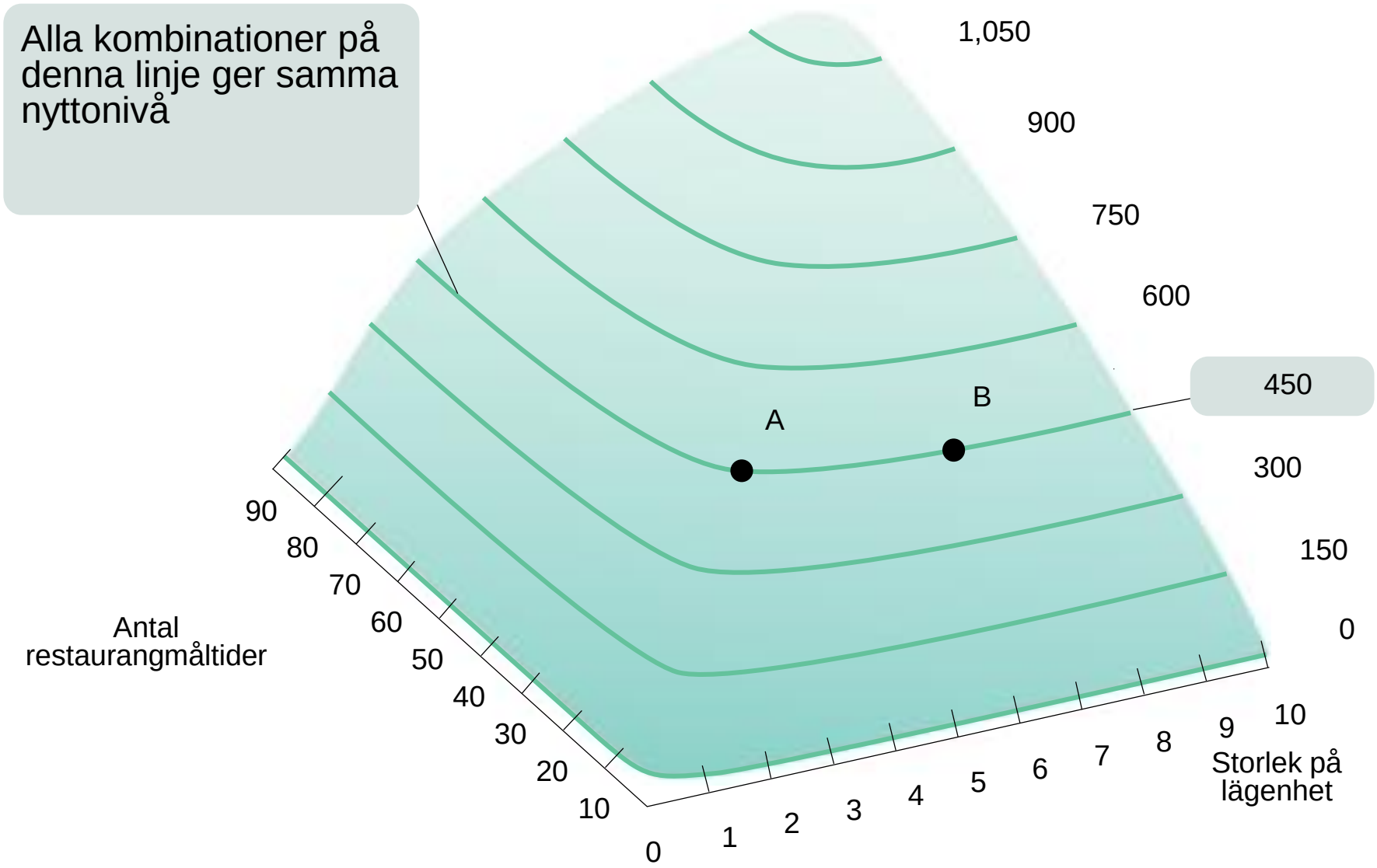
- Om priset stiger blir man realt sett fattigare
  - **Inkomsteffekten** kan gå i olika riktningar

1. *Normal vara* (efterfrågan ökar i inkomst)
2. *Inferiör vara* (efterfrågan sjunker i inkomst)

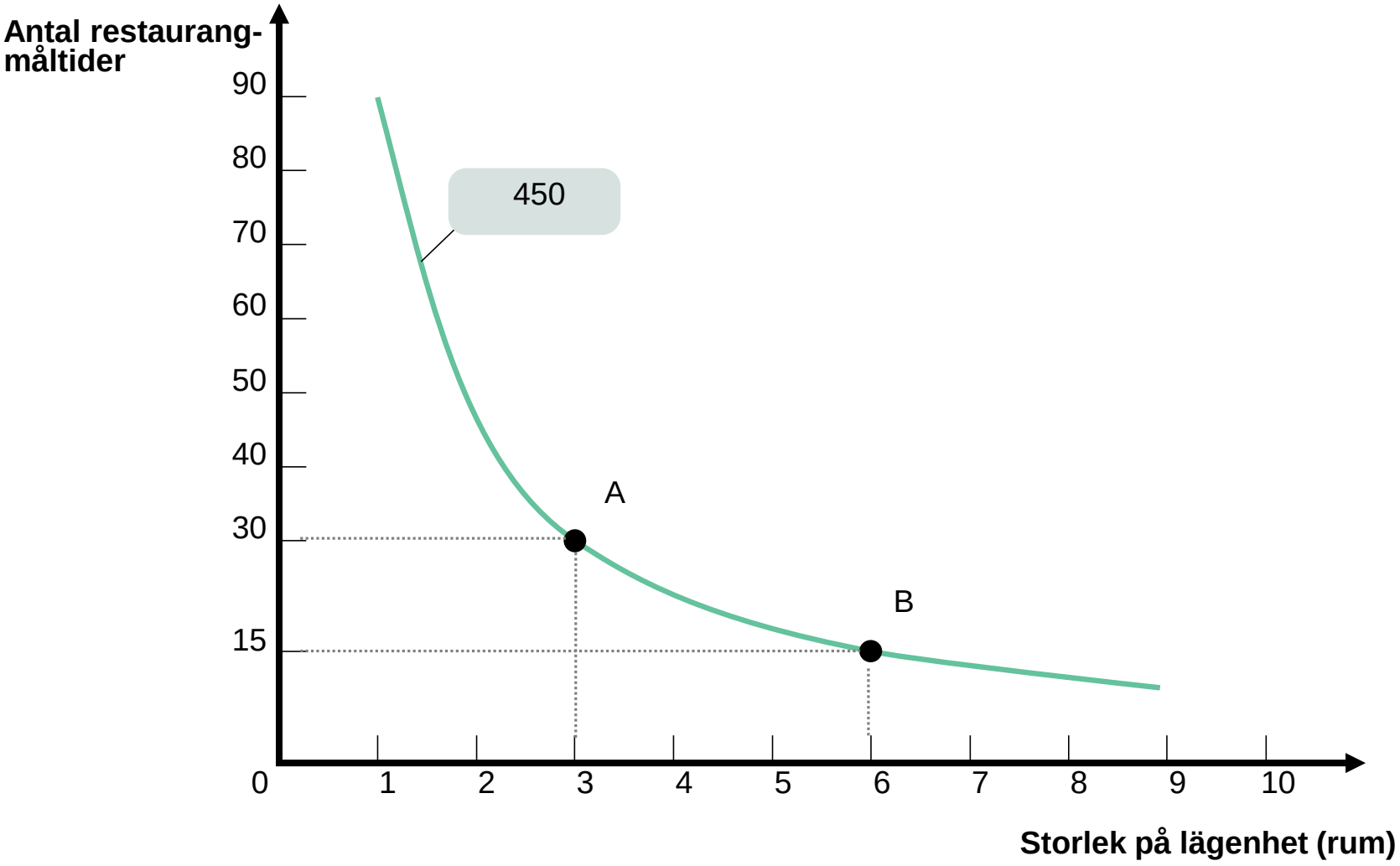
Härledning av efterfrågan – Nytta och indifferenskurvor

- Nyttofunktionen anger nyttan av olika varukorgar med varorna x och y
  - Om x och y anges på axlarna i planet så ges nyttan av höjden över pappret
- Nyttoberget kan avbildas grafiskt i två dimensioner som en topografisk karta
  - Indifferenskurvor motsvarar höjdkurvorna

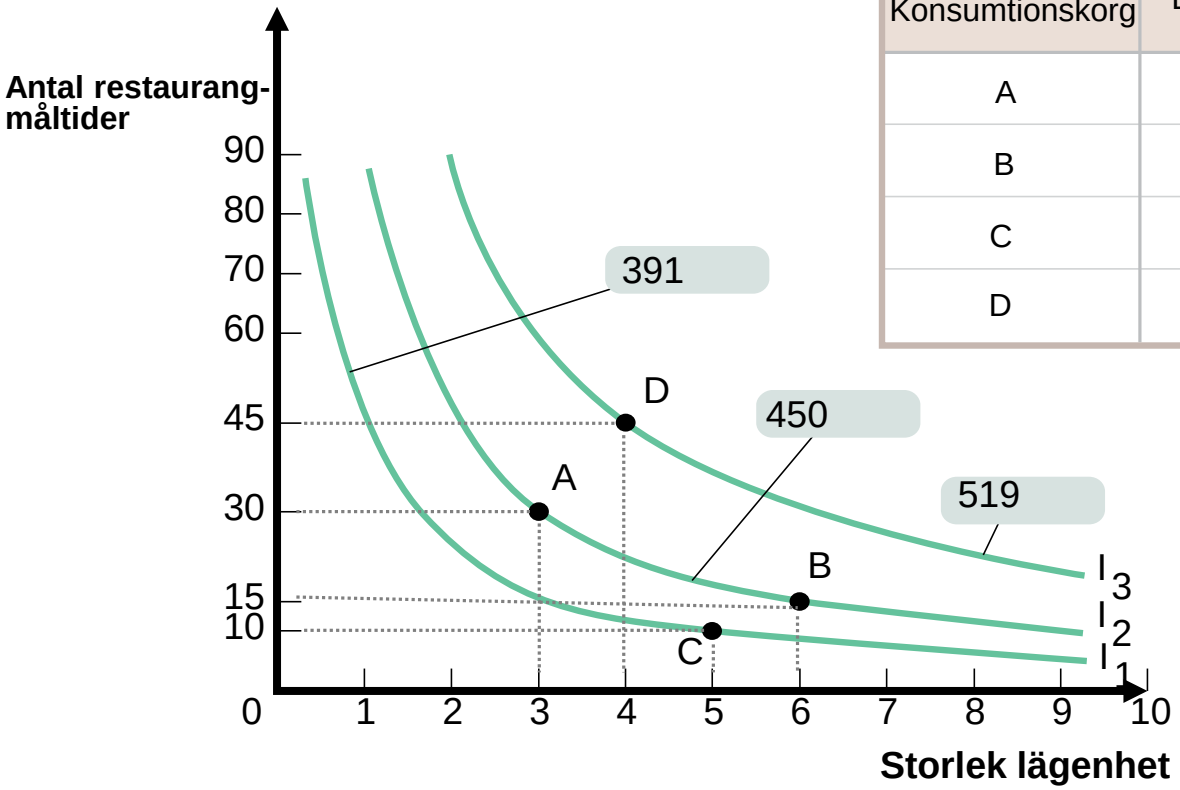
Ingrids “nyttoberg”



En av indifferenskurvorna



Flera indifferenskurvor



Konsumtionskorg	Lägenhets-storlek	Antal restauranger	Total nyttonivå
A	3	30	450
B	6	15	450
C	5	10	391
D	4	45	519

Egenskaper hos indifferenskurvor

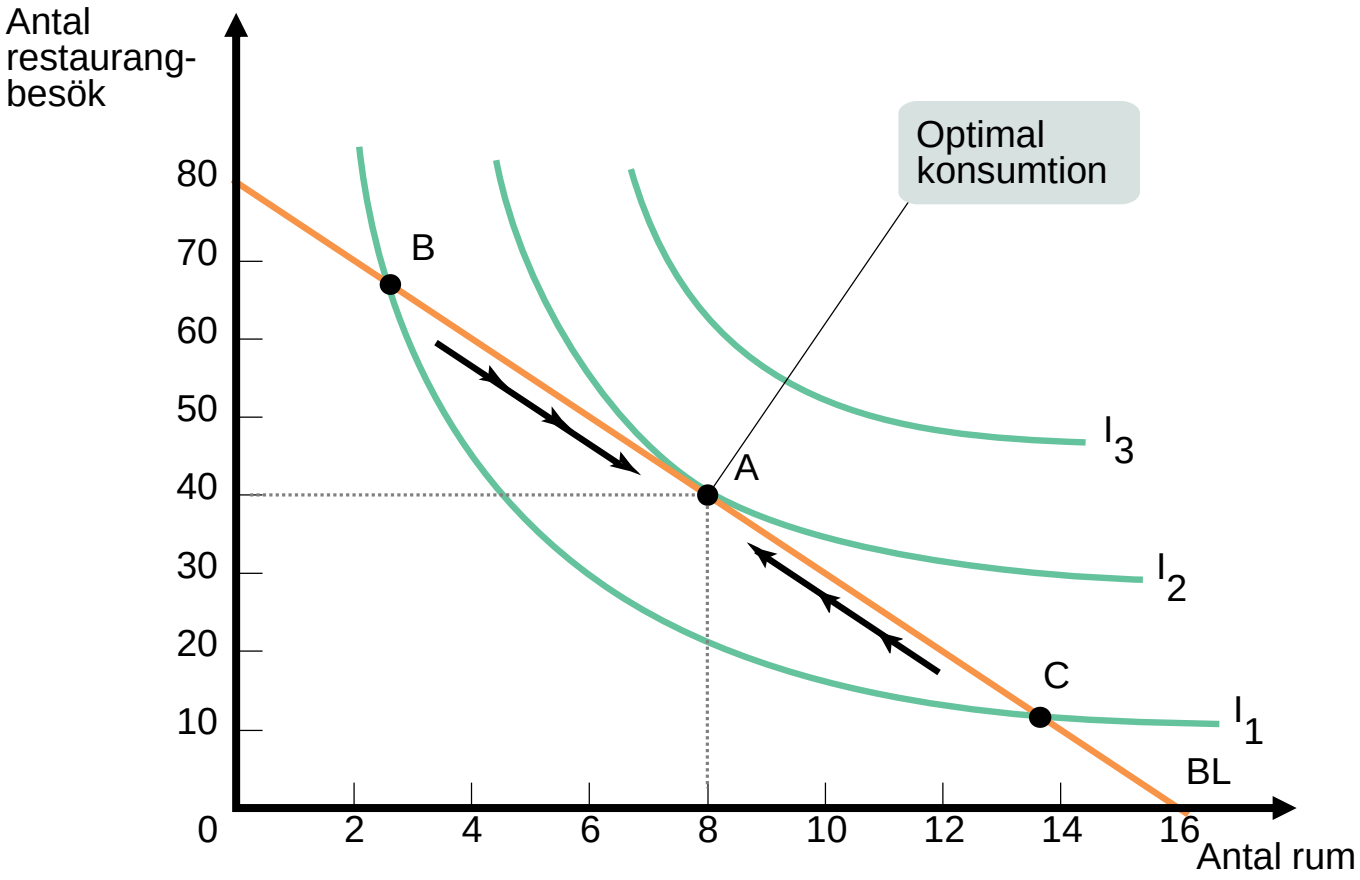
- Individer har olika indifferenskurvor, men oavsett person så har indifferenskurvorna två egenskaper
  - Längre ut från origo avspeglar högre nytta
    - Mer är bättre
  - De korsar inte varandra
    - Annars ger samma varukorg två olika nyttor!

- För de flesta vanliga varor gäller också
  - Indifferenskurvor lutar nedåt
    - Given en nyttonivå så måste man avstå den ena varan för att få mer av den andra
    - Beror på att ”mer är bättre”
  - Indifferenskurvor är konvexa (dvs de böjer in mot origo)
    - Beror på **avtagande marginalnytta**

Indifferenskurvor och konsumtionsval

- Konsumenten vill nå den högsta nytta budgeten tillåter
  - Den indifferenskurva som ligger så långt ut som möjligt men fortarande ligger på eller innanför budgetlinjen
  - Om budgeten är $P_X Q_X + P_Y Q_Y = M$ ges budgetlinjen av $Q_Y = M/P_Y - P_X/P_Y Q_X$
  - Lutningen på denna är $-P_X/P_Y$

Optimal konsumtion vid tangeringspunkten



Vad lär vi oss av detta?

- Indifferenskurvan tangerar budgetlinjen, som har lutningen $\Delta Y/\Delta X = -P_x/P_y$
- Längs indifferenskurvan är **nyttan konstant**
  - Lägre konsumtion av X minskar nyttan med $MU_X \, \Delta X$ som måste uppvägas av mer Y (färre krogbesök mot fler rum). Mer precist…

$$MU_X \Delta X + MU_Y \Delta Y = 0$$

Tangering och optimal konsumtion

- Lutningen på indifferenskurvan, $\Delta Y/\Delta X$, är alltså

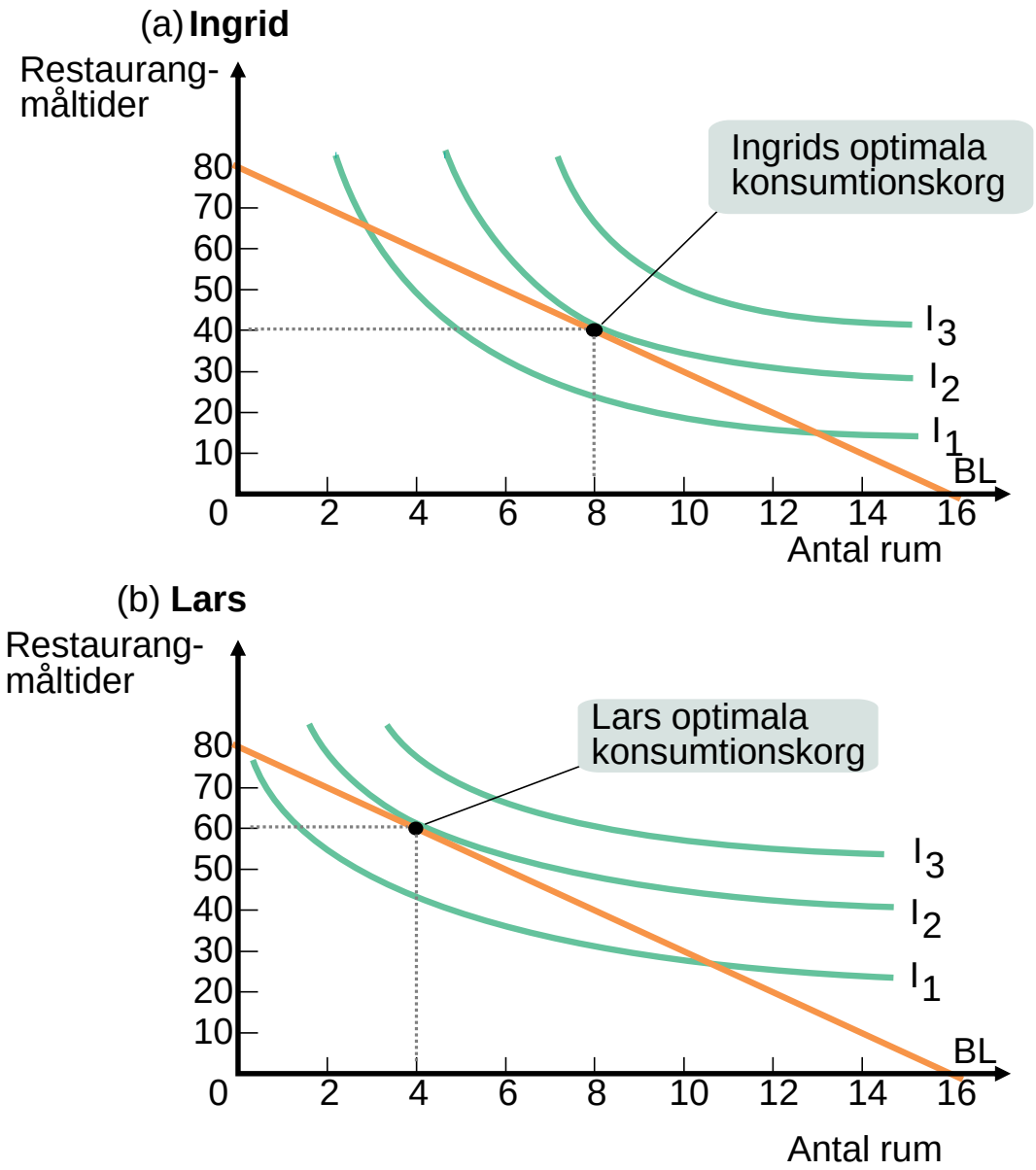
$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = -\frac{MU_X}{MU_Y}$$

- Endast när detta gäller kommer individens nyttonivå vara konstant (dvs vara på samma indifferenskurva)
- I optimum gäller därför att

$$MU_X / MU_Y = P_X / P_Y \text{ eller}$$

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}$$

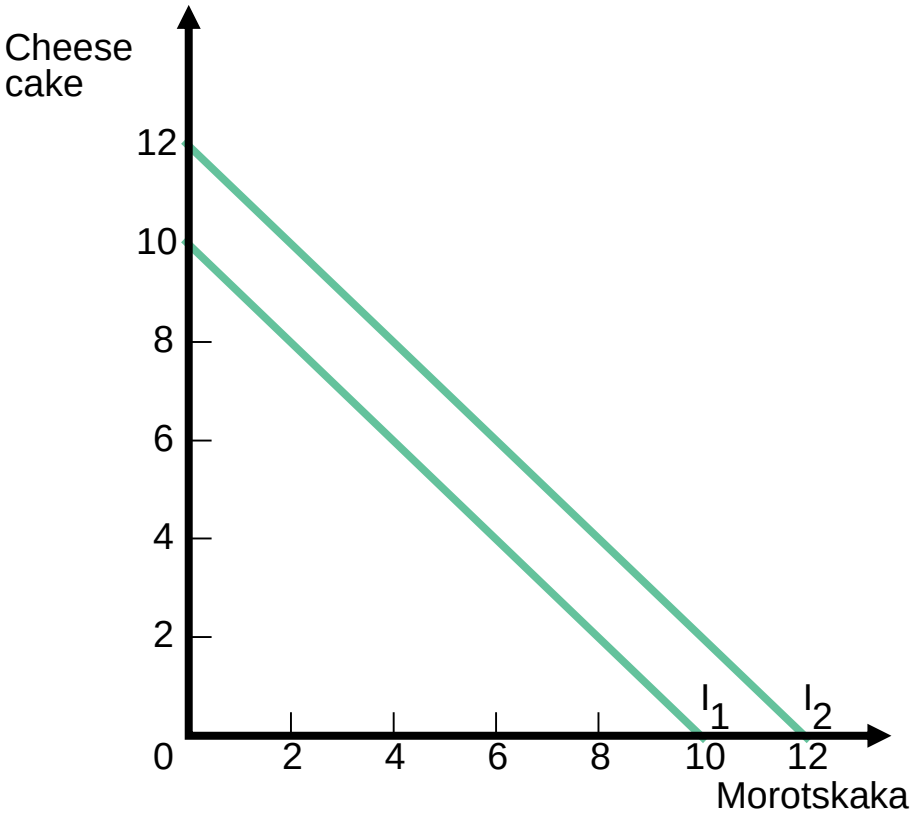
Illustration av olika preferenser



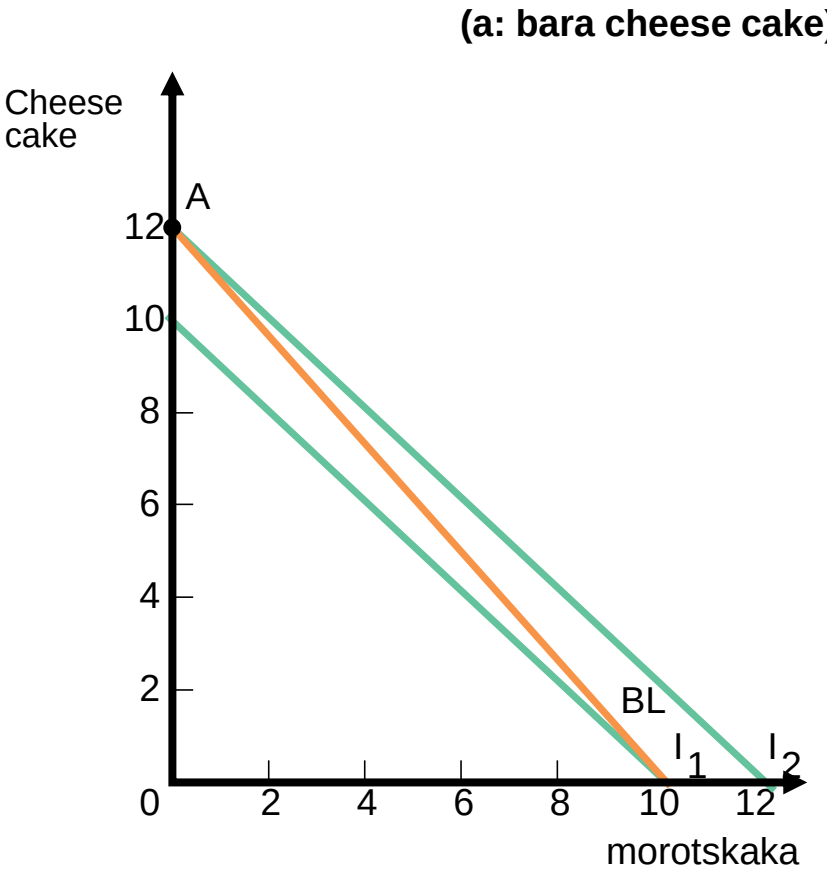
Perfekta substitut och komplement

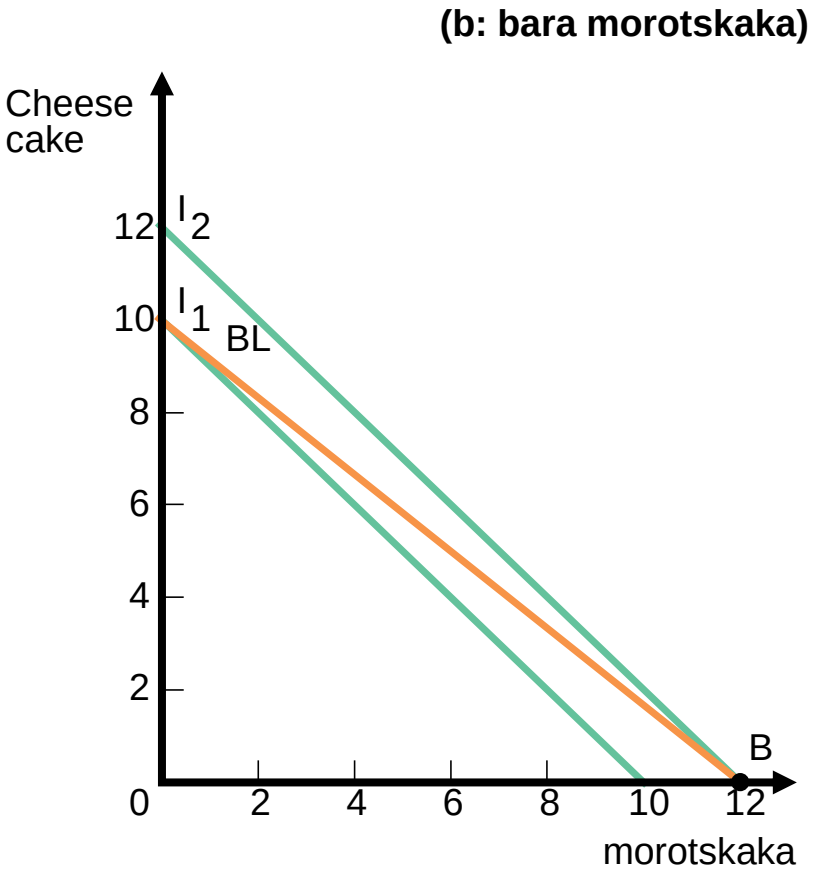
- *X* och *Y* är perfekta substitut om
  - de kan bytas ut i fix proportion utan att konsumentens nytta förändras
- *X* och *Y* är perfekta komplement om
  - nyttan inte ökar i konsumtion av X med mindre än att konsumtionen av Y också ökar och vise versa

Indifferenskurvor – perfekta substitut



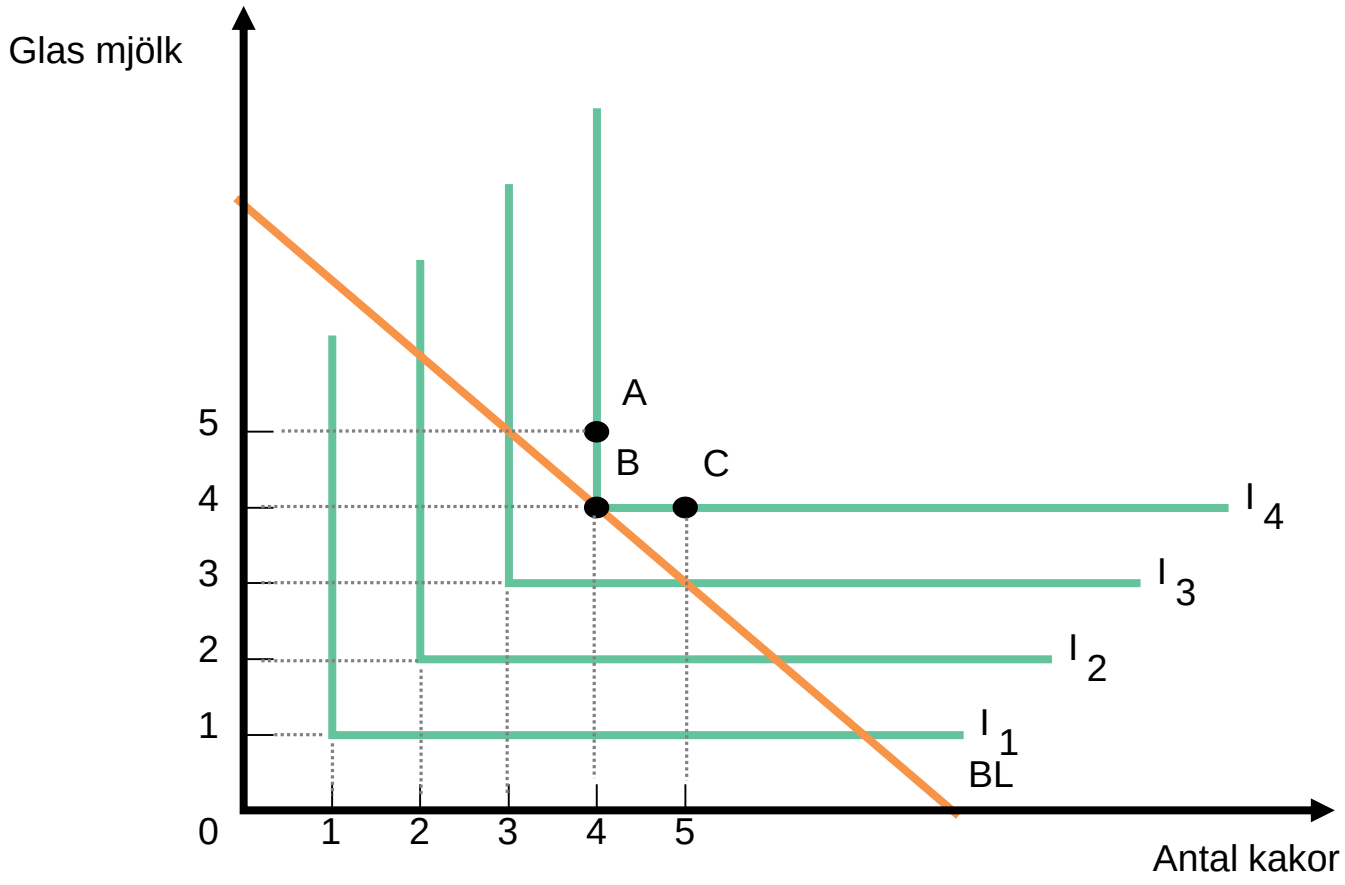
Konsumentval med perfekta substitut





- När priset på morotskaka är något högre än priset på cheese cake köper hon bara cheese cake och vise versa.

Perfekta komplement



Effekt av pris- och inkomst-förändringar på budgetlinjen

- Exempel: Den initiala situationen är
  - Inkomsten per månad är 2400
  - Hyran är 150 per rum
  - Priset på måltider på restaurang är 30
- Budgetlinjen:
  - Max antal rum: 2400/150 = 16
  - Max restaurangmåltider: 2400/30 = 80

- Budgetlinjen:

  2400=150 Rum + 30 Måltider

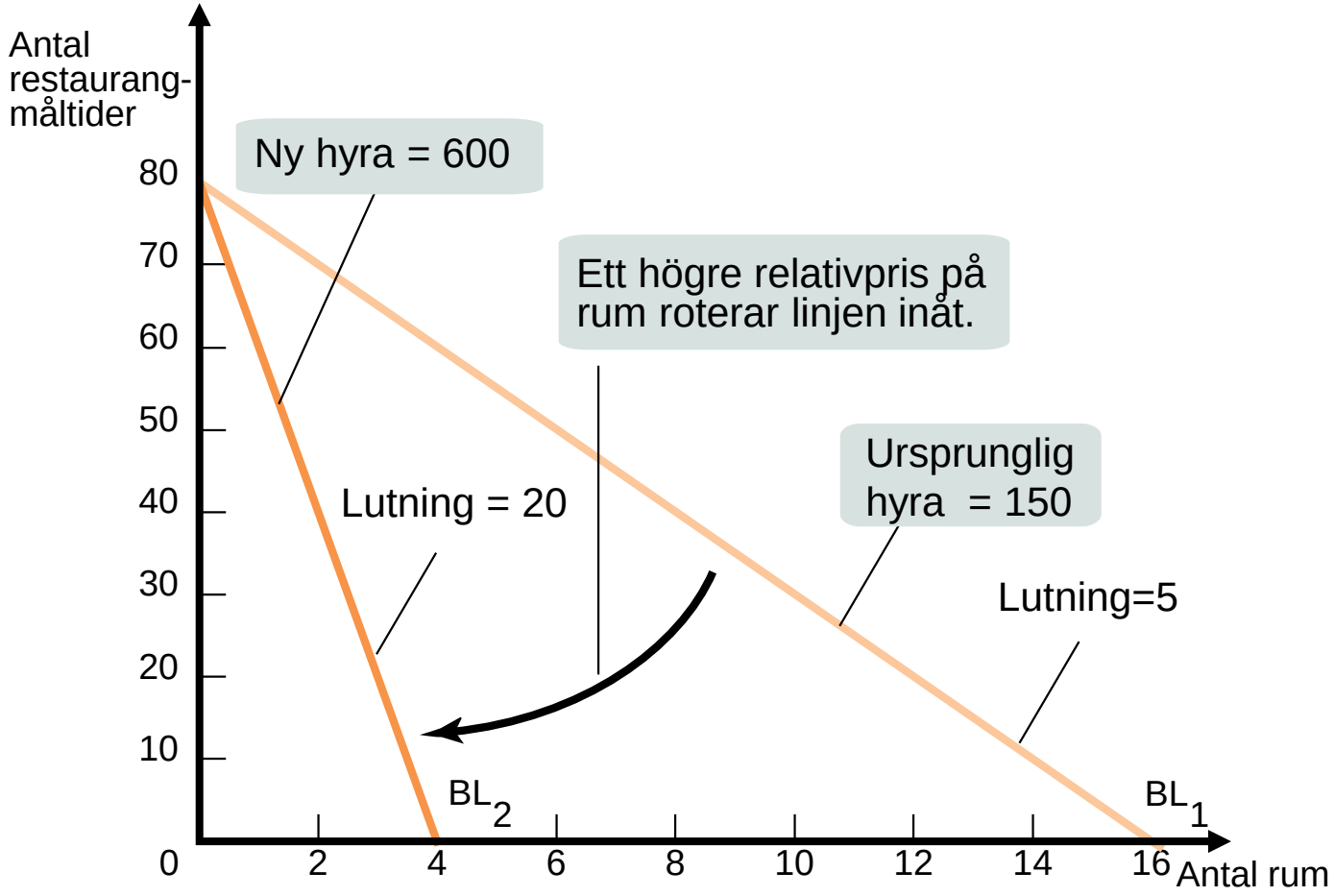
  2400/30=(150/30) Rum + Måltider

  Måltider = 80 - 5×Rum

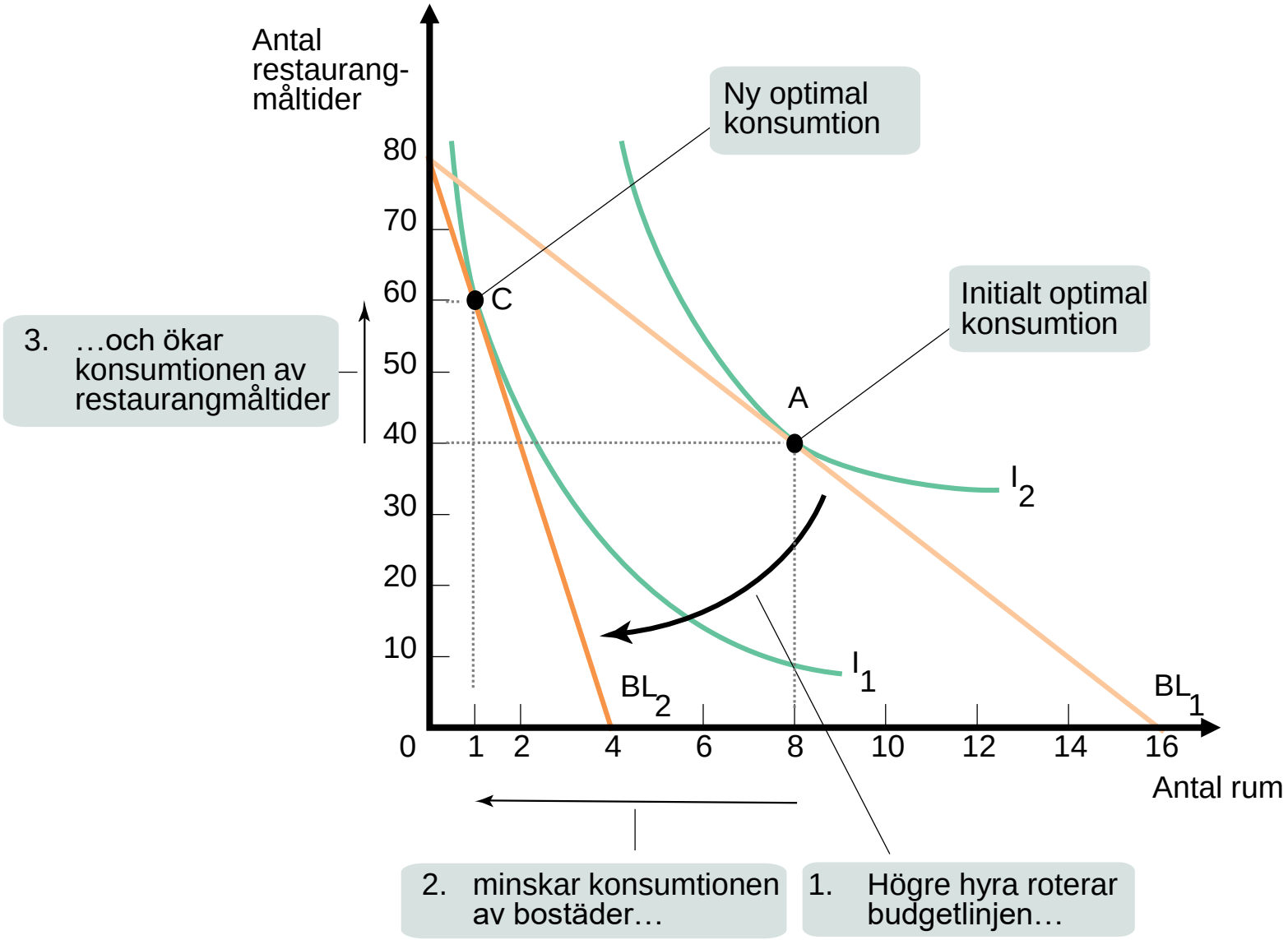
- Antag att hyran ökar från 150 till 600 (4 ggr)

  Måltider = 80 – 20 Rum

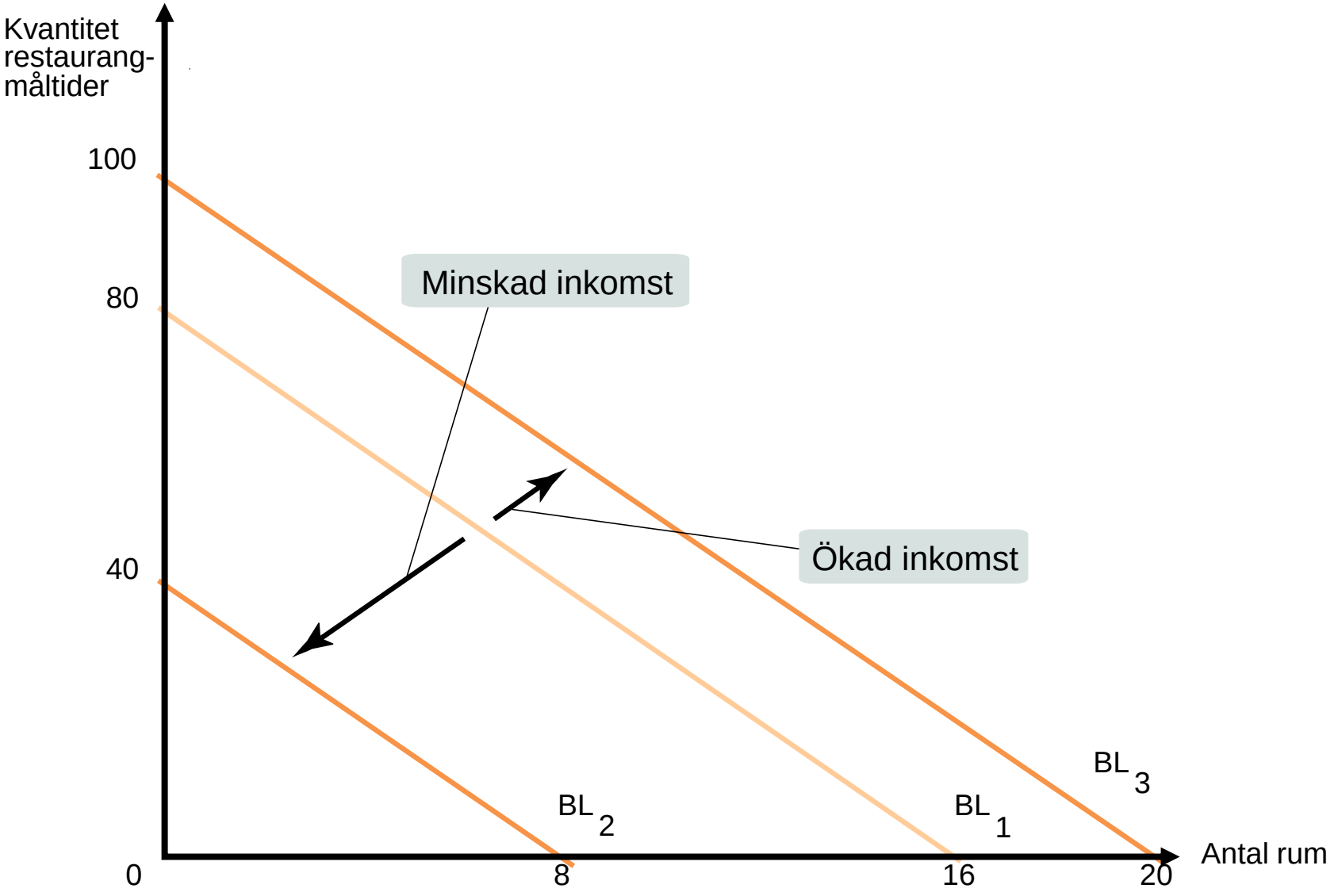
Effekten av högre hyra



Effekt av högre hyra på konsumtionen

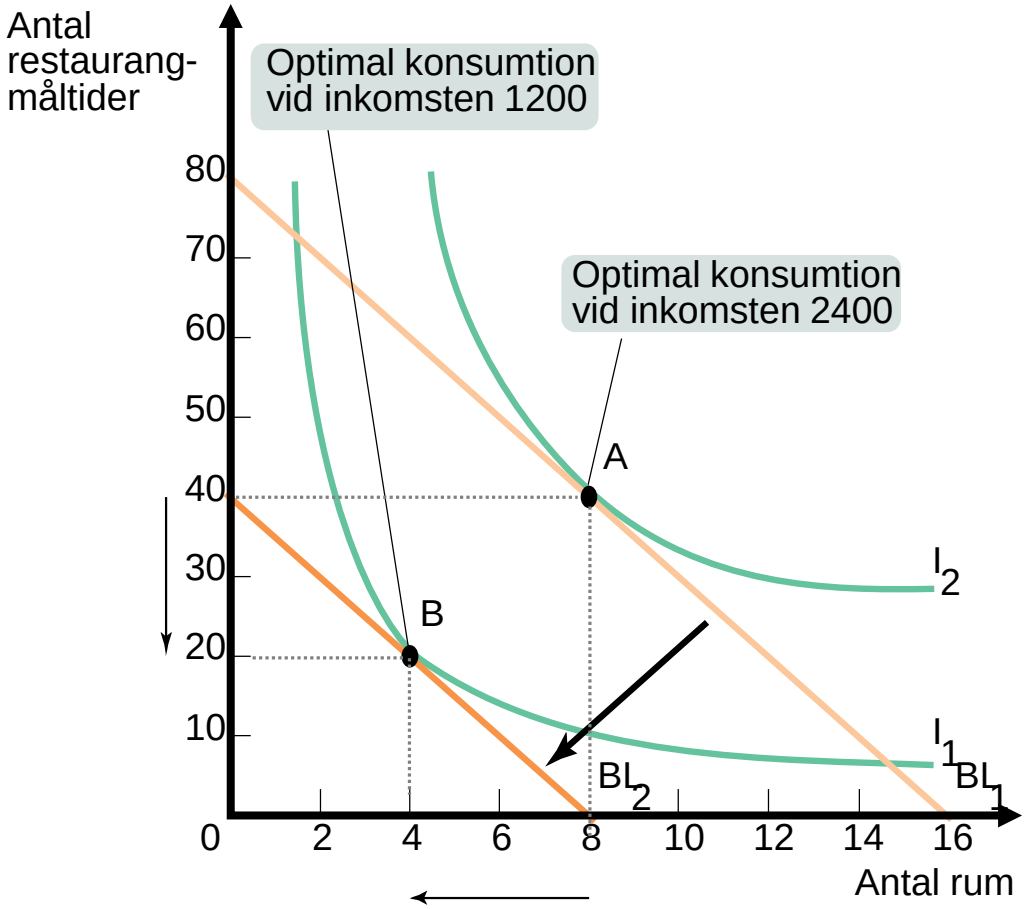


Effekten av ändrad inkomst



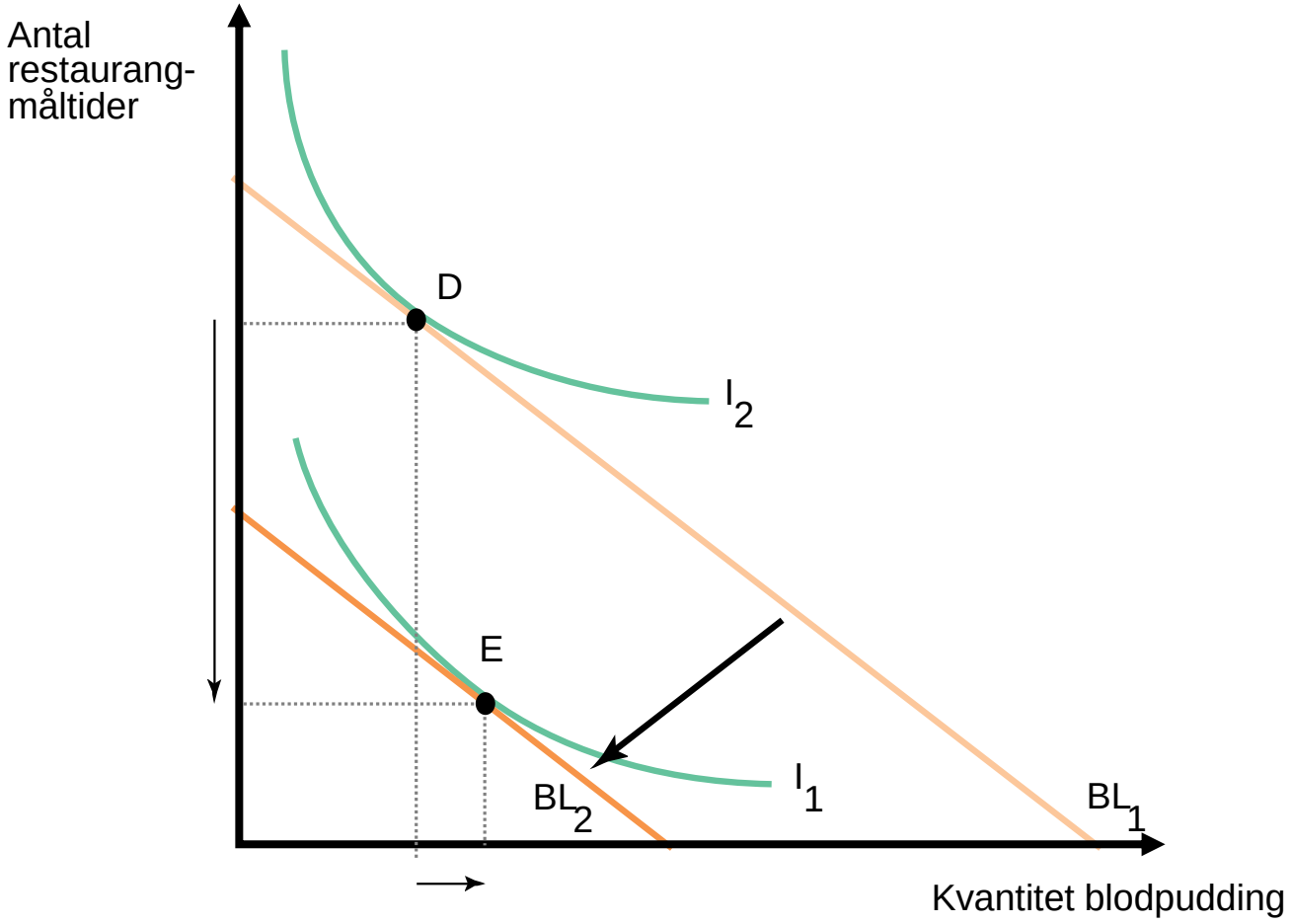
Inkomst och konsumtion

Normala varor



Inkomst och konsumtion

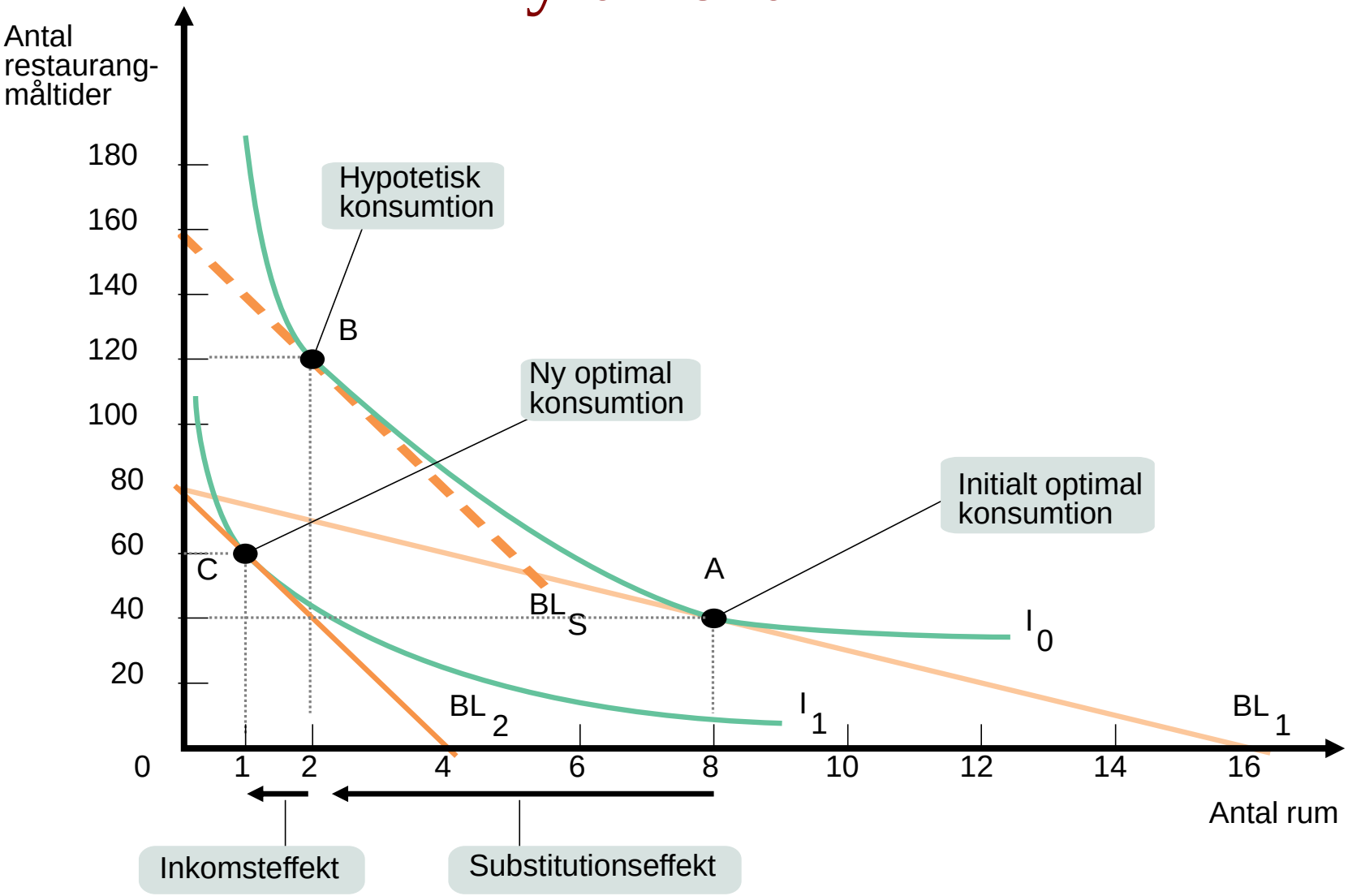
En inferiör vara



Inkomst- och substitutionseffekt

- Förändringen i optimal konsumtion när priset ändras kan delas upp i två effekter
  - **Substitutionseffekten** (effekten av en förändring i relativpris)
  - **Inkomsteffekten** (effekten av att den reala inkomsten, dvs köpkraften, förändras)

Inkomst- och substitutionseffekt när hyran ökar



(A) Substitutionseffekten

- En prishöjning gör varan dyrare relativt andra varor och konsumenten tjänar på att köpa mindre av varan och mer av andra varor
- Substitutionseffekten mäter hur konsumtionen ändras *när relativpriserna ändras* men *individens nytta hålls konstant*
  - Nytt (fiktivt) optimum på ursprunglig indifferenskurva där den tangeras av den fiktiva budgetlinjen
- I figuren motsvarar A → B substitutionseffekten

(B) Inkomsteffekten

- Höjt pris motsvarar, vid oförändrad inkomst, sänkt inkomst. Konsumtionen kan öka eller minska beroende på om varan är normal eller inferiör
- Inkomsteffekten
  - mäter hur konsumtionen ändras i förhållande till optimumpunkten (A) som följd av att köpkraften försämras *givet de nya relativpriserna*
  - tar oss från fiktivt till faktiskt nytt optimum via skift från fiktiv till ny faktisk budgetlinjen
- I figuren motsvarar B → C inkomsteffekten

Inkomst och substitutionseffekter

- Normala varor
  - Effekterna går i samma riktning
- Inferiöra varor
  - Inkomsteffekten går i motsatt riktning
  - Giffen vara: Inkomsteffekten dominerar substitutionseffekten (finns dessa?)
- Löneökning
  - Kommer du att jobba mer eller mindre?